



# Medio Ambiente

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



**I. Unidad Administrativa que clasifica:** Oficina de Representación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Jalisco.

**II. Identificación del Documento:** Versión pública de **SEMARNAT-04-008 RESOLUTIVO/MODIFICACIÓN A PROYECTOS** del **PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE OBRA DE DESCARGA PLUVIAL EN ZONA FEDERAL MARGEN DERECHA DEL CAUCE DEL ARROYO SIN NOMBRE NORMALMENTE DENOMINAN MORAL"**. Municipio de Cihuatlán, Jalisco. Clave de proyecto: **14JA2024UD073**.

**III. Partes y secciones clasificadas:** Página 1.

**IV. Fundamentos Legales y Razones:** Artículo **113 fracción I** de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. **Artículo 116** de la Ley de General de Transparencia y Acceso a la Información Pública. Así como de los **Lineamientos Trigésimo octavo, cuadragésimo y cuadragésimo primero** de los Lineamientos generales en materia de clasificación y desclasificación de la información, así como para las versiones públicas. La información solicitada contiene **Datos Personales** concernientes a personas físicas identificadas o identificables como lo son **Domicilio particular, Nombre, Firma, Código QR, Teléfono particular, Correo Electrónico particular, CURP, Credencial para Votar y RFC**, por considerarse información confidencial.



**V. FIRMA DEL TITULAR DE LA OFICINA DE REPRESENTACIÓN:**  
**M. EN C. NELLY GABRIELA HERRERA ORNELAS**



**VI. Fecha de clasificación, número e hipervínculo al acta de sesión de Comité donde se aprobó la**

**Versión pública:**

**ACTA\_10\_2025\_SIPOT\_1T\_2025\_ART69**, en la sesión celebrada el **22 de abril del 2025**.

Disponible para su consulta en:

[http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2025/SIPOT/ACTA\\_10\\_2025\\_SIPOT\\_1T\\_2025\\_ART69.pdf](http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2025/SIPOT/ACTA_10_2025_SIPOT_1T_2025_ART69.pdf)



**2025**  
Año de  
**La Mujer**  
Indígena

Avenida Alcalde No. 500, 2do y 8vo piso, Colonia Alcalde Barranquitas, Guadalajara, Jalisco. C.P. 44270, Teléfono: (33) 36 68 53 00  
[www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)



# Medio Ambiente

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

20



OFICINA DE REPRESENTACIÓN DE LA SEMARNAT EN EL ESTADO DE JALISCO UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL OFICIO NÚM. SGPARN.014.02.01.01.020/25 BITÁCORA 14/MP-0512/08/24

*Recibi Original*  
[Redacted area]  
*12/03/2025*

Asunto: Se RESUELVE la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA-P) del PROYECTO denominado "CONSTRUCCIÓN DE OBRA DE DESCARGA PLUVIAL EN ZONA FEDERAL MARGEN DERECHA EL CAUCE DEL ARROYO SIN NOMBRE LOCALMENTE DENOMINAN MORAL" con pretendida ubicación en el municipio de Tonalá, Jalisco.

Guadalajara, Jal. a 28 de enero de 2025.

DISTRIBUIDORA ARCA CONTINENTAL, S. DE R.L. DE C.V.  
CAMINO AL VADO NO. 800. COL. EL MORAL  
C.P. 45416. TONALÁ JALISCO  
TELÉFONO 3313792995  
CORREO: mario\_gutierrezp@hotmail.com

20 MAR. 2025

De acuerdo a lo que dispone la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en su Artículo 28 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 y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el mismo y que en 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 LGEEPA en su Artículo 30 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 en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la LGEEPA, antes invocado, **DISTRIBUIDORA ARCA CONTINENTAL, S. DE R.L. DE C.V.** por medio de su representante legal **José Agustín López Estrada**, sometió a evaluación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a través de esta Oficina de Representación en el Estado de Jalisco, la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular (MIA-P), para el PROYECTO denominado "CONSTRUCCIÓN DE OBRA DE DESCARGA PLUVIAL EN ZONA FEDERAL MARGEN DERECHA EL CAUCE DEL ARROYO SIN NOMBRE LOCALMENTE DENOMINAN MORAL" con pretendida ubicación en el municipio de Tonalá, Jalisco.

*[Handwritten signatures and initials in pink and green]*



2025  
Año de  
La Mujer  
Indígena



Que atendiendo a lo dispuesto por la misma **LGEEPA** en su artículo 35, primer párrafo, respecto a que, una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría 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 (**REIA**) y las normas oficiales mexicanas aplicables y que, una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la SEMARNAT, a través de la Oficina de Representación en Jalisco, emitirá; debidamente fundada y motivada, la resolución correspondiente.

Por otra parte, toda vez que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el Artículo 3 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA), en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente; lo cual queda en evidencia considerando las disposiciones de los Artículos 33, 34 y 35 del Reglamento Interior de la SEMARNAT, a través de los cuales se establecen las atribuciones de las Oficinas de Representación de la SEMARNAT.

Que en el mismo sentido el Artículo 35 del Reglamento en comento, establece las atribuciones de la Oficina de Representación y que en su fracción X inciso c) dispone la atribución para evaluar y resolver las manifestaciones de impacto ambiental que le presenten los particulares, y expedir cuando proceda, las autorizaciones para su realización.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Jalisco, analizó y evaluó la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular (**MIA-P**) denominada "**CONSTRUCCIÓN DE OBRA DE DESCARGA PLUVIAL EN ZONA FEDERAL MARGEN DERECHA EL CAUCE DEL ARROYO SIN NOMBRE LOCALMENTE DENOMINAN MORAL**", a realizarse en el municipio de Tonalá, Jalisco; que, en los sucesivos se denominará como el **PROYECTO**, promovido por **DISTRIBUIDORA ARCA CONTINENTAL, S. DE R.L. DE C.V.** a través de su representante legal, el **C. José Agustín López Estrada**, quien se denominará como el **PROMOVENTE** respectivamente y tomando en cuenta los siguientes:

## ANTECEDENTES

- I. Que el día 30 de agosto de 2024 fue recibido en el Espacio de Contacto Ciudadano (**ECC**) de esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Jalisco, el escrito mediante el cual el **PROMOVENTE** presentó la **MIA-P** del **PROYECTO** denominado "**CONSTRUCCIÓN DE OBRA DE DESCARGA PLUVIAL EN ZONA FEDERAL MARGEN DERECHA EL CAUCE DEL ARROYO SIN NOMBRE LOCALMENTE DENOMINAN MORAL**", para que sea sometida al procedimiento de evaluación de impacto ambiental (**PEIA**); misma que quedó registrada con la clave **14JA2024UD073**.
- II. Que en cumplimiento a lo establecido en la fracción I del Artículo 34 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**), que dispone que la SEMARNAT publicará la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental en su Gaceta Ecológica, y en acatamiento a lo que establece el Artículo 37 del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, el 12 de septiembre de 2024, la SEMARNAT publicó a través de la Separata número 41/24 de la Gaceta Ecológica, y en la página electrónica de su portal [www.semarnat.gob.mx](http://www.semarnat.gob.mx), el listado del ingreso de proyectos sometidos al procedimiento de evaluación de impacto y riesgo ambiental durante el período del 05 al 11 septiembre del 2024, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó el **PROMOVENTE** para que la Oficina de Representación, en uso de las atribuciones que le





confiere el Artículo 35 del Reglamento Interior de la SEMARNAT para que diera inicio al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental (PEIA) del proyecto.

- III. Que en cumplimiento a lo dispuesto en los Artículos 34, primer párrafo y 35 de la LGEEPA, esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Jalisco, integró el expediente del **PROYECTO** denominado como "**CONSTRUCCIÓN DE OBRA DE DESCARGA PLUVIAL EN ZONA FEDERAL MARGEN DERECHA EL CAUCE DEL ARROYO SIN NOMBRE LOCALMENTE DENOMINAN MORAL**", y puso la **MIA-P**, a disposición del público en el archivo de esta Oficina de Representación, ubicado en Avenida Alcalde No. 500, Palacio Federal, segundo y octavo piso, Col. Alcalde Barranquitas, C.P. 44280, Guadalajara, Jalisco.
- IV. Que conforme a lo establecido en el artículo 35 BIS de la LGEEPA la secretaría mediante el oficio número **SGPARN.014.02.01.01.565/24**, de fecha 08 de noviembre del 2024 esta Oficina de Representación solicitó aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones al contenido del **PROYECTO**, estableciéndose un plazo de 40 (cuarenta) días contados a partir de la recepción de dicho oficio, el cual fue notificado el 19 de noviembre del 2024.
- V. Que, con fecha del 16 de enero del 2025, se recibe en el espacio de contacto ciudadano (**ECC**) a esta Oficina de Representación la respuesta del **PROMOVENTE** mediante el documento número **14DEP-00194/2501**, con el que pretende subsanar la información solicitada para aclaraciones, rectificaciones y ampliaciones descritas en el oficio **SGPARN.014.02.01.01.565/24** del 08 de noviembre de 2024.

## CONSIDERANDO

- 1 Que esta Oficina de Representación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Jalisco, resulta territorial y materialmente competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **PROYECTO** con apoyo en lo dispuesto en los artículos 17 bis, fracción I, 18, 32 bis, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, reformada el 01 de diciembre de 2023; los artículos 1, 2 fracción V, 3 apartado A), fracción VII, inciso a), 33, 35 fracción X, inciso c), y 81 del Reglamento Interior de esta Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de julio de 2022; así como de conformidad con lo dispuesto en los artículos 1 fracción V, 4, 5 fracción II y X, 28 fracción X, 30 y 35 fracción II, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 1, 2, 4 fracciones I, II y III, 5 Apartado R), 9, 10 fracción II, 12, 17, 19, 24, 26, 37, 38, 44 y 45 fracción II, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.
- 2 Que por la descripción, características y ubicación de las actividades que integran el **PROYECTO**, este es de competencia Federal en materia de evaluación de impacto ambiental, por considerar la construcción de las obra de descarga pluvial se llevará a cabo en zona federal margen derecha el cauce del arroyo Sin Nombre localmente denominan Moral en su intersección con la Av. Panamericana ocupando una superficie en zona federal por 183.639 M<sup>2</sup> en el municipio de Tonalá, Jalisco, tal como lo disponen los artículos 28 fracción X de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (**LGEEPA**); en relación con lo dispuesto en el Artículo 5 apartado R) del Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental (**REIA**).



*[Handwritten signatures in pink and green ink]*



3 Que en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 35 de la **LGEEPA**, una vez presentada la **MIA-P**, esta Oficina de Representación dio inicio al **PEIA** y se verificó que la solicitud se ajustase a las formalidades previstas en la **LGEEPA** y su **REIA**; por lo que una vez integrado el expediente respectivo, esta Oficina de Representación Federal de la **SEMARNAT** en el Estado de Jalisco, se sujetó a lo que establecen los ordenamientos antes invocados, así como a los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; asimismo, evaluó 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, serán sujetos de aprovechamiento o afectación. Por lo que esta Oficina de Representación procede a dar inicio a la evaluación de la **MIA-P** del **PROYECTO**, tal como lo dispone el precepto de mérito y en términos de lo que establece el **REIA** para tales efectos.

4 Que el Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental (**PEIA**) 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, que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con objeto de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas.

Para cumplir con este fin el **PROMOVENTE** presentó una Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular (**MIA-P**), para solicitar la autorización del **PROYECTO** en materia de impacto ambiental, modalidad que se considera procedente, por encuadrarse en la hipótesis prevista en el Artículo 11 último párrafo del **REIA**, que establece que en todos los demás casos que no fueron expresamente señalados en dicho precepto, la manifestación deberá presentarse en la Modalidad particular.

5 Que esta Oficina de Representación cumplió con lo dispuesto en los artículos 34 de la **LGEEPA**, y 40, de su **REIA**, que establecen que, una vez integrado el expediente del **PROYECTO**, éste será puesto a disposición del público para su consulta con el fin de garantizar el derecho de participación social dentro del **PEIA** de la **MIA-P**.

6 Que esta Oficina de representación en cumplimiento a lo dispuesto por el Artículo 35 de la **LGEEPA**, procede a la evaluación de la **MIA-P** del **PROYECTO**, tal como lo dispone el Artículo de mérito, tomando en consideración las formalidades previstas en las fracciones II a VIII del artículo 12 del **REIA**, bajo los siguientes términos.

## CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

Que la fracción II del Artículo 12 del **REIA**, obliga al **PROMOVENTE** a incluir una descripción de las obras o actividades que contempla el **PROYECTO** en la **MIA-P** que somete a evaluación. En ese sentido, conforme a lo señalado por el **PROMOVENTE** en la citada manifestación; El Proyecto **CONSTRUCCIÓN DE OBRA DE DESCARGA PLUVIAL EN ZONA FEDERAL MARGEN DERECHA EL CAUCE DEL ARROYO SIN NOMBRE LOCALMENTE DENOMINAN MORAL** pretende formar parte de la operación la planta Arca Continental, por la descarga de agua pluvial y en tiempo de lluvias mixta al incorporar parte de las aguas debidamente tratadas en la planta Arca Continental, misma que consiste en una obra hidráulica, la cual pretende llevar a cabo la construcción obra de descarga





pluvial se llevará a cabo en zona federal margen derecha el cauce del arroyo Sin Nombre localmente denominan Moral en su intersección con la Av. Panamericana ocupando una superficie en zona federal por 183.639 M2 en el municipio de Tonalá, Jalisco. Asimismo se instalara en el derecho de vía de la Av. Panamericana con una excavación de 1.5 de profundidad para alojar la tubería de polietileno de alta densidad, será PEAD corrugado de doble pared ADS mexicana marca STORMTITE serie 30 de diámetro de 1.50 m y 31.40 metros de canal de concreto de 2.20 metros de ancho por 1.00 metro de altura, incluyendo 3 registros de concreto, a lo largo de los 199m hasta el cauce del arroyo Sin Nombre localmente le denominan Moral, en el municipio de Tonalá, Jalisco.

El sitio del proyecto se encuentra en localiza en una sección del arroyo Sin Nombre localmente denominan Moral y su zona federal, a su cruce con la Av. Panamericana en el fraccionamiento Reserva del Moral, se determina el cadenamamiento 0+000 al 0+170 de la zona federal para delimitar por ambas márgenes del Arroyo S/N, el cual está ubicado al oriente del municipio de Tonalá, Jalisco

Las coordenadas de ubicación de la superficie de desplante del proyecto de encauzamiento y de las líneas de alejamiento se presentan a continuación:

Vértice	X	Y
1	685523.77	2281458.15
2	6685519.27	2281482.73
3	685525.01	2281517.78
4	685531.19	2281553.28
5	685537.28	2281588.66
6	685543.45	2281623.95
7	685545.96	2281630.91
8	685564.49	2281636.17

### Obra de descarga

Consiste en una obra hidráulica, la cual pretende llevar a cabo la construcción obra de descarga pluvial se llevará a cabo en zona federal margen derecha el cauce del arroyo Sin Nombre localmente denominan Moral en su intersección con la Av. Panamericana ocupando una superficie en zona federal por 183.639 M<sup>2</sup> en el municipio de Tonalá, Jalisco. Asimismo se instalara en el derecho de vía de la Av. Panamericana con una excavación de 1.5 de profundidad para alojar la tubería de polietileno de alta densidad, será PEAD corrugado de doble pared ADS mexicana marca STORMTITE serie 30 de diámetro de 1.50 m y 31.40 metros de canal de concreto de 2.20 metros de ancho por 1.00 metro de altura, incluyendo 3 registros de concreto, a lo largo de los 199m hasta el cauce del arroyo Sin Nombre localmente le denominan Moral, en el municipio de Tonalá, Jalisco.

El **PROYECTO** pretende desarrollarse en las etapas de preparación del sitio y construcción, para las cuales se prevé un total de 12 meses para realizar las actividades, y finalmente, una etapa de Operación y Mantenimiento que dará inicio al momento de la finalización de etapas de preparación y construcción, teniendo una vida útil de 50 años; sin embargo, se prevé que con el mantenimiento adecuado tendrá una duración mayor de vida útil.



*[Handwritten signatures and marks in pink and green ink]*



## Etapa de preparación del sitio

### Limpieza del terreno

Consiste en retirar todo material denominado como basura y piedras, con la finalidad de que no se mezclen con los montículos a formar de las siguientes actividades

### Trazo

Delimitar el trazo sobre la superficie que será excavada, además se requerirá la nivelación de este para poder iniciar las obras de construcción. Para estas actividades será necesario utilizar equipo topográfico cuerdas y postes de hierro para señalar el polígono a trabajar

## Etapa de Construcción

### Excavaciones

La obra civil consiste en la excavación para la conformación de la estructura.

Excavación de zanja, cama o plantilla de zanja, consiste en la colocación de tubería, relleno de zanja y construcción de las instalaciones complementarias. La excavación de la zanja se lleva a cabo con máquina dicha excavación se debe realizar conservando las pendientes y profundidades marcadas

En la realización de la zanja para alojar la tubería del colector sanitario incluirá las operaciones necesarias para amacizar o limpiar la plantilla y taludes de las mismas, la remoción del material producto de las excavaciones, su colocación a uno o ambos lados de la zanja disponiéndolo en tal forma que no interfiera con el desarrollo normal de los trabajos y la conservación de dichas excavaciones por el tiempo que se requiera para la construcción satisfactoria del conducto cerrado tipo crujía de concreto.

El producto de la excavación se utilizará para el relleno sobre el cruce donde existirá el conducto cerrado y conformación de los taludes en la parte de cielo abierto.

### Construcción de obras y actividades provisionales del proyecto.

Durante la ejecución de este proyecto se plantean la realización de obras y actividades relacionadas con la ejecución del proyecto, dichas obras serán:

#### Colocación de letreros:

Dicha actividad consistirá en la colocación de letreros alusivos a la protección de la flora y la fauna, con la finalidad de que el personal que realice actividades en el sitio del proyecto no dañe, capture, comercialice o interfiera en la dinámica ecológica de la fauna presente en el sitio.

#### Letrinas sanitarias portátiles:

Se colocarán letrinas sanitarias portátiles a lo largo del proyecto, para uso del personal que labore en el sitio, el número de letrinas sanitarias ira en función al número de personas que labore en el sitio del proyecto, esta acción se instalarán dentro de la planta de DISTRIBUIDORA ARCA CONTINENTAL", S. DE R. L. DE C. V en construcción a escasos 150 metros de distancia.





## **Almacén temporal.**

En el almacén temporal se guardará el equipo, herramientas, maquinaria e insumos que se utilizarán durante las etapas de preparación y construcción de las estructuras, y será de material desmontable, así mismo se realizará un almacén temporal para almacenar los residuos generados durante la etapa de construcción; se ubica dentro de la planta de DISTRIBUIDORA ARCA CONTINENTAL", S. DE R. L. DE C. V en construcción a escasos 150 metros de distancia.

## **Almacén/taller de herramientas:**

Será el lugar en donde se guarde el equipo de trabajo, protección personal, herramientas y equipos, combustible y consumibles es dentro de la planta de DISTRIBUIDORA ARCA CONTINENTAL", S. DE R. L. DE C. V en construcción a escasos 150 metros de distancia.

## **Etapas de Operación y Mantenimiento**

Con la finalidad de mantener en buen estado de conservación el puente vehicular y la obra hidráulica para descarga pluvial, resulta necesario elaborar un plan de mantenimiento preventivo.

El mantenimiento preventivo comprenderá las siguientes acciones:

- Inspección periódica
- Lavados
- Limpieza con equipo manual
- Acarreos

Una vez concluida la obra se entregará para su operación y mantenimiento al Sistema Intermunicipal de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado (SIAPA) es la instancia encargada de dotar los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento en cantidad y calidad suficiente a los habitantes de la Zona Metropolitana de Guadalajara, contribuyendo a su salud y bienestar.

En tanto lo reciba el SIAPA se realiza la supervisión por parte de la promovente el tiempo que sea necesario de la siguiente manera. Dentro del programa de mantenimiento se consideran aspectos particulares de los tubos de conducción, están sujetos a un determinado periodo de garantía y operación. Las obras en el punto de descarga se realizan con materiales de cemento y piedra reforzada con varilla y alambre pues se encuentran sujetas al paso del agua sobre de ellas.

## **Etapas de abandono del sitio**

### **Desmantelamiento y abandono de las instalaciones.**

Durante esta etapa se realizarán las siguientes actividades:

- Desmantelamiento de infraestructura de carácter permanente.
- Desalojo y demolición del muro de alojamiento de la descarga.
- Limpieza, acondicionamiento del sitio del Proyecto.
- Disposición adecuada de residuos generados durante esta etapa.
- Restauración del talud.





## Programa general de trabajo

Se plantea el desarrollo de la instalación del Proyecto con las actividades de Preparación del sitio y Construcción en un periodo de 12 meses, lo cual se representa en la tabla siguiente.

Actividad	Meses												Años
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
<b>Preparación del Sitio</b>												1 a 50	
Limpieza del terreno	X	X	X										
Trazo y nivelación		X	X	X	X	X							
Señalamientos de protección	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Construcción</b>													
Excavación de zanja		X	X	X	X	X	X						
Instalación de tubería		X	X	X	X	X	X						
Relleno de zanja							X	X	X	X	X	X	
Estructura de descarga en concreto							X	X	X	X	X	X	
Terminado y detalles							X	X	X	X	X	X	
<b>Operación y mantenimiento</b>													
Inspección periódica												X	X
Limpieza de escombros, basuras y azolves												X	X
Acarreo												X	X

### Actividades a realizar en la etapa tentativa de abandono

Una vez terminadas las etapas de preparación del sitio y mantenimiento se iniciará a dismantelar todas las obras provisionales, a separar los residuos que estos generen, dar disposición final en centros autorizados de todos los residuos que el dismantelamiento propicie, se realizará una limpieza general del sitio de la obra, para poder se entregada en condiciones óptimas y para su óptimo funcionamiento.

Durante esta etapa se realizarán las siguientes actividades:

- Dismantelamiento de infraestructura de carácter permanente.
- Desalojo y demolición del muro de alojamiento de la descarga.
- Limpieza, acondicionamiento del sitio del Proyecto.
- Disposición adecuada de residuos generados durante esta etapa.





- Restauración del talud.

- 7 Que el **PROMOVENTE** manifestó que, debido a la naturaleza del proyecto, no se requiere el uso de explosivos en ninguna de las etapas del proyecto.
- 8 Que referente a la generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera que resulten de las actividades del **PROYECTO**, el **PROMOVENTE** indica los principales tipos de residuos:

## Preparación del sitio y Construcción

### Aguas Residuales

El servicio de sanitarios portátiles será contratado a una empresa externa, así que la limpieza cada tres días, su ubicación será dentro de las instalaciones de la planta de DISTRIBUIDORA ARCA CONTINENTAL", S. DE R. L. DE C. V. en construcción a escasos 150 metros de distancia

### Residuos Sólidos

#### Manejo especial

Durante esta etapa, el principal residuo esperado a generar es el material resultante de la excavación. Este material es considerado residuo de manejo especial, por lo que una empresa autorizada se deberá hacer cargo del retiro del material de la zona y de la disposición adecuada de la misma.

#### Sólidos Urbanos

Entre los residuos sólidos urbanos (RSU) esperados a generar en esta etapa del proyecto se encuentran principalmente los residuos de empaque y embalajes generados por los trabajadores de la obra, así como restos de comida. Se estima una generación de aproximadamente 150 kg por el mes que durarían los trabajos de preparación del sitio, contemplando 10 trabajadores y una generación de 0.5 kg. por persona diaria.

El almacenamiento de los RSU deberá realizarse en un área formalmente establecida dentro de tambos metálicos (señalizados), y la recolección y disposición final de los mismos deberá realizarse por una empresa recolectora autorizada por la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial del Estado de Jalisco (SEMADET).

## ALMACENAMIENTO

Para el almacenamiento de los residuos sólidos urbanos (o no peligrosos) que se generen en la obra, se deberán colocar recipientes debidamente señalizados en los diferentes frentes de trabajo y en todas las áreas donde se generen este tipo de residuos.

En cuanto al almacenamiento de los residuos peligrosos que se generen en la obra, se deberá habilitar un almacén temporal que cumpla con los requisitos del Reglamento de la LGPGIR.





## RESIDUOS GENERADOS

RESIDUO	ACTIVIDAD DE PROCEDENCIA	TIPO DE RESIDUO	CANTIDAD APROXIMADA	ALMACENAMIENTO TEMPORAL	DISPOSICIÓN FINAL
Escombros	Preparación y construcción del proyecto	Residuos de manejo especial	Tierra con cascajo 1 volteo diario de 6m3	Sitio estratégico dentro de la zona de estudio Instalaciones del promovente ubicadas a 200m de distancia	Sitios de disposición final autorizada
Desechos de alimentos y envolturas diversas	Consumo de alimentos Residuos	Residuos sólidos urbanos	20 kg al día	Sitio estratégico dentro de la zona de estudio Instalaciones del promovente ubicadas a 200m de distancia para entregar al paso del camión recolector	Planta de Transferencia Tonalá-Oriente

## Ruido

Durante todas las etapas de la obra se utilizará maquinaria pesada que son fuentes de generación de niveles altos de ruido (principalmente en la preparación del sitio durante la excavación).

Para el caso de la etapa de construcción de los proyectos, los niveles de potencia acústica de maquinaria de construcción son obtenidos de la Norma Británica BS 5228-1:1997 Noise and vibration control on construction and open sites.

La actualización de la Norma Británica entrega un nivel de presión sonora equivalente estandarizado a 10 metros de distancia de la maquinaria.

Tabla. Niveles de presión sonora a máxima potencia de algunas maquinarias de construcción. Fuente: Norma Británica BS 5228-1:1997.

Tipo de equipo	Nivel de presión sonora (dBA)	Distancia (m)
<b>Movimientos de tierra</b>		
Excavadora	79	10
Cargadores	80	10
Camión de volteo	81	10
<b>Procesamiento de materiales</b>		
Camión mixer	80	10
Bombas concretas	78	10
Grúas móviles	77	10
<b>Equipos estacionarios</b>		
Bombas	65	10
Generadores	74	10



*Handwritten signatures and initials in pink and green ink.*



En la siguiente se tabla se presenta la modelación del ruido a partir del valor de referencia para determinar la posible Contaminación del Aire conforme al Numeral 5.1 de la Norma Oficial Mexicana NOM-081-SEMARNAT-1994 publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 23 abril del 2003. En horario diurno los límites máximos permisibles se estipulan en 55 dB-A para zona Residencial.

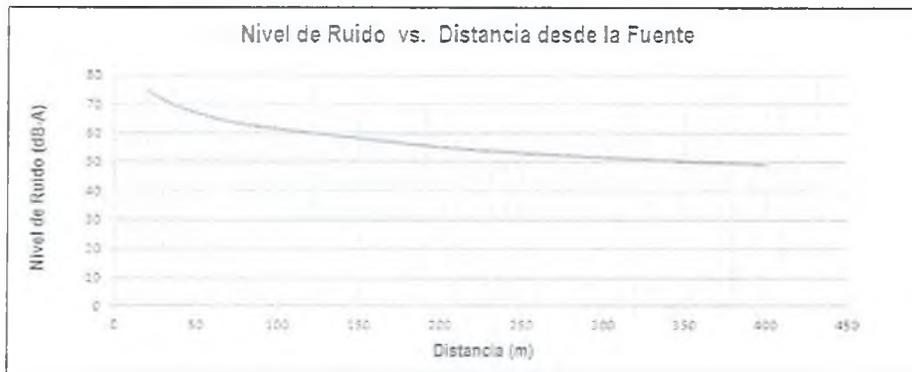
### RUIDO MODELACION

Nivel del Ruido de Referencia (dB-A)	Distancia a la cual se tomo el Nivel del Ruido de Referencia (m)	Distancia (desde la fuente) a la cual se desea conocer el Nivel de Ruido (m)	Nivel de Ruido a la Distancia de Interés (dB-A)
81	35	250	53

Fuentes de Referencia:  
 • Físicas para Ciencias e Ingeniería: Serway-Jewett, Vol. 1, Pág. 466, 7a. Edición, Cengage Learning, 2005  
 • Norma Oficial Mexicana NOM-081-SEMARNAT-1994

Nivel del Ruido de Referencia (dB-A)	Distancia a la cual se tomo el Nivel del Ruido de Referencia (m)	Distancia a partir de la Fuente de Ruido (m)	Ruido de la Fuente a cada Distancia (dB-A)
81	10	20	75
81	10	27	72
81	10	40	69
81	10	60	63
81	10	200	55
87	10	250	53
91	10	300	51
91	10	350	50
91	10	400	49

La tabla anterior presenta el nivel de ruido a diferentes distancias de la obra, donde se puede observar que a 200 m. de distancia de la obra se tienen los niveles permisibles con base a la norma, es decir, hasta esa distancia se tendrían niveles de ruido que superan los límites permisibles, después de ahí, el ruido disminuye.



9 Que el en la Manifestación de Impacto Ambiental el **PROMOVENTE** vincula el **PROYECTO** con las siguientes leyes y reglamentos Federales, Estatales y Municipales:

Federal	Ley general de Cambio Climático
---------	---------------------------------





	Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
	Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos
	Ley de Aguas Nacionales
	Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos
	Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales
	Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Impacto Ambiental
	Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Prevención y Control de la Contaminación a la Atmosfera
	Reglamento de la Ley general Para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
	Normas oficiales
Estatal	Ley de Gestión Integral de los Residuos del Estado de Jalisco
	Ley del Agua para el estado de Jalisco y Municipios
	Normas Ambientales estatales

10 Que con base en la ubicación del **PROYECTO** el **PROMOVENTE** identifico la vinculación con los Programas de Ordenamiento Ecológico del Territorio aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación de uso de suelo. Dichos instrumentos se enlistan a continuación:

- Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT).
- Programas de Ordenamiento Ecológico del Territorio (POET)
- Programa de ordenamiento ecológico local del municipio de Zapopan.

11 Que el **PROYECTO** está inmerso en el polígono de aplicación Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT), publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de septiembre de 2012.

Se realiza la vinculación respecto del referido Instrumento de Planeación con la REGIÓN ECOLÓGICA: 5.10, se encuentra la UAB 50. Sierras y Piedemontes de Guadalajara, las políticas ambiental y estrategias que deberán llevarse para dicha zona, por ser aplicables al Proyecto se presentan en la siguiente tabla.

UAB	Rectores del desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Asociados del desarrollo	Otros sectores de interés	Estrategias sectoriales
50	Desarrollo Social-Forestal	Ganadería-Industria	Minería	Preservación de Flora y Fauna	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 16, 17, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 35, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44





12 Que el **PROYECTO** está inmerso en el polígono de aplicación del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Jalisco, publicado en el Periódico oficial del Estado de Jalisco el 28 de julio de 2001, modificado el 27 de julio de 2006.

a. De acuerdo con el análisis realizado por esta Oficina de Representación, mediante las coordenadas proporcionadas en la MIA-P; el **PROYECTO** tiene incidencia en el polígono de aplicación del Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Jalisco. El Área del Proyecto se ubica dentro de la Unidad de Gestión Ambiental (**UGA**) **Ah 136 C P** la que resultan aplicables los siguientes criterios de regulación, a la que resultan aplicables lo siguiente:

Clave de uso	Fragilidad ambiental	UGA	Política territorial	Uso de suelo predominante	Uso condicionado	Criterios
Ah	4 alto	163	C Conservación	Asentamientos humanos	Agricultura Flora y Fauna Minería	Ah 1, 2, 6, 8, 9, 10, 11,13,14, 15, 17, 21, 22, 23,32 Ag 5, 11, 12, 25, 26, Ff 17 If 15 An 6, 18 In 2, 3, 4, 5, 7, 9, 14, 18, 20 If 5, 8, 9, 21, 22 P 20

b. El Área del Proyecto se ubica dentro de la Unidad de Gestión Ambiental (**UGA**) **Ah 136 C** la cual tiene uso condicionado en: Agricultura, FLORA y fauna y Minería, que, por la naturaleza del proyecto, contempla una obra de descarga pluvial se llevará a cabo en zona federal margen derecha el cauce del arroyo Sin Nombre, localmente denominan Moral en su intersección con la Av. Panamericana ocupando una superficie en zona federal por 183.639 M2 en el municipio de Tonalá, Jalisco.

### Criterios de la UGA

CRITERIOS	DESCRIPCIÓN	VINCULACIÓN
<b>Ah</b>		
1	Permitir la construcción de vivienda y espacios públicos en terrenos con pendientes menores al 30%.	Es una acción gubernamental del municipio Nada tiene que ver con el proyecto
2	Permitir la construcción de vivienda y espacios públicos en sitios sin presencia de riesgos naturales o aquellos que no hayan sido modificados por la actividad del hombre: terrenos que no hayan sido	Es una acción gubernamental del municipio Nada tiene que ver con el proyecto





	rellenados con materiales no consolidados, bancos de material y zonas con mantos acuíferos sobreexplotados.	
6	Permitir la construcción de vivienda y espacios públicos, en sitios alejados de la zona de influencia de instalaciones que puedan representar una amenaza químico-tecnológica	Es una acción gubernamental del municipio Nada tiene que ver con el proyecto
8	Promover estímulos fiscales para renovación del parque vehicular que exceda los 13 años de antigüedad	Es una acción gubernamental del gobierno del estado y la federación Nada tiene que ver con el proyecto
9	Eficientar el sistema de recolecta y disposición de residuos sólidos municipales con el fin de evitar la práctica de quema de residuos en zonas urbanas propicias a emergencias por contaminación atmosférica	Es una acción gubernamental del municipio Nada tiene que ver con el proyecto
10	Promover y estimular el saneamiento de las aguas freáticas para la reutilización de las mismas.	Se considera que en lugar de freática quizá sea superficiales. Es una acción gubernamental del municipio, el gobierno del estado y la federación El proyecto no vierte ningún tipo de aguas servidas al cauce. El proyecto no tiene aprovechamiento ni de aguas pozo ni superficiales
11	Tratar las aguas residuales de las poblaciones mayores de 2,500 habitantes	En las poblaciones en conjunto las acciones son gubernamentales del municipio El proyecto no vierte ningún tipo de aguas servidas al cauce. El proyecto no tiene aprovechamiento ni de aguas pozo ni superficiales
13	Establecer un sistema integrado de manejo de residuos sólidos municipales que incluya acciones ambientalmente adecuadas desde el origen, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de basura, con el fin de evitar la contaminación de mantos freáticos y	El manejo, de los residuos sólidos es una acción específica del municipio  El proyecto no tiene injerencia en ninguna de las políticas, únicamente participa en la limpieza del predio bajo su propiedad y cumple las directrices que el municipio indique





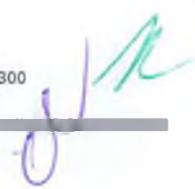
	aguas superficiales, contaminación del suelo y daños a la salud.	
14	Las ampliaciones a nuevos asentamientos urbanos y/o turísticos deberán contar con sistemas de drenaje pluvial y/o domésticos independientes	La exigencia del cumplimiento de instalar sistemas de drenaje pluvial y/o doméstico independientes y tratamiento de aguas es del municipio Nada tiene que ver con el proyecto
15	Generar información pública sobre el origen y sistema de producción de alimentos, como orientación de consumo	Es una acción gubernamental Nada tiene que ver con el proyecto
17	En aquellos municipios que se presenten indicadores de deterioro por crecimiento urbano promover su incorporación al Programa de Municipios Saludables.	La incorporación al Programa de Municipios Saludables. Es una acción gubernamental Nada tiene que ver con el proyecto
21	Promover el aumento de densidad poblacional en las áreas ya urbanizadas, mediante la construcción de vivienda en terrenos baldíos y el impulso de la construcción vertical.	Es una acción gubernamental Nada tiene que ver con el proyecto
22	Promover e impulsar el establecimiento de áreas verdes con el propósito de alcanzar una superficie mínima de 10 m2 /habitante	Es una acción gubernamental Nada tiene que ver con el proyecto
23	Promover e impulsar la preservación de la salud del arbolado urbano con el propósito de reducir la pérdida de áreas verdes y prevenir riesgos de caída y muerte prematura.	Es una acción gubernamental Nada tiene que ver con el proyecto
32	Establecer un Consejo Regional para el Seguimiento y Evaluación del Ordenamiento Ecológico	Es una acción gubernamental Nada tiene que ver con el proyecto
<b>Ag</b>		
5	Promover una diversificación de cultivos acorde a las condiciones ecológicas del sitio.	Es una acción gubernamental de los tres órdenes de gobierno Nada tiene que ver con el proyecto



*[Handwritten signatures and initials in purple and green ink]*



11	Incorporar abonos orgánicos en áreas sometidas en forma recurrente a monocultivo	Es para cultivos agrícolas o frutícolas Nada tiene que ver con el proyecto
12	Incorporar coberturas orgánicas sobre el suelo para evitar la erosión	Es para cultivos agrícolas o frutícolas en el manejo de suelos Nada tiene que ver con el proyecto
25	Poner en marcha un programa de vigilancia epidemiológica para trabajadores agrícolas permanentes.	Es una acción gubernamental de los tres órdenes de gobierno Nada tiene que ver con el proyecto
26	en terrenos agrícolas colindantes a las áreas urbanas favorecer la creación de sistemas productivos amigables para una comercialización directa y con apertura al público.	Es para cultivos agrícolas o frutícolas en el manejo de suelos Nada tiene que ver con el proyecto
<b>An</b>		
6	Promover la participación de las comunidades locales en la planificación, protección y conservación de los recursos	Es una acción gubernamental de los tres órdenes de gobierno Nada tiene que ver con el proyecto
18	Articular los espacios con especial valoración ambiental que deben configurar, como decisión social, las piezas de una red o sistema de corredores de vida silvestre y el mantenimiento de los ecosistemas representativos de la región con previsión de cautela y limitaciones de uso y recursos actuales que impidan su transformación y pérdida	Es una acción gubernamental de los tres órdenes de gobierno y el trabajo con dueños y posesionarios de los predios Nada tiene que ver con el proyecto
<b>If</b>		
5	Promover e impulsar el aprovechamiento de energía solar como fuente de energía.	Es una acción gubernamental de los tres órdenes de gobierno Nada tiene que ver con el proyecto
8	Se considerará como deseable el tendido de líneas de comunicación en forma subterránea.	Es una acción gubernamental del municipio y los desarrolladores de asentamientos humanos Nada tiene que ver con el proyecto
9	establecer un sistema de señalización en las líneas de conducción y transporte	Es una acción gubernamental de los tres órdenes de gobierno





# Medio Ambiente

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



	donde se ubiquen condiciones de riesgo	Nada tiene que ver con el proyecto
15	Realizar el transporte de residuos peligrosos en vías de alta seguridad	Es una acción gubernamental de los tres órdenes de gobierno Nada tiene que ver con el proyecto
21	Promover e impulsar adecuaciones de la infraestructura industrial para la atención de emergencias químico-tecnológicas e hidrometeorológicas	Es una acción gubernamental de los tres órdenes de gobierno Nada tiene que ver con el proyecto
22	Las áreas urbanas y/o turísticas deben contar con infraestructura para la captación del agua pluvial	Donde se tienen espacios los dueños de propiedades captan agua pluvial para algún uso. En otras ocasiones se establecen medidas para captar agua pluvial y después desalojarla poco a poco No es una acción del proyecto. El proyecto está diseñado para descargar agua pluvial
<b>Ff</b>		
17	Impulsar en áreas silvestres programas de restauración de los ciclos naturales alterados por las actividades humanas.	Es una acción gubernamental de los tres órdenes de gobierno Nada tiene que ver con el proyecto
<b>In</b>		
2	se realizarán auditorías ambientales y promoverá la autorregulación mediante la certificación de seguridad ambiental.	Es una acción gubernamental de los tres órdenes de gobierno Nada tiene que ver con el proyecto
3	Diseñar e instrumentar estrategias ambientales para que las empresas incorporen como parte de sus procedimientos normales la utilización de tecnologías y metodologías de gestión ambiental, en materia de residuos peligrosos, las alternativas tecnológicas y de gestión.	Es una acción gubernamental de los tres órdenes de gobierno Nada tiene que ver con el proyecto
4	Establecer monitoreo ambiental en zonas industriales	Es una acción gubernamental de los tres órdenes de gobierno Nada tiene que ver con el proyecto
5	Promover el uso de criterios de calidad en la producción de alimentos, bebidas, conservas, calzado, hilos y telas, ropa,	Es una acción gubernamental de los tres órdenes de gobierno Nada tiene que ver con el proyecto



**2025**  
Año de  
La Mujer  
Indígena

*Handwritten signatures and initials in pink and green ink.*



	muebles de madera que permitan una internacionalización de los productos.	
7	Establecer plantas para el tratamiento de las aguas de residuales de los giros industriales	Es una acción gubernamental del municipio con empresarios Nada tiene que ver con el proyecto
9	condicionar la entrada de inversión extranjera directa a partir de los costos ambientales que representa el establecimiento, operación y abandono de dicha inversión	Es una acción gubernamental de los tres órdenes de gobierno Nada tiene que ver con el proyecto
14	Inducir la generación de cadenas productivas nuevas para el aprovechamiento de los subproductos del reciclado, reuso y recuperado	Es una acción gubernamental de los tres órdenes de gobierno y con empresarios
18	Condicionar el establecimiento de grandes empresas a partir de su peligrosidad (potencial contaminante y innovación de ocurrencia de un accidente con consecuencias catastróficas	Es una acción gubernamental de los tres órdenes de gobierno y con empresarios
20	Promover e impulsar la innovación tecnológica para el mejoramiento ambiental.	Es una acción gubernamental de los tres órdenes de gobierno y con empresarios
P		
20	El comercio de productos alimenticios debe de incluir información al consumidor sobre aquellos alimentos generados en Jalisco y las materias primas e insumos utilizados	Es una acción gubernamental de los tres órdenes de gobierno y con empresarios

13 Que el **PROYECTO** está inmerso en el polígono de aplicación del Programa de Ordenamiento Ecológico local del municipio de Tonalá del Estado de Jalisco. De acuerdo con el análisis realizado por esta Oficina de Representación, mediante las coordenadas proporcionadas en la MIA-P; que de acuerdo a la zonificación que establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Tonalá, Jalisco, el proyecto se encuentra en la **UGA Ah2 101- 22-A**.





UGA	Política ecológica	USO PREDOMINANTE
1UGA Ah2 101-22-A.	Aprovechamiento	Asentamiento Urbano

- 14 Que referente a las Normas Oficiales Mexicanas y las Normas Ambientales Estatales es de injerencia con el **PROYECTO**, el **PROMOVENTE** determino cuales serían las normas de aplicación directa al **PROYECTO** y realizo la vinculación con ellas en el capítulo III del escrito.

v	Regulación	Vinculación
NOM-001-SEMARNAT-2021	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.	No se van a descargar aguas residuales en aguas y bienes nacionales. Son aguas pluviales y en ocasiones aguas tratadas de la planta de la Planta Arca Continental
NOM-041-SEMARNAT-2006	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.	Los vehículos que usan gasolina como combustible, que se utilicen durante todas las etapas del proyecto se conservarán en buenas condiciones mecánicas para mantenerlos dentro de los límites permisibles establecidos en esta norma.
NOM-043-SEMARNAT-1993	Que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de partículas sólidas provenientes de fuentes fijas.	Se tendrá un control de la emisión de partículas provenientes de la maquinaria que las genera.
NOM-045-SEMARNAT-2017	Protección Ambiental. - Vehículos en circulación que usan diésel como combustible. - Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.	De igual manera que en el caso anterior para el caso de vehículos que usen Diesel como combustible también se dará cumplimiento en conjunto con los programas de mantenimiento y bitácoras, para evitar la emisión de contaminantes fuera de norma. Así mismo se fomentará con los contratistas el cumplimiento de los programas estatales de verificación vehicular que en su caso el estado determine.
NOM-047-SEMARNAT-1999	Que establece las características del equipo y el procedimiento de medición para la verificación de los límites de emisión de contaminantes, provenientes de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural	Los vehículos que usan gasolina como combustible, que se utilicen durante todas las etapas del proyecto se conservarán en buenas condiciones mecánicas para mantenerlos dentro de los límites permisibles establecidos en esta norma.



*[Handwritten signatures and initials in purple and green ink]*



<p>NOM-052-SERMARNAT-2005</p>	<p>Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.</p>	<p>Durante la operación del proyecto se contempla dar mantenimiento preventivo menor, el cual generara porciones pequeñas de estopas (impregnada de grasa, aceite y/o combustibles), cartones impregnados de aceites y grasa, así como de los propios recipientes que las contienen. Por lo que se hace necesaria la identificación de los residuos peligrosos de acuerdo a la especificación 6 y 7 de la NOM.</p>
<p>NOM-059-SEMARNAT-2010</p>	<p>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.</p>	<p>El sitio del proyecto se encuentra en la zona urbana del municipio de Zapopan, no se encontraron especies de flora y fauna de la NOM-059- SEMARNAT-2010</p>

- 15 Según lo manifestado por el **PROMOVENTE** y corroborado por la Secretaría, el proyecto **NO** se encuentra dentro de ninguna Área natural protegida, Región terrestre prioritaria, Región hidrológica prioritaria, ni en Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves.

### CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

- 16 Que atendiendo lo dispuesto en la fracción IV del Artículo 12 del REIA en análisis, dispone la obligación de llevar a cabo la descripción del Sistema Ambiental (SA) donde se insertara el proyecto, así como el análisis de las condiciones, problemática y tendencias del mismo, a través de la valoración del desarrollo que ha tenido y el deterioro que ha sufrido.
- 17 El **PROMOVENTE** estableció que el Sistema Ambiental en el que se insertará el **PROYECTO** se delimitó empleando Se considero para la delimitación del sistema ambiental del proyecto el instrumento de política urbana el Plan Parcial de Desarrollo Urbano Distrito TON -01 CENTRO URBANO. Del municipio de Tonalá.
- 18 Que, con respecto al Área de Influencia del proyecto, Se tomo en cuenta un buffer de 50 metros iniciando en la parte central de la obra de descarga pluvial, este criterio se determinó de esta forma al ser un proyecto puntual. Por la magnitud de la obra.

### Aspectos abióticos

#### Clima.

El clima en el área es templado de tipo (C2w B`2 a)`. Ligeramente húmedo, moderada deficiencia de agua invernal, templado frío y menos del 48% de concentración térmica en verano. La Temperatura media anual es de 19°C adecuada para cualquier tipo de actividad y desarrollo, los valores extremos máximos se presentan durante los meses de abril y mayo y los mínimos en los



*Handwritten signatures and initials in pink and blue ink.*



meses de diciembre y enero. La evaporación media anual es de 1,000 mm; la precipitación pluvial media anual es de 1,000 mm, al centro del Distrito Urbano, a los límites del mismo es de 900 mm; la dirección de los vientos es variable durante todo el año.

Las lluvias prevalecen en los meses de julio a octubre, mientras que el promedio de días con heladas al año es de 6 (seis). El periodo de lluvias corresponde a los meses de Junio a Septiembre, siendo el mes de Julio el más lluvioso. La precipitación promedio es de 900 mm. Los mayores valores de intensidad en la precipitación rondan en los 40-50 mm/h, en el año de 2011 se prestaron 4 eventos con este tipo de valores.

## Temperatura.

La temporada calurosa dura 2,0 meses, del 9 de abril al 11 de Junio, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 30 °C. El día más caluroso del año es el 18 de mayo, con una temperatura máxima promedio de 32 °C y una temperatura mínima promedio de 14 °C. La temporada fresca dura 2.4 meses, del 23 de noviembre al 7 de febrero, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 25 °C. El día más frío del año es el 8 de enero, con una temperatura mínima promedio de 5 °C y máxima promedio de 24 °C.

## Geología y geomorfología

Las características geológicas locales están determinadas por rocas ígneas; basalto y toba. Las rocas ígneas se originan a partir de materiales existentes en el interior de la corteza terrestre, los cuales están sometidos a temperaturas y presiones muy elevadas.

El basalto (B), se conforma cuando el magma logra llegar a la superficie de la corteza terrestre, es arrojado a través de erupciones y derrames volcánicos que al enfriarse y solidificarse la lava da origen a las llamadas rocas ígneas extrusivas. Presenta textura de grano fino, compuesto por plagioclasas extrusivas. Presenta textura de grano fino, compuesto por plagioclasas cálcicas, ferromagnesianas y feldespatoideas. Este tipo de rocas son comúnmente utilizadas como materiales de construcción, dadas sus capacidades físicas, y por tanto, son aptas para soportar procesos intensivos de urbanización.

La toba (T), son rocas ígneas extrusivas producto de las erupciones volcánicas explosivas y comprenden fragmentos de origen diferente, de muchas formas y de todos los tamaños. Al igual que el basalto, la toba es utilizada como material de construcción y presenta aptitud para la urbanización.

Atravesando transversalmente el área de aplicación en sentido SO-NE se localiza una falla geológica, que forma parte del sistema de fallas del río Grande de Santiago, la cual representa una restricción para el desarrollo urbano.

## Susceptibilidad por sismos





De acuerdo con la información del Atlas de Riesgos de Jalisco y la ubicación del proyecto, este se localiza en la zonificación sísmica con categoría "C"

## Suelos

En el área de aplicación se identifican cuatro tipos de suelo:

Feozem Haplico, Regosol Eutríco clase textural media (Hh+Re/2) con lecho rocoso entre 10 y 50 cms. De profundidad, localizado al centro del área de aplicación y teniendo la anterior la mayor superficie sobre el área total, Feozem Haplico clase textural media (Hh+1/2) con lecho rocoso entre 10 y 50 cms. De profundidad, localizado en dimensiones menores al norte del área, Feozem Luvico media (Fl/2) con lecho rocoso entre 50 y 100 cms. de profundidad, localizado al sur del área de aplicación, Cambisol Crómico media (Bc/2) localizado al sur-poniente del área, Feozem Luvico media (Hl/2) que se encuentra al sur de la zona con la característica de ser tierra pedregosa con fragmentos mayores de 7.5 cms. en la superficie o cerca de ella, que impiden el uso de maquinaria agrícola, Litosol media (l/2) localizado al este en la ceja del cañón río grande, comprendiendo el 15% aproximadamente de la superficie: el Litosol se caracteriza por ser un suelo pedregoso y tener una profundidad menor a 10 centímetros hasta la roca.

Ninguno de estos suelos por su comportamiento físico y químico estables representa condicionantes para el desarrollo urbano.

## Fallas y Fracturas

De acuerdo con la información del Atlas de Riesgos de Jalisco y la ubicación del proyecto, este no se encuentra dentro de ningún tipo de falla.

## Riesgo Volcánica

De acuerdo con la información del Atlas de Riesgos de Jalisco y la ubicación del proyecto, no se localiza en alguna zonificación de riesgo volcánico.

## Inundación

De acuerdo con la información del IMEPLAN y la ubicación del proyecto, este se localiza en una vulnerabilidad de inundación con categoría medio.

## Hidrología superficial y subterránea

Tonalá se localiza al interior de la región hidrológica 12 Lerma Santiago, región hidrológica administrativa VIII Lerma-Santiago-Pacífico, en la cuenca hidrológica Río Santiago. La cuenca río Santiago para su estudio se divide en seis cuencas menores: Río Santiago, particularmente el municipio se ubica en la cuenca Río Santiago. Su cauce principal y por el que recibe su nombre es el Río Santiago, el cual nace en el lago de Chapala y sigue su trayecto hacia el noroeste cruzando por los estados de Jalisco y Nayarit, para desembocar en el Océano Pacífico. En su curso se han establecido múltiples asentamientos humanos entre los que resalta la zona metropolitana de





Guadalajara. Por otro lado, el proyecto y el sistema ambiental se localizan en la microcuenca denominada Coyula. La Microcuenca donde se localiza el proyecto, área de influencia y sistema ambiental

El área de aplicación se encuentra dentro de la región hidrológica Lerma-Chapala-Santiago y la Cuenca Río Santiago-Guadalajara. Dentro de esta misma aérea encontramos un total de 10,007.76 metros lineales aproximadamente de escurrimientos que corren del poniente a oriente y desembocan en el río Santiago. En cuanto a cuerpos de agua se refiere el área comprende un aproximado de 5,578.91 metros cuadrados ubicados al sur- oriente de nuestra área de aplicación, así como 3664.31 metros de longitud del rio Santiago que escurre de sur a norte y coincide con el límite del área de aplicación en la parte oriente, del vértice 3 con coordenadas m E 689300.9037, m N 2282103.1308, al 2 en las coordenadas m E 689186.1437, m N 2285199.2541.

Las características topográficas del terreno a lo largo del tramo del rio y los escurrimientos que se presentan en el área de aplicación restringen de manera física el desarrollo urbano puesto que es necesario respetar las restricciones correspondientes para cada caso.



NOMBRE DEL PROYECTO  
**OBRA DE DESCARGA PLUVIAL**

UBICACIÓN  
Tanali, Jalisco, Méx-co



NOMBRE DE PLANO:  
**MICROCUCENCA**

**SIMBOLOGÍA**

- Proyecto
- Área de influencia
- Sistema Ambiental

**MICROCUCENCA**

- COYULA

Escala horizontal	Escala vertical
1:500	1:500
Fecha: 2015	Elaboración: 2015

La zona geohidrológica Toluquilla. - se sitúa en la porción central del estado, dentro de la Provincia Fisiográfica Eje Neovolcánico. En el Valle de Toluquilla las condiciones geológicas son similares a las encontradas en el de Atemajac-Tesistán, aunque el comportamiento hidrológico es independiente, pues existe una barrera geológica que los separa; en dicho valle la dirección del flujo del agua subterránea es de noroeste a sureste. En los pozos seleccionados, se encontró un



*Handwritten signatures and initials in pink and green ink.*



sistema acuífero, formado por uno somero en arena mezclada con pumicita, clastos gruesos y arenisca deleznable; le subyacen otros horizontes acuíferos en basalto, basalto alterado y fracturado, toba básica y pequeños espesores de arcilla; se perforaron 300 m.

## Aspectos bióticos

### Vegetación.

La descripción de la vegetación se realizó por medio de visitas al sitio del proyecto, ahí se realizaron recorridos tanto en el predio y en sus colindancias y así precisar que especies de flora se pueden encontrar.

El área del proyecto carece totalmente de vegetación, ya que en la totalidad de su superficie se encuentra sobre vialidad pavimentada como se muestra en las siguientes imágenes.

Sin embargo, a las orillas del camino y en los límites del cauce se registran las siguientes especies. En este caso la vegetación secundaria presente en el sitio es el **pastizal inducido**; estos pastos son inducidos por actividades agropecuarias, las especies que destacan en el sitio del proyecto son de las siguientes familias botánicas: Compuestas (Asteraceae), Gramíneas (Poaceae) y Solanaceae.

### LISTADO FLORÍSTICO PARA EL SITIO DEL PROYECTO.

El listado arroja un total de 9 especies vegetales. De las cuales 3 especies son arbustos y 6 especies del estrato herbáceo.

Se enlistan las especies encontrados en la tabla siguiente, en la primera columna se muestra la Clase, el orden y la familia botánica a la que pertenece cada taxa, en la segunda columna se muestra el nombre científico, la tercera columna es para el nombre común y finalmente la cuarta columna se menciona el estrato al que pertenece cada taxa.

Listado Florístico para el Sitio del Proyecto y su Área de Influencia.

CLASE ORDEN/Familia	Nombre científico	Nombre común	Estrato <sup>(1)</sup>
<b>MAGNOLIOPSIDA</b>			
<b>Amaranthaceae</b>	<i>Amaranthus hybridus</i>	Quelite	Hi
<b>Asteraceae</b>	<i>Tithonia tubaeformis</i>	Achual	Hi
	<i>Verbesina fastigiata</i>	Árnica de la costa	Aru
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Ricinus communis</i>	Higuerilla	Aru
<b>Lamiaceae</b>	<i>Salvia hispanica</i>	Chia	Hi
<b>Solanaceae</b>	<i>Nicotiana glauca</i>	Tabaquillo sudamericano	Aru
	<i>Solanum ferrugineum</i>	Abrojo	Hi
<b>LILIOPSIDA</b>			
<b>Poaceae</b>	<i>Chloris gayana</i>	Zacate Rodas	Hi





	<i>Chloris virgata</i>	Barabas de indio	Hi
--	------------------------	------------------	----

Registro: Claves Hi: hierba, Aru: arbusto, Aro: árbol, Be: bejuco, En: enredadera, Ep: epífita, Pa: páracita.

### Vegetación endémica o en peligro de extinción.

Conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, protección ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestres-categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-lista de especies en riesgo, publicada en el Diario Oficial de la Federación, el día 30 de diciembre de 2010.

En el Área del Proyecto no se encontraron especies dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 bajo la categoría de Protección especial.

### Sistema Ambiental

La descripción de la vegetación se realizó por medio de visitas al sitio del proyecto, ahí se realizaron recorridos tanto en el predio y en sus colindancias y así precisar que especies de flora se pueden encontrar.

Asimismo, se realizaron muestreos por medio del **Método Línea Transecta**, con este método se recaba información de una comunidad a partir de un conjunto de líneas que atraviesan el stand a relevar. Los datos son suministrados por los individuos de las distintas especies que interceptan la línea, ya sea por contacto o proyección.

### Listado florístico para el Sistema Ambiental.

El listado arrojó un total de 26 especies vegetales. De las cuales 3 especies son árboles, 4 pertenecen al estrato arbustivo y 19 especies del estrato herbáceo.

Se enlistan las especies encontrados en la tabla siguiente, en la primera columna se muestra la Clase, el orden y la familia botánica a la que pertenece cada taxa, en la segunda columna se muestra el nombre científico, la tercera columna es para el nombre común y finalmente la cuarta columna se menciona el estrato al que pertenece cada taxa.

Listado florístico para el Sistema Ambiental

CLASE ORDEN/Familia	Nombre científico	Nombre común	Estrato (1)
<b>MAGNOLIOPSIDA</b>			
Amaranthaceae	<i>Amaranthus hybridus</i>	Quelite verde	Hi
Apocynaceae	<i>Tabernaemontana tomentosa</i>	Vaquita	Aro



*Handwritten signatures and initials in pink and green ink.*



<b>Asteraceae</b>	<i>Bidens alba</i>	Aceitilla blanca	Hi
	<i>Dyssodia tagetiflora</i>	Yerba del taray	Hi
	<i>Tithonia tubaeformis</i>	Gigantón	Hi
	<i>Verbesina fastigiata</i>	Árnica de la costa	Aru
<b>Casuarinaceae</b>	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Casuarina Australiana	Aro
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Euphorbia nutans</i>	Candelilla	Hi
	<i>Ricinus communis</i>	Higuerilla	Aru
<b>Fabaceae</b>	<i>Dalea leporina</i>	Escobilla	Hi
	<i>Pithecellobium dulce</i>	Guamúchil	Aro
	<i>Vachellia farneciana</i>	Huisache	Aru
<b>Lamiaceae</b>	<i>Salvia hispanica</i>	Chía	Hi
<b>Malvaceae</b>	<i>Sida acuta</i>	Cordón Escoba	Hi
<b>Papaveraceae</b>	<i>Argemone ochroleuca</i>	Cardo santo	Hi
<b>Solanaceae</b>	<i>Datura discolor</i>	Toloache	Hi
	<i>Solanum ferrugineum</i>		Hi
	<i>Solanum americanum</i>	Hierba mora	Hi
<b>Verbenaceae</b>	<i>Glandularia bipinnatifida</i>	Alfombrilla de campo	Hi
	<i>Lantana camara</i>	Negritos	Aru
<b>Zygophyllaceae</b>	<i>Kallstroemia rosei</i>	Verdolaguilla	Hi
<b>LILIOPSIDA</b>			
<b>Poaceae</b>	<i>Chloris gayana</i>	Zacate de Rodas	Hi
	<i>Chloris virgata</i>	Barbas de indio	Hi
	<i>Cynodon dactylon</i>	Gallitos	Hi
	<i>Megathyrsus maximus</i>	Camalote	Hi
	<i>Melinis repens</i>	Pasto miel	Hi

**Registro:** Claves<sup>(A)</sup> **Hi:** hierba, **Aru:** arbusto, **Aro:** árbol, **Be:** bejuco, **En:** enredadera, **Ep:** epífita, **Pa:** páracita.

### Vegetación endémica o en peligro de extinción.

Conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, protección ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestres-categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-lista de especies en riesgo, publicada en el Diario Oficial de la Federación, el día 30 de diciembre de 2010.

En el área de influencia del proyecto, no se encontraron especie dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 bajo la categoría de Protección especial.



*Handwritten signatures and initials in pink and green ink.*



## Fauna

### Fauna Área del Proyecto.

Para complementar la información presentada en la Manifestación transectos, se realizaron recorridos en el periodo Otoño-invierno para la observación directa de individuos de anfibios, reptiles y mamíferos, así como la observación indirecta para registrar huellas y otros rastros de vertebrados, se muestra la ubicación del recorrido en el sitio del proyecto.

En la tabla siguiente se enlistan las especies registradas en los recorridos en el predio, en la primera columna se muestra la **CLASE** así como el **ORDEN** y la **Familia** a la que pertenece cada taxa. En la segunda columna se muestra el *nombre científico*, en la tercera columna el nombre común, finalmente en la cuarta columna el tipo de registro el cual, como pie de tabla se describe cada una de las claves referidas.

Tabla 6. Listado faunístico.

CLASE ORDEN/Familia	Nombre científico	Nombre común	Reg. <sup>(1)</sup>
<b>AVES</b>			
<b>CUCULIFORMES</b>			
Cuculidae	<i>Crotophaga sulcirostris</i>	Garrapatero ticú	o, v
<b>COLUMBIFORMES</b>			
Columbidae	<i>Columba livia</i>	Paloma domestica	o
	<i>Columbina inca</i>	Tórtola cola larga	o
	<i>Streptopelia decaocto</i>	Paloma de collar turca	o
<b>PASSERIFORMES</b>			
Tyrannidae	<i>Tyrannus verticalis</i>	Tirano palido	o, v
Fringillidae	<i>Haemorhous mexicanus</i>	Pinzón mexicano	o, v

**Registro:** Claves<sup>(A)</sup>: **Directo:** o: observación; cp: captura; co: colecta; l: liberación. **Indirecto:** cd: cadáver; h: huella; p: pelo; v: vocalización; pl: pluma; n: nido; ma: madriguera; e: excreta; m: muda; a: alimento. **Referencia:** rb: bibliográfica; rp: personal.

### Especies amenazadas o en peligro de extinción.

Conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, protección ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestres-categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-lista de especies en riesgo, publicada en el Diario Oficial de la Federación, el jueves 30 de diciembre de 2010.



*[Handwritten signatures and initials in purple and green ink]*



En el Sitio del Proyecto y en el Área de Influencia, no se encontraron especie dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 bajo la categoría de Protección especial.

## Medio Socioeconómico

El municipio de Tonalá pertenece a la Región Centro, su población en 2015 según la Encuesta Intercensal es de 536 mil 111 personas; 49.0 por ciento hombres y 51.0 por ciento mujeres, los habitantes del municipio representaban el 10.9 por ciento del total regional.

Se estima que para el 2020 esta población aumentará a 568 mil 367 habitantes, donde 286 mil 418 son hombres y 281 mil 949 mujeres, representando el 6.80 por ciento de la población total del estado.

El municipio en 2010 contaba con 59 localidades, de las cuales, 3 eran de dos viviendas y 14 de una. Tonalá es la localidad más poblada con 408 mil 759 personas, y representaba el 85.4 por ciento de la población, le sigue Coyula con el 6.2, Centro De Readaptación Social con el 2.7, Puente Grande con el 1.2 y La Punta con el 1.0 por ciento del total municipal.

## Paisaje

Para constituir un paisaje puesto que son necesarios los tres enfoques para identificar realmente las características del paisaje; dentro de la valoración se llevará a cabo la identificación y valoración de los impactos ambientales causados por el desarrollo del proyecto, dado que los relacionados con el aspecto paisajístico son los menos conocidos y estudiados.

el paisaje en la zona de estudio se concluye que el paisaje tiene un predominio de formas antrópicas de tipo agrícola e industrial con una calidad baja debido a que existe un equilibrio entre las distintas formas y elementos que conforman al paisaje, por lo que al contemplar construcción del proyecto, se adaptara con el paisaje suburbano existente en la zona, en busca de homogeneidad.

En la etapa de preparación del sitio y construcción del proyecto se considera la pérdida de calidad visual, ya que al llevarse a cabo las distintas actividades que integran esta etapa, durante este periodo de tiempo, el paisaje en el área del proyecto cambiará de ser una sección del predio sin actividad, a una zona de obra, en el cual los elementos de construcción no serán homogéneos con los elementos que integran la zona, pero solamente de manera temporal.

Se buscará delimitar el o las áreas de del proyecto para minimizar el posible impacto visual que pudiera generarse por las actividades propias de las obras.

## Diagnóstico ambiental

El arroyo donde se prende realizar el proyecto presenta una corriente intermitente, presenta a lo largo su desarrollo sitios de disposición son control en los cuales se realiza el depósito de residuos de diversa índole, lo que propicia: contaminación del suelo y del agua superficial, olores



*Handwritten signatures and initials in pink and green ink.*



Como elementos contaminantes del medio ambiente se identifican Descargas de aguas residuales en los arroyos Coyula, Llano verde, El moral y De en medio, Tiradero de basura en la cañada localizada al sureste de la cabecera municipal a un costado del camino al Vado; y Cuerpos de agua contaminados, localizados al centro del área de aplicación.

Desde la perspectiva ambiental el área para las obras que se pretenden realizar son de carácter federal al pretender realizarse en la zona federal de un arroyo, el uso del suelo predominante al sitio del proyecto es de asentamientos humanos, la fauna prácticamente es escasa debido a las actividades antrópicas del sitio y por la cercanía con las vías de acceso, el ruido que genera los autos que transitan por los caminos, calles e incluso la carretera es un factor de peso que se evidencia en la poca presencia de fauna.

Dentro del área de aplicación se encuentran los cauces de los arroyos Coyula, Llano verde y El Moral, así como sus afluentes, los que, en algunos de los casos han sido alterados e incluso obstruidos y que se asocian con zonas de pendientes mínimas susceptibles de inundación, localizadas al norte y noroeste, registrándose descargas de aguas residuales en los arroyos de Coyula, Llano verde, el Moral y de en medio.

En el área del proyecto solamente se encuentra flora típica de sitios perturbados (maleza o vegetación arvense) y se observa en las fotos del sitio del proyecto.

Considerando las características de los componentes ambientales el Diagnostico Ambiental es que se verá afectado el suelo y vegetación (maleza), la fauna que se reduce a roedores y algunas aves.

## IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

- 19 Que las fracciones V y VI del Artículo 12 del REIA, disponen la obligación de que en la MIA-P, se identifiquen, describan y evalúen los impactos ambientales que el **PROYECTO** potencialmente puede ocasionar, considerando que el procedimiento se enfoca prioritariamente a los impactos significativos en el SA, y consecuentemente pueden afectar la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas que se encuentran en el mismo. De la atención de dicha fracción, la subsecuente fracción VI del mismo Artículo 12 del REIA, prevé sean desarrolladas las estrategias para prevenir y mitigar los impactos identificados.

### Metodología para la identificación de impactos

El desarrollo del proyecto que se somete a evaluación en materia de impacto ambiental corresponde a la descarga pluvial es una obra puntual y se realiza con estructuras terminales del propio flujo de salida de la tubería, se recibe en concreto o mampostería, la cual encauce la descarga directa a la corriente receptora y para proteger y mantener libre de obstáculos la descarga final del sistema de alcantarillado, se llevará a cabo en zona federal margen derecha el cauce del arroyo Sin Nombre localmente denominan Moral en su intersección con la Av. Panamericana ocupando una superficie en zona federal por 184.580 M2 en el municipio de Tonalá, Jalisco



Handwritten signature and initials in green and purple ink.



COMPONETES	CAMBIOS
SISTEMA AMBIENTAL	ES EL MISMO SITIO
AREA DE INFLUENCIA	ES EL MISMO SITIO
SITIO DE DESCARGA	ES EL MISMO SITIO
POLIGONO DE DESCARGA ANTES 183. M2	EN LA MISMA ZONA FEDERAL ACTUAL 184.580 M2
TIPO DE CONSTRUCCION PARA LA DESCARGA pluvial es una obra puntual y se realiza con estructuras terminales del propio flujo de salida de la tubería, se recibe en concreto o mampostería, la cual encauce la descarga directa a la corriente receptora y para proteger y mantener libre de obstáculos la descarga final del sistema de alcantarillado.	LA MISMA TIPO DE CONSTRUCCION descarga pluvial es una obra puntual y se realiza con estructuras terminales del propio flujo de salida de la tubería, se recibe en concreto o mampostería, la cual encauce la descarga directa a la corriente receptora y para proteger y mantener libre de obstáculos la descarga final del sistema de alcantarillado.
LA CANTIDAD DE DESCARGA DE AGUA PLUVIAL.	MISMA CANTIDAD DE DESCARGA DE AGUA PLUVIAL.
EL SITIO ZONA URBANA Plan Parcial de Desarrollo Urbano Distrito TON -01 CENTRO URBANO.	LA MISMA CONDICION DE ZONA URBANA. Plan Parcial de Desarrollo Urbano Distrito TON -01 CENTRO URBANO.
COMPONENTES DE EVALUACION DEL IMPACTO LOS MISMOS COMPONENTES.	COMPONENTES DE EVALUACION DEL IMPACTO LOS MISMOS COMPONENTES.

## Análisis proceso de valoración de los impactos ambientales

### Tipo de Suelo

El impacto a este factor se presenta por la modificación de características físicas del suelo tal como su estructura y el perfil del mismo dentro de 184.580 m2 de zona federal que comprende el talud del arroyo por la instalación de descarga pluvial es una obra puntual y se realiza con estructuras terminales del propio flujo de salida de la tubería, se recibe en concreto o mampostería, la cual encauce la descarga directa a la corriente receptora y para proteger y mantener libre de obstáculos la descarga final del sistema de alcantarillado.

### Relieves

El impacto a este factor se presenta por la excavación que alteran el relieve natural dentro del dentro de 184.580 de zona federal que comprende el talud del arroyo por la instalación de descarga pluvial es una obra puntual y se realiza con estructuras terminales del propio flujo de salida de la tubería,

*Handwritten signature in pink and blue ink.*





## Cauce

Se modifican características en el talud en aproximadamente en 10m de talud, zona federal margen derecha el cauce del arroyo Sin Nombre localmente denominan Moral en su intersección con la Av. Panamericana.

## Agua.

El agua pluvial que proviene de la empresa se encuentra estimada en la superficie de la microcuenca y de la cuenca, por tanto, está debidamente valorada dentro del estudio hidrológico, de acuerdo con las indicaciones de CONAGUA, no se trata en ningún momento de cuencas externas

## Calidad del aire

Los impactos a este factor ambiental se derivan de las emisiones de gases provenientes de los escapes de los vehículos, así como el levantamiento de polvos. Muy puntual totalmente imperceptible

## Ruido y vibraciones

Los impactos a este factor ambiental se presentan por la emisión de ruido proveniente de la maquinaria y vehículos.

## Empleo y activación económica

A diferencia de los anteriores, los impactos ambientales para este factor se identificaron como positivos debido a que derivado del proyecto se requerirá de personal para ejecutar sus actividades. Lo anterior considerando personal para cada etapa de proyecto.

## Conclusión

Se detectan impactos temporales imperceptibles en la calidad atmosférica y sin modificación del clima también de manera temporal, considerando estos impactos como moderados y mitigables.

Entre los impactos severos podemos encontrar 6 de los cuales involucran al factor suelo, geología y morfología e hidrología, esto debido a que sufrirán efectos y daños permanentes. Sin embargo, considerando la superficie que ocuparan las obras la cuales son muy pequeñas, el impacto se considera bajo.

Respecto a los impactos positivos detectados en la matriz y resultado la generación de empleos a corto y mediano plazo.





## MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

- 20 Con fundamento en lo establecido por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), existen diversos tipos de medidas utilizadas en la evaluación de impacto ambiental, mismas que se definen de la siguiente manera:

El desarrollo del proyecto que se somete a evaluación en materia de impacto ambiental corresponde a la descarga pluvial es una obra puntual y se realiza con estructuras terminales del propio flujo de salida de la tubería, se recibe en concreto o mampostería, la cual encauce la descarga directa a la corriente receptora y para proteger y mantener libre de obstáculos la descarga final del sistema de alcantarillado, se llevará a cabo en zona federal margen derecha el cauce del arroyo Sin Nombre localmente denominan Moral en su intersección con la Av. Panamericana ocupando una superficie en zona federal por 184.580 M2 en el municipio de Tonalá, Jalisco.

COMPONETES	CAMBIOS
SISTEMA AMBIENTAL	ES EL MISMO SITIO
AREA DE INFLUENCIA	ES EL MISMO SITIO
SITIO DE DESCARGA	ES EL MISMO SITIO
POLIGONO DE DESCARGA ANTES 183.639M2	MISMA ZONA FEDERAL ACTUAL 184.580 M2
TIPO DE CONSTRUCCION PARA LA DESCARGA pluvial es una obra puntual y se realiza con estructuras terminales del propio flujo de salida de la tubería, se recibe en concreto o mampostería, la cual encauce la descarga directa a la corriente receptora y para proteger y mantener libre de obstáculos la descarga final del sistema de alcantarillado.	LA MISMA TIPO DE CONSTRUCCION descarga pluvial es una obra puntual y se realiza con estructuras terminales del propio flujo de salida de la tubería, se recibe en concreto o mampostería, la cual encauce la descarga directa a la corriente receptora y para proteger y mantener libre de obstáculos la descarga final del sistema de alcantarillado,
LA CANTIDAD DE DESCARGA	MISMA CANTIDAD DE DESCARGA DE AGUA PLUVIAL.
EL SITIO ZONA URBANA Plan Parcial de Desarrollo Urbano Distrito TON -01 CENTRO URBANO.	LA MISMA CONDICION DE ZONA URBANA Plan Parcial de Desarrollo Urbano Distrito TON -01 CENTRO URBANO.
COMPONENTES DE EVALUACION DEL IMPACTO LOS MISMOS COMPONENTES	COMPONENTES DE EVALUACION DEL IMPACTO LOS MISMOS COMPONENTES

### Medidas de mitigación

Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación o correctivas por componente ambiental. La implementación de medidas puntuales en cada una de las etapas, aunado a su integración en programas de conjunto que contemplen desde la selección del sitio, hasta el abandono del Proyecto, permiten la disminución de los impactos ambientales.



Handwritten signature in purple and green ink.



pluvial es una obra puntual y se realiza con estructuras terminales del propio flujo de salida de la tubería,

## Cauce

Se modifican características en el talud en aproximadamente en 10m de talud, zona federal margen derecha el cauce del arroyo Sin Nombre localmente denominan Moral en su intersección con la Av. Panamericana.

## Agua.

El agua pluvial que proviene de la empresa se encuentra estimada en la superficie de la microcuenca y de la cuenca, por tanto, está debidamente valorada dentro del estudio hidrológico, de acuerdo con las indicaciones de CONAGUA, no se trata en ningún momento de cuencas externas

## Calidad del aire

Los impactos a este factor ambiental se derivan de las emisiones de gases provenientes de los escapes de los vehículos, así como el levantamiento de polvos. Muy puntual totalmente imperceptible

## Ruido y vibraciones

Los impactos a este factor ambiental se presentan por la emisión de ruido proveniente de la maquinaria y vehículos.

## Empleo y activación económica

A diferencia de los anteriores, los impactos ambientales para este factor se identificaron como positivos debido a que derivado del proyecto se requerirá de personal para ejecutar sus actividades. Lo anterior considerando personal para cada etapa de proyecto.

## Conclusión

Se detectan impactos temporales imperceptibles en la calidad atmosférica y sin modificación del clima también de manera temporal, considerando estos impactos como moderados y mitigables.

Entre los impactos severos podemos encontrar 6 de los cuales involucran al factor suelo, geología y morfología e hidrología, esto debido a que sufrirán efectos y daños permanentes. Sin embargo, considerando la superficie que ocuparan las obras la cuales son muy pequeñas, el impacto se considera bajo.

Respecto a los impactos positivos detectados en la matriz y resultado la generación de empleos a corto y mediano plazo.



## MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

- 20 Con fundamento en lo establecido por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), existen diversos tipos de medidas utilizadas en la evaluación de impacto ambiental, mismas que se definen de la siguiente manera:

El desarrollo del proyecto que se somete a evaluación en materia de impacto ambiental corresponde a la descarga pluvial es una obra puntual y se realiza con estructuras terminales del propio flujo de salida de la tubería, se recibe en concreto o mampostería, la cual encauce la descarga directa a la corriente receptora y para proteger y mantener libre de obstáculos la descarga final del sistema de alcantarillado, se llevará a cabo en zona federal margen derecha el cauce del arroyo Sin Nombre localmente denominan Moral en su intersección con la Av. Panamericana ocupando una superficie en zona federal por 184.580 M2 en el municipio de Tonalá, Jalisco.

COMPONETES	CAMBIOS
SISTEMA AMBIENTAL	ES EL MISMO SITIO
AREA DE INFLUENCIA	ES EL MISMO SITIO
SITIO DE DESCARGA	ES EL MISMO SITIO
POLIGONO DE DESCARGA ANTES 183.639M2	MISMA ZONA FEDERAL ACTUAL 184.580 M2
TIPO DE CONSTRUCCION PARA LA DESCARGA pluvial es una obra puntual y se realiza con estructuras terminales del propio flujo de salida de la tubería, se recibe en concreto o mampostería, la cual encauce la descarga directa a la corriente receptora y para proteger y mantener libre de obstáculos la descarga final del sistema de alcantarillado.	LA MISMA TIPO DE CONSTRUCCION descarga pluvial es una obra puntual y se realiza con estructuras terminales del propio flujo de salida de la tubería, se recibe en concreto o mampostería, la cual encauce la descarga directa a la corriente receptora y para proteger y mantener libre de obstáculos la descarga final del sistema de alcantarillado,
LA CANTIDAD DE DESACARGA	MISMA CANTIDAD DE DESACARGA DE AGUA PLUVIAL.
EL SITIO ZONA URBANA Plan Parcial de Desarrollo Urbano Distrito TON -01 CENTRO URBANO.	LA MISMA CONDICION DE ZONA URBANA Plan Parcial de Desarrollo Urbano Distrito TON -01 CENTRO URBANO.
COMPONENTES DE EVALUACION DEL IMPACTO LOS MISMOS COMPONENTES	COMPONENTES DE EVALUACION DEL IMPACTO LOS MISMOS COMPONENTES

### Medidas de mitigación



*Handwritten signatures and initials in pink and green ink.*



# Medio Ambiente

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación o correctivas por componente ambiental. La implementación de medidas puntuales en cada una de las etapas, aunado a su integración en programas de conjunto que contemplen desde la selección del sitio, hasta el abandono del Proyecto, permiten la disminución de los impactos ambientales.

FACTOR AMBIENTAL ALTERADO	IMPACTO PARA MITIGAR:	ETAPA DEL PROYECTO Y DURACIÓN	MEDIDAS	DESCRIPCIÓN DE MEDIDA
Atmósfera	Emisión de gases provenientes de motor de combustión interna.	Preparación del sitio Excavación y relleno para alojamiento de la tubería Construcción de estructuras Operación y mantenimiento	Medida de prevención: MP 1	Todos los vehículos que formen parte del grupo de ejecución del proyecto, tanto los utilizados para el transporte de personal como para el acarreo de materiales, deberán tener el certificado de verificación vehicular, con vigencia de expedición inferior a un año también  Deberán recibir mantenimiento mecánico preventivo, a fin de aminorar las emisiones de gases a la atmósfera.
			Medida de prevención: MP 2	Humedecer las vialidades lo mayor posible, evitando desperdicios innecesarios de agua potable, sobre las que transiten los vehículos automotores como camiones de material y maquinaria pesada, durante los momentos de mayor actividad, especialmente en las áreas con mayor circulación. Se realizará de manera menor antes de ejecutar movimientos de tierras o materiales, evitando la proliferación de nubes de polvo, además de implementarse un riego mayor en las primeras horas del día para evitar que la irradiación de la luz del sol evapore rápidamente la humedad.
	Generación de polvos producto de movimiento, así mismo los generados por el no cubrimiento de autotransportes de material.	Preparación del sitio Excavación y relleno para alojamiento de la tubería Construcción de estructuras	Medida de prevención: MP 3	Los camiones que transporten materiales deberán ir cubiertos con lonas en su totalidad la caja, para evitar la dispersión de partículas y humedecer cuando sea posible.



2025  
Año de  
La Mujer  
Indígena

*(Handwritten signatures and initials)*



	Vehículos carentes de mantenimiento	Preparación del sitio Excavación y relleno para alojamiento de la tubería Construcción de estructuras Operación y mantenimiento	Medidas: MP 1	
	Emisiones por quema de basura y gases de efecto invernadero por fogatas en las zonas de proyecto	Preparación del sitio Excavación y relleno para alojamiento de la tubería Construcción de estructuras	Medida de prevención: MP 4	Se prohibirá quemar residuos sólidos a cielo abierto en los sitios de obra y sus colindancias. Además de la utilización de lubricantes usados como combustibles para encender mecheros, antorchas, etc.
Medida de prevención: MP 5			Colocación de contenedores para los restos de residuos sólidos urbanos generada por los trabajadores, provistos de tapa para evitar la dispersión de los Residuos sólidos urbanos y su mezcla con agua pluvial con señalética del contenido; deberán ser colocados a no más de 50m de los diferentes frentes de trabajo. Se realizar la disposición dichos contenedores de manera rutinaria, mínimo 2 veces por semana.	
Medida correctiva: MO 1			Limpieza de la zona de trabajo al término del día laboral, se retirará los residuos sólidos urbanos para su posterior disposición en un sitio autorizado o en su defecto en el sitio destinado por las autoridades municipales para la colocación final de la basura.	
Medida de prevención: MP 6			Quedarán estrictamente prohibidas las fogatas en las diferentes zonas de trabajo y colindancias, para eliminar la posibilidad de emanaciones de gases efectos invernadero y la eliminación de	



*Handwritten signatures and initials in pink and green ink.*



# Medio Ambiente

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



				propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo
Ruido y Vibraciones	Aumento significativo del nivel de ruido dentro del área, producto de rodadura de maquinaria y equipo	Preparación del sitio Excavación y relleno para alojamiento de la tubería Construcción de estructuras Operación y mantenimiento	Medida de prevención: MP 7	Deberá establecerse un horario de trabajo diurno (de 8:00 a 19:00 horas), ya que dicho factor en las noches tiene un incremento significativo.
Geología y Morfología del terreno	Modificación del terreno producto de la excavación y compactación, en la zona federal del arroyo	Preparación del sitio Excavación y relleno para alojamiento de la tubería	Medida de prevención: MP 8	Las actividades que impliquen movimientos de tierras se harán estrictamente dentro de los sitios destinados a tal actividad. Además, los operadores de la maquinaria deberán respetar estrictamente el ancho de los caminos, y no podrán salirse de ellos, a modo de evitar la alteración de suelos por compactación, destrucción de cobertura vegetal, u otras.
			Medida de prevención: MP 9	Las actividades para realizar en las cercanías del arroyo se ejecutarán con la mayor supervisión y cuidado hacia los taludes del cuerpo de agua. De manera que al término de la obra puedan mantenerse en la forma inicial. El uso de gravas y gravillas debe restringirse a la zanja en el lecho del arroyo y no antes para evitar el drenaje de agua desde las márgenes.
			Medida de prevención: MP 10	Antes de ser retirado del frente de trabajo, el acopio del escombro deberá realizarse en un lugar alejado de cualquier cuerpo de agua cercano al sitio del proyecto para prevenir el azolve del cauce, deberá contratar a una empresa para el traslado y disposición final de estos residuos (Residuos de Manejo Especial) la empresa deberá emitir



2025  
Año de  
La Mujer  
Indígena

*[Handwritten signatures and initials in pink and green ink]*



				el respectivo manifiesto que avale la disposición final.
			Medida de prevención: MP 11	El material excedente almacenado temporalmente en el sitio del Proyecto deberá ubicarse en un lugar preestablecido, alejado de cualquier cuerpo de agua cercano y de esa forma evitar su azolve debido al movimiento de tierras. Dicho material se dispondrá al sitio que las autoridades deleguen como sitio para disposición de material excedente, y así evitar un cambio en la morfología del terreno.
			Medida de prevención: MP 12	Los materiales se almacenarán de forma adecuada y deberá protegerse en todo momento de la lluvia, para evitar su arrastre, por efecto de las aguas de escorrentía, hacia el arroyo. Se evitará cualquier material a la intemperie con el fin de conservar las elevaciones de relieve intactas.
Hidrología superficial y subterránea	Fuga de líquidos provenientes de mantenimiento vehicular, provocando contaminación de agua subterránea y/o superficial.	Preparación del sitio Excavación y relleno para alojamiento de la tubería Construcción de estructuras Operación y mantenimiento	Medida de prevención: MP 13	Los residuos de grasa o aceite, o cualquier tipo de material impregnado con esas sustancias, producto del mantenimiento de la maquinaria o del equipo, se dispondrán en tambos o contenedores con tapa, rotulados debidamente identificados para su posterior disposición y evitar colocarlos directamente sobre el suelo y sean arrastrados a algún cuerpo de agua cercano al sitio del Proyecto, o infiltrarse al subsuelo y contaminar el acuífero.
			Medida correctiva: MO 3	El retiro de los residuos peligrosos se realizará 1 vez al mes. El almacenamiento de los residuos peligrosos se apegará a la normativa ambiental vigente al máximo de lo posible. El almacenamiento de combustibles





				durante la construcción se hará bajo techo y con las previsiones pertinentes para evitar cualquier tipo de contaminación hacia el suelo o el agua durante su operación normal y en caso de fuga o derrames accidentales.
	Dispersión de residuos sólidos en el frente de trabajo y en las colindancias del arroyo.	Preparación del sitio Excavación y relleno para alojamiento de la tubería Construcción de estructuras	Medidas: MP5 y MO1	
	Modificación de la sección hidráulica del arroyo para la colocación de la tubería y en zona federal.	Preparación del sitio Excavación y relleno para alojamiento de la tubería Construcción de estructuras Operación y mantenimiento	Medida correctiva: MO 4	Se construirá teniendo los equipos y materiales necesarios para la instalación de la tubería en el lugar precisado y ya armado antes del zanjeo, con el fin de evitar inundaciones o formación de lodo. Las tareas de este tipo son reducidas al mínimo tiempo posible, evitándose los trabajos en épocas de lluvia.
			Medida correctiva: MO 5	El contratista implementará las estructuras de manera que no se obtengan cambios determinantes en el régimen hidrológico natural del curso del agua corriente o en sus márgenes.
	Disminución de los niveles de agua subterránea por compactación en zonas colindantes el arroyo	Preparación del sitio Excavación y relleno para alojamiento de la tubería Construcción de estructuras	MO4, MO5 y MP8	
			Medida de prevención: MP 14	Toda el agua que se requiera durante la etapa de preparación del sitio y construcción será suministrada por medio de pipas, su procedencia será la que establezcan la autoridad correspondiente.





			MP 15	El agua potable requerida para los trabajadores de la obra será obtenida de proveedores locales por medio de garrafones.
Suelo	Disposición inadecuada de residuos provenientes de mantenimiento vehicular, provocando contaminación de Suelo	Preparación del sitio Excavación y relleno para alojamiento de la tubería Construcción de estructuras	MP13 y MO3	
Flora y Fauna	Alteración de las relaciones ecológicas de vegetación en el área circundante.	Preparación del sitio Excavación y relleno para alojamiento de la tubería Construcción de estructuras	MO4	
	Desplazamiento de especies faunísticas de las zonas de obra.	Preparación del sitio	MO4	
	Afectación de especies de flora por la mala disposición de residuos.	Preparación del sitio Excavación y relleno para alojamiento de la tubería Construcción de estructuras	MP5, MO1, MP13 y MO3	
	Proliferación de fauna nociva, por manejo inadecuado de residuos generados por los trabajadores.	Preparación del sitio Excavación y relleno para alojamiento de la tubería Construcción de estructuras	Medida de atenuación: MA 1	La disposición de excretas sanitarias se realizará en letrinas portátiles, colocadas en las cercanías de la obra y alejadas de los cuerpos de agua. Deberá considerarse una letrina por cada 15 trabajadores.  Disminuyendo así la posibilidad de afectaciones a la salud de los trabajadores, suelo, atmósfera, paisaje y agua.





# Medio Ambiente

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



			Medida correctiva: MO 6	El mantenimiento de las letrinas se realizará de manera rutinaria a fin de evitar la proliferación de fauna nociva y malos olores. Es recomendable que la empresa encargada del cuidado y limpieza de las mismas realice visitas mínimo 3 veces al mes.
Paisaje	Deterioro de la calidad del paisaje natural por inmersión de maquinaria y equipo en la zona.	Preparación del sitio Excavación y relleno para alojamiento de la tubería Construcción de estructuras Operación y Mantenimiento	MO4 y MO5	
	Afectación de la calidad del paisaje por falta de control de material excedente	Preparación del sitio Excavación y relleno para alojamiento de la tubería Construcción de estructuras	MP 10, MP 11 y MP 12	
Seguridad y Salud Ocupacional	Estancia prolongada en las zonas generadoras de ruido y emisiones a la atmósfera.	Preparación del sitio Excavación y relleno para alojamiento de la tubería Construcción de estructuras Operación y Mantenimiento	Medidas: MT2	Dotar de equipo de seguridad necesario al total del personal de la obra, proporcional a las actividades que desarrollan.
	Daños por posible mal manejo de emisiones y residuos generados.	Preparación del sitio Excavación y relleno para alojamiento de la tubería Construcción de estructuras	Medidas: MT1	



2025  
Año de  
La Mujer  
Indígena

*Handwritten signatures and initials in pink and green ink.*



Equipamiento e Infraestructura	Falta de recurso para la operación y mantenimiento	Operación y Mantenimiento	Medida correctiva: MO 7	Se implementará un programa de mantenimiento, como medida correctiva de algún daño que pudiera llegar a sufrir las estructuras durante su periodo de vida útil.
--------------------------------	--	---------------------------	-------------------------	---

### PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y, EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS

- 21 Que la fracción VII del artículo 12 del REIA en análisis, establece que la **MIA-P** debe de contener los pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas para el **PROYECTO**, en ese sentido, dicha información es relevante desde el punto de vista ambiental, ya que el pronóstico ambiental permite predecir el comportamiento del SA y sin el **PROYECTO**, con el **PROYECTO** sin medida de mitigación y con el **PROYECTO** incluyendo las medidas de mitigación; a efecto de evaluar el desempeño ambiental del mismo, garantizando que se respetara la integridad funcional del ecosistema a partir de una proyección teórica de las posibles implicaciones ambientales que generará el **PROYECTO** de manera espacial y temporal.

COMPONENTE: AGUA		
ESCENARIO SIN PROYECTO	ESCENARIO CON PROYECTO Y SIN MEDIDAS DE MITIGACIÓN	ESCENARIO CON PROYECTO Y CON MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN
<p>Tendencias.</p> <p>El índice de precipitación de la zona se encuentra en un promedio de 800 mm anuales el agua no será un factor limitante de importancia. Y los escurrimientos que se encuentran dentro del sitio de proyecto permanecerán sin alteración de cauce aunque si disminuye la calidad del agua.</p>	<p>Tendencias.</p> <p>Se esperaría la posible afectación de cauces debido a la ausencia de restricciones para la realización de actividades en áreas no previstas dentro y fuera del sitio del proyecto.</p>	<p>Tendencias.</p> <p>El arroyo recibirá agua limpia sin solidos aumentando la calidad del agua de escurrimiento</p>
<p>Escenario ambiental esperado.</p> <p>El agua no sufriría cambios significativos, permaneciendo con una calidad similar a la actual, es decir con la concentración de contaminantes actuales.</p>	<p>Escenario ambiental esperado. Se espera un escenario sin modificaciones el cauce y flujo de la escorrentía</p>	<p>Escenario ambiental esperado. Se espera que la concentración de contaminantes disminuya con la aportación de aguas pluviales limpias</p>
<p>Modificación de la calidad ambiental del sitio.</p> <p>No sufriría cambios y tampoco el sistema ambiental.</p>	<p>Modificación de la calidad ambiental del sitio. Se espera un aumento en la calidad del agua del arroyo por las descargas de agua limpia</p>	<p>Modificación de la calidad ambiental del sitio. Se espera una sensible mejora en la calidad del sitio del proyecto, así como en el sistema ambiental debido a la mejora de la calidad de agua pluvial que se incorpora disminuya</p>





		concentración de contaminantes
--	--	--------------------------------

COMPONENTE: PAISAJE		
ESCENARIO SIN PROYECTO	ESCENARIO CON PROYECTO Y SIN MEDIDAS DE MITIGACIÓN	ESCENARIO CON PROYECTO Y CON MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN
<p>Tendencias.</p> <p>Dentro del sitio de proyecto se pueden distinguir 2 escenarios paisajísticos marcados, uno de ellos consta de elementos naturales a lo largo en la parte aun existente los cuales permanecerán de esa manera, el otro es representado por la parte colindante que son asentamientos humanos industria, agrícola y servicios</p>	<p>Tendencias.</p> <p>La descarga no es perceptible a simple vista se encuentra en la parte media del talud existente sin una buena obra de remate el muro y las medidas de mitigación el sitio podría verse afectado por erosión y socavamiento de la zona federal</p>	<p>Tendencias.</p> <p>La introducción del proyecto es poco perceptible la modificación del paisaje al insertar el remate de la descarga en el talud se mejoran las condiciones de los taludes y del flujo del cauce.</p>
<p>Escenario ambiental esperado.</p> <p>El paisaje se seguirá afectando gradualmente a medida que aumente erosión y socavamiento de la zona federal por descargas sin obras adecuadas</p>	<p>Escenario ambiental esperado.</p> <p>Se esperaría un escenario de sin socavamiento de la zona federal por descargas sin obras adecuadas paisajísticos que pudieran conservarse.</p>	<p>Escenario ambiental esperado. El paisaje permanecerá con sus mismos atributos actuales, siempre y cuando se ejecute adecuadamente el sistema de medidas de mitigación propuesto.</p>
<p>Modificación de la calidad ambiental del sitio.</p> <p>Se espera que las condiciones no sean modificadas considerablemente.</p>	<p>Modificación de la calidad ambiental del sitio.</p> <p>La calidad ambiental disminuirá debido a la afectación al paisaje</p>	<p>Modificación de la calidad ambiental del sitio. La calidad ambiental del sistema ambiental también será favorecida proporcionalmente al mejoramiento de las condiciones del paisaje en el sitio agregándole un elemento de diversidad al paisaje al mejorar las descargas</p>

**COMPONENTE: FLORA**



*(Handwritten signatures and marks in pink and green)*



ESCENARIO SIN PROYECTO	ESCENARIO CON PROYECTO Y SIN MEDIDAS DE MITIGACIÓN	ESCENARIO CON PROYECTO Y CON MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN
<p>Tendencias.</p> <p>Es un terreno su uso considerado como Asentamientos Humanos la única vegetación presente son plantas arvenses e inducidas dentro del sistema ambiental.</p>	<p>Tendencias.</p> <p>El proyecto se desplantaría sobre un polígono de zona federal de 184.580 metro cuadrados</p>	<p>Tendencias.</p> <p>Al implementar el proyecto se evita la erosión y socavamiento de la zona federal, se permitirá la presencia de especies rastreras y estoloníferas con especies paisajistas para protección del talud.</p>
<p>Escenario ambiental esperado.</p> <p>Se esperaría un escenario con vegetación jardinada con especies paisajistas para protección del talud</p>	<p>Escenario ambiental esperado.</p> <p>La cobertura vegetal no existirá dentro del sitio de proyecto</p>	<p>Escenario ambiental esperado.</p> <p>Se observará dentro del área donde sobre un polígono de zona federal de 184.580 metro cuadrados se evita la erosión y socavamiento de la zona federal se podrá observar el crecimiento de vegetación herbácea que le proporcionará una mayor sensación de naturalidad al proyecto.</p>
<p>Modificación de la calidad ambiental del sitio.</p> <p>Se espera una insignificante disminución en la calidad a las obras.</p>	<p>Modificación de la calidad ambiental del sitio.</p> <p>Nula disminución de la riqueza vegetal del sitio del proyecto y decaerá la calidad ambiental tanto en el sitio del proyecto como en el sistema ambiental.</p>	<p>Modificación de la calidad ambiental del sitio.</p> <p>Desarrollo de vegetación herbácea especies rastreras y estoloníferas con especies paisajistas para protección del sitio de descarga</p>

COMPONENTE: FAUNA		
ESCENARIO SIN PROYECTO	ESCENARIO CON PROYECTO Y SIN MEDIDAS DE MITIGACIÓN	ESCENARIO CON PROYECTO Y CON MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN
<p>Tendencias.</p> <p>La fauna presente en el predio es escasa y es básicamente de especies nocivas, por la presencia de desechos. Se observan aves y de algunas especies de reptiles y mamíferos adaptados al a presencia humana, la cual seguirá recibiendo los impactos de las actividades</p>	<p>Tendencias.</p> <p>El proyecto se desplantaría sobre un polígono de zona federal de 184.580 metro cuadrados en la parte de zona federal es puntual y tiene nula participación en la disminución de fauna</p>	<p>Tendencias.</p> <p>se desplantaría sobre un polígono de zona federal de 184.580 metro cuadrados en la parte de zona federal es puntual no afecta ni disminuye en el sitio ni en el SA por lo tanto el sitio con las mejores condiciones para que se distribuya la fauna local.</p>



*[Handwritten signatures and marks]*



humanas que actualmente se llevan a cabo.		
Escenario ambiental esperado. Se esperaría un escenario con fauna escasa y vegetación aislada y en deterioro, desfavoreciendo la anidación de aves y madrigueras a lo largo del cauce proyecto se desplantaría sobre un polígono de zona federal de 184.580 metro cuadrados	Escenario ambiental esperado. El daño al talud repercutirá directamente en la distribución de la fauna en el proyecto se desplantaría sobre un polígono de zona federal de 184.580 metro cuadrados se espera un escenario con nula diversidad.	Escenario ambiental esperado. El proyecto se desplantaría sobre un polígono de zona federal de 184.580 metro cuadrados, Se conservará el sitio con vegetación herbácea especies rastreras y estoloníferas, asociada a ejemplares de fauna silvestre en mayor cantidad y diversidad, sobre todo en lo que respecta a rutas locales de desplazamiento de aves, lo que favorecerá la conectividad.
Modificación de la calidad ambiental del sitio. Permanecería con una calidad ambiental similar a la actual. Ciertas especies de fauna podrá adaptarse a la presencia humana haciendo provecho de la misma para obtener alimento o refugio.	Modificación de la calidad ambiental del sitio. Disminuirá la calidad ambiental del sitio debido a la afectación a la distribución de la fauna por las obras de construcción y presencia humana únicamente en la etapa deconstrucción	Modificación de la calidad ambiental del sitio. Se espera que la calidad ambiental mejore sensiblemente en cuanto a distribución y riqueza de fauna tanto en el sitio de proyecto como en el sistema ambiental.

COMPONENTES: SOCIOECONOMICOS		
ESCENARIO SIN PROYECTO	ESCENARIO CON PROYECTO Y SIN MEDIDAS DE MITIGACIÓN	ESCENARIO CON PROYECTO Y CON MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN
Tendencias. En ausencia del proyecto se mantendrán las tendencias actuales de calidad y cantidad de empleo, permaneciendo un nivel bajo de calidad de vida de los pobladores cercanas al cauce lo cual pueden verse con problemas de malos olores en todas épocas del año así como taponamientos de drenajes sanitarios	Tendencias. Las tendencias en la zona se mantendrán, aunque el proyecto sin medidas de mitigación propiciaría que se dejen de aplicar medidas que no favorecerán una tendencia adecuada para los ecosistemas humano-colindantes	Tendencias. La inversión del proyecto se estima en 680,000.00 (MN) sin considerar los beneficios subsecuentes e inherentes a esta inversión, para la protección y prevención de inundaciones y desbordamientos en épocas de lluvias  El proyecto se insertará en un escenario en donde se promueve la implementación de proyectos de



*(Handwritten signatures and initials)*



		instalaciones especiales y de infraestructura, que son compatibles con los proyectos industriales,
<p>Escenario ambiental esperado.</p> <p>En términos de la economía local como un componente del sistema ambiental, es de esperarse un escenario de desarrollo sustentable, ya que existen ordenamientos jurídicos que obligan al cumplimiento de regulaciones específicas a favor del medio ambiente, de tal manera que en ausencia del proyecto, el escenario ambiental será, muy posiblemente, inundaciones y desbordamientos en épocas de lluvias</p>	<p>Escenario ambiental esperado.</p> <p>El escenario ambiental esperado si la ejecución de las medidas de mitigación sería, en todo caso, el escenario más desfavorable para la calidad ambiental ya que no habría mitigación de impactos a los diferentes componentes ambientales, con el consecuente deterioro del ecosistema y amenazando, en consecuencia, la misma viabilidad económica del proyecto.</p>	<p>Escenario ambiental esperado.</p> <p>Con la aplicación del sistema de medidas de mitigación se garantiza la permanencia del proyecto y por ello, en todas las etapas del desarrollo se dará prioridad de empleo a personas residentes de la zona, de este modo se impulsará el desarrollo económico de las comunidades aledañas.</p>
<p>Modificación de la calidad ambiental del sitio.</p> <p>La calidad ambiental en términos de la economía local, sin un proyecto desarrollado en el predio, podrá ser mayor por la presencia de fauna nociva de vegetación arvense e higuierillas escenario de "descuido" o "abandono"</p>	<p>Modificación de la calidad ambiental del sitio.</p> <p>En ausencia de medidas de mitigación, el ecosistema que permanecerá en el predio se verá gravemente afectado, ya que no se permitirá que las medidas cumplan con su objetivo de acercar al sistema al estado más cercano posible de naturalidad en presencia del proyecto, de tal manera que no se podrá recupera la calidad ambiental de acuerdo a lo planeado con las medidas de mitigación</p>	<p>Modificación de la calidad ambiental del sitio.</p> <p>Aun cuando la existencia del proyecto necesariamente modifica las condiciones ambientales actuales, es precisamente la ejecución del sistema de medidas de mitigación lo que garantizará la viabilidad financiera del proyecto y su permanencia, por lo que el mejor escenario esperado en términos del apoyo a la economía local es precisamente este, en el que el proyecto operará en el marco del desarrollo sustentable, ejecutando todas y cada una de las medidas y acciones de mitigación establecidas en la MIA-P</p>

## ANÁLISIS TÉCNICO



*[Handwritten signatures and initials in pink and green ink]*



- 22 Para el análisis técnico de la información presentada por el **PROMOVENTE** en la **MIA-P**, esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Jalisco consideró los posibles efectos de las obras o actividades a desarrollarse por la implementación del **PROYECTO** en el sistema ambiental que afectará, tomando en cuenta el conjunto de elementos que lo conforman y considerando además que se deberá respetar la integridad funcional y la capacidad de carga del ecosistema, concluyendo lo siguiente:

De acuerdo con lo dispuesto por el Artículo 44 del REIA, en el cual se establece que la Secretaría deberá considerar durante el PEIA, los posibles efectos de las obras y actividades a desarrollarse en los ecosistemas, tomando en cuenta el conjunto de elementos que los conforman, la utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y la capacidad de carga de los ecosistemas que forman parte, por períodos indefinidos, esta Oficina de Representación establece lo siguiente:

- a) El **PROYECTO**, denominado como "**CONSTRUCCIÓN DE OBRA DE DESCARGA PLUVIAL EN ZONA FEDERAL MARGEN DERECHA EL CAUCE DEL ARROYO SIN NOMBRE LOCALMENTE DENOMINAN MORAL**" consiste en la construcción de una obra de descarga pluvial se llevará a cabo en zona federal margen derecha el cauce del arroyo Sin Nombre localmente denominan Moral en su intersección con la Av. Panamericana ocupando una superficie en zona federal por 183.639 M<sup>2</sup> en el municipio de Tonalá
- b) De acuerdo con el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del estado de Jalisco, publicado en el Periódico Oficial del El Estado de Jalisco el 28 de julio de 2001 y modificado el 27 de julio de 2006, conforme a la vinculación presentada por el **PROMOVENTE**, para el cumplimiento de los criterios ecológicos; esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en Jalisco considera que toda vez que la actividad o acción que se pretende llevar a cabo **NO** está expresamente prohibida, restringida o condicionada por dicho ordenamiento, el **PROYECTO** es factible de autorizarse; no obstante debe cumplir con una serie de medidas de mitigación y compensación que ayuden a disminuir los efectos de su ejecución, respetando de esta manera los componentes ambientales del sitio.
- c) Con base en el análisis y evaluación técnica y jurídica realizada a la documentación presentada para el **PROYECTO**, y con la motivación asentada en los considerandos del presente oficio resolutivo, no se prevén impactos ambientales que puedan causar desequilibrios ecológicos y a protección al ambiente, por lo que esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Jalisco, emite el presente oficio de manera fundada y motivada, bajo los elementos jurídicos aplicables vigentes en la zona de carácter federal, a los cuales debe sujetarse el **PROYECTO**, considerando factible su autorización, toda vez que el **PROMOVENTE** queden sujetos a aplicar durante la realización de éste, y de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención y mitigación señaladas en la MIA-P.
- d) Esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Jalisco, considera que el **PROYECTO NO** pondrá en riesgo la integridad funcional de los ecosistemas presentes en el SA, ya que aún y cuando se identificaron impactos ambientales importantes que generaran las obras y actividades propuesta, estos no rebasaran el SA, ya que los recursos naturales que serán





objeto de afectación se encuentran mejor y ampliamente representados en el Sistema Ambiental.

- e) Esta Oficina de Representación determinó que las medidas y acciones propuestas por el **PROMOVENTE** en la **MIA-P** son técnicamente viables de instrumentarse y son acordes a los objetivos de prevenir, compensar y/o mitigar los impactos identificados para las diferentes etapas del **PROYECTO**, toda vez que el Plan y Programa de Vigilancia Ambiental propuestos permitirán que la zona donde se desarrollara el **PROYECTO** se proteja y conserven los procesos biológicos presentes.
- f) Que con base en los razonamientos técnicos y jurídicos, expuestos 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 presentada en la **MIA-P**, esta Oficina de Representación, emite el presente resolutivo de manera fundada y motivada, bajo los elementos jurídicos aplicables y vigentes en la zona de carácter federal, a los cuales debe sujetarse el **PROYECTO**, considerando factible su autorización, toda vez que el **PROMOVENTE** aplique durante su realización de manera oportuna, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada por el **PROMOVENTE**, como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar.
- g) Que con base en el análisis y la evaluación técnica realizada a la **MIA-P** del **PROYECTO**, y la valoración de las características que en su conjunto forman las condiciones ambientales particulares del sitio de pretendida ubicación del **PROYECTO**, esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Jalisco emite el presente Resolutivo de manera fundada y motivada, bajo los elementos jurídicos de carácter federal vigentes, aplicables en la zona.
- 23** No obstante lo anterior, el **PROMOVENTE** queda sujeta a cumplir con los lineamientos, disposiciones y criterios de regulación ecológica que determinen las instancias locales competentes (estatales y/o municipales, con respecto a los instrumentos de regulación de suelo que se le sea aplicables a los sitios en donde se realizará el **PROYECTO** conforme a lo previsto en el Artículo 73, fracción XXIX-G de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, ya que la presente resolución no obliga ni es vinculante en forma alguna para que cualquier instancia municipal, estatal o federal emita su fallo correspondiente en materia de su competencia. Lo anterior en virtud de que la presente resolución sólo se refiere a los aspectos ambientales de las obras y actividades descritas en el término **PRIMERO** y por ningún motivo, la presente autorización constituye un permiso de inicio de obras, ni reconoce o valida la legitimidad propiedad y/o tenencia de la tierra, por lo que quedan a salvo las acciones que determine la propia Secretaría, las autoridades federales, estatales y municipales en el ámbito de sus respectivas competencias, de conformidad con lo establecido en los Artículos 35 de la LGEEPA y 49 de su REIA.

En apego a lo expuesto y con fundamento en lo que dispone el Artículo 8 párrafo segundo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, en sus Artículos 18, 26 y 32 bis, fracción XI; de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, en sus Artículos 2, 13, 16 fracción X, 50. párrafo segundo y 57 fracción 1; Artículos 3, fracciones I, III, X, XI, XIII, XIV, XV, 28 primer párrafo y fracción X, 35 párrafos primero, segundo, penúltimo y último de la Ley





General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; Artículos 2, 3 fracciones IX, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4 fracciones I, III y VII, 5 Apartado R), 9, 12, 17, 19, 24, 25, 31, 38, 45, 46, 51 primer párrafo y 52 del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; en las disposiciones del Reglamento Interior de la SEMARNAT, en sus Artículos 2 fracción V, 3 inciso A fracción VII, 33, 34, 35 fracción X inciso c); en los criterios ecológicos establecidos en el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Jalisco (POET), publicado en el Periódico Oficial del Estado de Jalisco modificado el 27 de julio de 2006. Por lo que debe sujetar a los siguientes términos y condicionantes:

## TÉRMINOS:

**PRIMERO.** Por todo lo antes expuesto, con sustento en las disposiciones y ordenamientos invocados y dada su aplicación en este caso y para este **PROYECTO**, esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Jalisco en el ejercicio de sus atribuciones, por lo que las obras y actividades que se realizarán para llevar a cabo 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 y condicionantes:

La presente resolución en materia de Impacto Ambiental se emite con referencia a los impactos ambientales, derivados del **PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DE OBRA DE DESCARGA PLUVIAL EN ZONA FEDERAL MARGEN DERECHA EL CAUCE DEL ARROYO SIN NOMBRE LOCALMENTE DENOMINAN MORAL"**, en la que se aprueba la preparación, construcción y operación, de una obra hidráulica, la cual pretende llevar a cabo la construcción de una obra de descarga pluvial se llevará a cabo en zona federal margen derecha el cauce del arroyo Sin Nombre localmente denominan Moral en su intersección con la Av. Panamericana ocupando una superficie en zona federal por 183.639 M<sup>2</sup> en el municipio de Tonalá.

**SEGUNDO.** La presente autorización tendrá una vigencia de 12 (doce) meses para para llevar a cabo las etapas de preparación de sitio y construcción de las obras del **PROYECTO**, de acuerdo con el Programa de trabajo incluido en la **MIA-P** sometida al PEIA. En cuanto a la etapa de operación y mantenimiento dada la naturaleza del proyecto, está dependerá del mantenimiento que se le dará a la obra, que de acuerdo con el programa de mantenimiento se consideran aspectos particulares de los tubos de conducción, que estarán sujetos a un determinado periodo de garantía y operación. Las obras en el punto de descarga se realizan con materiales de cemento y piedra reforzados con varilla y alambre pues se encuentran sujetas al paso del agua sobre de ellas.

Ambos periodos podrán ser modificados a solicitud del **PROMOVENTE**, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los Términos y Condicionantes del presente resolutivo, así como con las medidas de prevención y mitigación establecidas en la **MIA-P** presentada. A efecto de cumplir con lo anterior, deberá solicitar por escrito a esta Oficina de Representación, la aprobación de su solicitud de modificación de los plazos establecidos a proyectos autorizados en materia de impacto ambiental, con una anticipación de **30 (Treinta) días**, previo a la fecha del vencimiento de la etapa de preparación y construcción con una vigencia de 12 (Doce) meses, conforme a lo establecido en el trámite SEMARNAT-04-008, mediante el formato FF-SEMARNAT-086 disponible en la siguiente liga electrónica:

<https://www.gob.mx/semarnat/documentos/tramite-semarnat-04-008>



*[Handwritten signatures and initials in purple and green ink]*



Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse de un informe de actividades suscrito por el **PROMOVENTE**, o su representante legal, debidamente acreditado, en el que manifieste que está enterado de las penas en que incurre quien se conduzca de conformidad con lo dispuesto en las fracciones II, IV y V, del artículo 420 del Código Penal Federal, referente a los delitos contra la gestión ambiental.

El informe antes citado deberá evidenciar de manera clara la situación de desarrollo del **PROYECTO**, detallando de forma individual y pormenorizada el grado de cumplimiento alcanzado a la fecha de elaboración del informe, de todos y cada uno de los Términos y Condicionantes establecidos en el presente oficio resolutivo, asimismo, en dicho informe se deberán especificar las fechas exactas en las cuales dieron inicio y/o conclusión en su caso, las diferentes etapas de desarrollo del **PROYECTO**, en cumplimiento de lo establecido en el artículo 49 segundo párrafo del REIA; acompañado de las constancias documentales que acrediten dichos cumplimientos. El informe podrá ser sustituido por el documento oficial emitido por la Oficina de Representación de Protección Ambiental de la Procuraduría de Protección al Ambiente en el Estado de Jalisco, a través del cual, dicha instancia haga constar la forma cómo el **PROMOVENTE** ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización; en caso contrario no procederá dicha gestión.

**TERCERO.** El presente NO autoriza ningún tipo de infraestructura que no esté listada 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**, deberá solicitar a esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Jalisco la definición de competencia y modalidad de evaluación del impacto ambiental para cada una de las obras y actividades que pretenda desarrollar. La solicitud contendrá un resumen general de los "sub proyectos", 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 Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Jalisco para su evaluación, la **MIA-P** respectiva.

**CUARTO.** El **PROMOVENTE** queda sujeto a cumplir con la obligación contenida en el Artículo 50 del REIA, en caso de que se desista de realizar las obras y actividades, motivo de la presente autorización, para que esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Jalisco proceda, conforme a lo establecido en su fracción II del Artículo 50 del REIA y en su caso, determine las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

**QUINTO.** El **PROMOVENTE**, en el caso supuesto que decida realizar modificaciones al **PROYECTO**, deberá solicitar la autorización respectiva ante esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Jalisco, en los términos previstos en los Artículos 6 y 28 del REIA, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los **TÉRMINOS y CONDICIONANTES** aplicables del presente oficio de resolución. Para lo anterior, el **PROMOVENTE** deberá notificar dicha situación a esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Jalisco, previo al inicio de las actividades del **PROYECTO** que se pretenden modificar.

Queda prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.





Por lo anteriormente expuesto, se reitera que la presente resolución únicamente se refiere a los aspectos ambientales, y no es vinculante para otras autoridades en el ámbito de su competencia dentro de su jurisdicción, quienes resolverán lo conducente respecto a permisos, licencias, entre otros, que se requieran para la realización de las obras y/o actividades del **PROYECTO**.

El **PROMOVENTE** es el único titular de los derechos y obligaciones del presente resolutivo, por lo que queda bajo su más estricta responsabilidad la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal construcción y operación del **PROYECTO**, así como su cumplimiento y las consecuencias legales, que corresponda aplicar a la SEMARNAT y/o a otras autoridades, estatales o municipales.

**SÉPTIMO.** De conformidad con lo dispuesto en el Artículo 47 del REIA y con fundamento en lo dispuesto en los **CONSIDERANDOS** aplicables de la presente resolución, el **PROMOVENTE** deberá sujetarse a la descripción contenida en la **MIA-P**, a los planos incluidos en ésta, las Normas Oficiales Mexicanas y a las demás disposiciones legales y reglamentarias, así como a lo dispuesto en la presente resolución, conforme a los requerimientos incluidos en las siguientes.

**OCTAVO.** El **PROMOVENTE**, deberá elaborar y presentar informes en original a la Oficina de Representación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Jalisco, con copia a esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Jalisco, para todos los **TÉRMINOS y CONDICIONANTES**, descritos en la presente resolución, con excepción de las condicionantes que contengan plazos establecidos en las mismas, las cuales deberán ser entregadas de acuerdo a la temporalidad requerida. Con una periodicidad **BIMESTRAL** correspondientes a las etapas de preparación y construcción, para dar seguimiento a las actividades del **PROYECTO**.

**NOVENO.** El **PROMOVENTE** deberá dar aviso a la SEMARNAT del inicio, suspensión de actividades, así como de la conclusión del **PROYECTO**, conforme con lo establecido en el Artículo 49, segundo párrafo, del REIA. Para lo cual comunicará por escrito a la Oficina de Representación de Protección Ambiental de la Procuraduría de Protección al Ambiente en el Estado de Jalisco, la fecha de inicio de las obras y/o actividades autorizadas, dentro de los quince días siguientes a que hayan dado principio, así como la fecha de terminación de dichas obras, dentro de los quince días posteriores a que esto ocurra.

## CONDICIONANTES:

El **PROMOVENTE** deberá:

1. Con fundamento en lo establecido en los Artículo 15 fracciones I a la V y 28 párrafo primero de la LGEEPA; así como en lo que señala el Artículo 44 del REIA en su fracción III 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 Oficina de Representación establece que el **PROMOVENTE** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de mitigación y compensación que propuso en la **MIA-P**, las cuales esta Oficina de Representación considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente del sistema ambiental del **PROYECTO** evaluado, asimismo deberá acatar lo establecido en la LGEEPA, su REIA, las Normas Oficiales mexicanas y demás ordenamientos legales, aplicables al



desarrollo del PROYECTO sin perjuicio de lo establecido por otras instancias (federales, estatales y locales) competentes al caso, así como para aquellas medidas que esta Oficina de Representación está requiriendo sean complementadas en las presentes condicionantes.

2. El **PROMOVENTE**, **NO** podrá iniciar con las obras y actividades, hasta no haber obtenido la **CONCESIÓN PARA LA OCUPACIÓN DE TERRENOS FEDERALES** emitida por la CONAGUA, esto acorde a lo dispuesto en los artículos 21, 21 BIS, 22, 113, y 118 de la Ley de Aguas Nacionales; 30, 174, 175 y 176 de su Reglamento; 3, 192-A fracciones II y V y 192-D de la Ley Federal de Derechos; y 3, 15 y 15-A fracción III de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; Se reitera, que el **PROMOVENTE** deberá presentar ante esta Oficina de Representación, dicha concesión emitida por CONAGUA al iniciar el proyecto de acuerdo a lo establecido en el **TERMINO NOVENO**.
3. Con fundamento en lo establecido en los Artículo 15 fracciones I a la V y 28 párrafo primero de la LGEEPA; así como en lo que señala el Artículo 44 del REIA en su fracción III 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 Oficina de Representación establece que el **PROMOVENTE** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de mitigación y compensación que propuso en la **MIA-P**, las cuales esta Oficina de Representación considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente del sistema ambiental del **PROYECTO** evaluado, asimismo deberá acatar lo establecido en la LGEEPA, su REIA, las normas oficiales mexicanas y demás ordenamientos legales, aplicables al desarrollo del **PROYECTO** sin perjuicio de lo establecido por otras instancias (federales, estatales y locales) competentes al caso, así como para aquellas medidas que esta Oficina de Representación está requiriendo sean complementadas en las presentes condicionantes.
4. Presentar ante la Oficina de Representación de Protección Ambiental de la Procuraduría de Protección al Ambiente en el Estado de Jalisco, y a esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en un plazo de un (1) mes, contados a partir del inicio de obras, el **PROGRAMA DE MANEJO Y MONITOREO AMBIENTAL**, que permita seguir el cumplimiento y la ejecución de cada una de las medidas preventivas y de mitigación establecidas en el capítulo VI de la MIA-P, donde se proponen y describen una serie de medidas de prevención, mitigación y/o compensación por factor ambiental (aire, suelo, agua, vegetación, fauna y factor social), se señala qué componentes ambientales se protegerán con la aplicación de cada una de las medidas y las etapas en donde se aplicarán, así como los programas de actividades añadidas que o bien son necesarios para el desarrollo continuo de las medidas de mitigación o son actividades de vital importancia que deben ser realizadas por todos los involucrados.
5. Se registran las medidas de mitigación a implementar en las etapas de preparación, construcción, así como etapa de operación y mantenimiento para cada uno de los impactos ambientales, con énfasis en los identificados como relevantes y descritos en su **MIA-P**, de forma tal que se permita que, durante la vida útil del **PROYECTO**, no se incrementen los niveles de significancia. En el mencionado programa se deberá proponer los niveles o límites que definan cuando un impacto se acerque a un nivel crítico preestablecido, considerando como estado inicial la situación ambiental actual del área donde se presente desarrollar el **PROYECTO**.

Handwritten signature in purple and green ink.





5. Se registran las medidas de mitigación a implementar en las etapas de preparación, construcción, así como etapa de operación y mantenimiento para cada uno de los impactos ambientales, con énfasis en los identificados como relevantes y descritos en su **MIA-P**, de forma tal que se permita que, durante la vida útil del **PROYECTO**, no se incrementen los niveles de significancia. En el mencionado programa se deberá proponer los niveles o límites que definan cuando un impacto se acerque a un nivel crítico preestablecido, considerando como estado inicial la situación ambiental actual del área donde se presente desarrollar el **PROYECTO**.
6. Dicho programa tiene como finalidad verificar la eficacia de las condicionantes establecidas todas y cada una de las medidas de prevención y mitigación ambientales propuestas por el **PROMOVENTE**, mismas que fueron citadas en el **CONSIDERANDO NUMERO 20** del actual, así como las establecidas en el presente oficio, por lo que se deberán presentar dentro de las propuestas de programas y del reporte de cumplimiento y seguimiento respectivo (señalado en el **TERMINO OCTAVO**), los correspondientes indicadores ambientales de desempeño de las acciones o medidas que permitan medir su eficacia respecto de la disminución del impacto ambiental al que se enfoca, y en los casos que sea aplicable, los niveles o límites que definan cuando se requiera de acciones emergentes de modificación, corrección o compensación a las acciones realizadas para evitar la afectación ambiental en el área de influencia del **PROYECTO**, por lo que también se deberán proponer los ajustes o modificaciones a las acciones realizadas para evitar la afectación ambiental en el área de influencia del **PROYECTO**.
7. Además, de las medidas anteriores el **PROMOVENTE** deberá cumplir en un plazo de 30 (treinta) días posteriores del inicio de obra lo siguiente:
  - Establecer un **PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL** para custodiar las condiciones ambientales del sitio. Este será formulado por el **PROMOVENTE** y tendrá como objetivo establecer un sistema de control y seguimiento del medio ambiente para determinar los impactos reales producidos por la construcción y operación de las obras. Debe manifestar quien será el Residente Ambiental del Proyecto incluyendo en el Programa copia de su identificación y cedula profesional. Considerando un calendario para la implementación de las medidas de mitigación y/o compensación. Asimismo, el **Programa de Vigilancia Ambiental**, incluirá los siguientes aspectos, además de los considerados por el **PROMOVENTE**:
    - Objetivos y alcances.
    - Caracterización y diagnóstico.
    - Metodologías, técnicas y/o procedimientos a utilizar (técnicas de muestreo, de manejo, de protección, etc.).
    - Acciones de monitoreo y seguimiento.
    - Mecanismos para la interpretación de los resultados y medidas correctivas.
    - Indicadores de seguimiento basados en criterios técnicos y/ o ecológicos, que sean medibles y verificables en tiempo y espacio, así como el sustento que justifique su aplicación y que permitan medir la eficiencia de las medidas de prevención, mitigación y compensación.
  - En caso de presencia de algún individuo de fauna deberá realizar la reubicación de especies, adjuntando evidencia acorde al **TERMINO OCTAVO**.



*[Handwritten signatures and initials in purple and green ink]*



- Todos los **Programas** que se ingresen a esta Oficina de Representación deberán contener como mínimo lo siguiente:
  - Objetivos particulares
  - Metas particulares.
  - Responsables del desarrollo, los cuales deberán ser especiales en el tema.
  - Metodología.
  - Medida(s) específicas que se emplearán para prevenir, mitigar o compensar los impactos ambientales.
  - Indicadores de realización: Mide la aplicación y ejecución efectiva de las medidas propuestas.  
Indicador de eficacia: Mide los resultados obtenidos por la aplicación de la medida propuesta correspondiente.
  - Análisis, procesamiento de datos e interpretación de resultados.
  - Calendario de comprobación: Frecuencia con que se corroborará la buena aplicación de la medida.
  - Medidas de urgente aplicación: En caso de que no se alcancen los objetivos y metas establecidas con base en los indicadores definidos por el propio **PROMOVENTE** (indicadores de realización y de eficacia).
- Implementar el **PROGRAMA DE MANEJO, ALMACENAMIENTO, RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS** sólidos urbanos, residuos de manejo especial y residuos peligrosos generados por la preparación, construcción y abandono del proyecto. Donde se acredite el correcto acopio y disposición final por empresas autorizadas para tal fin por las autoridades competentes. Asimismo, durante la operación el **PROMOVENTE** deberá contar con un sitio de acopio temporal de residuos el cual deberá estar situado dentro de su proyecto en un área accesible para el servicio de limpieza municipal, siguiendo los criterios de las características de generación de los residuos. Asegurando su disposición final, deberá integrar en los **informes bimestrales** la evidencia documental (manifiestos de recolección y disposición final) y gráfica (anexo fotográfico) del cumplimiento de las condicionantes establecidas.
- Así mismo se deberá de ejecutar y presentar Ante esta Oficina de Representación, los siguientes programas:
- Implementar el **PROGRAMA DE MANEJO, ALMACENAMIENTO, RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS** sólidos urbanos, residuos de manejo especial y residuos peligrosos generados por la preparación, construcción, operación del proyecto. Donde se acredite el correcto acopio y disposición final por empresas autorizadas para tal fin por las autoridades competentes.
- Implementar un **PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE VEHICULOS Y MAQUINARIA**, en donde se presenten las medidas para disminuir la generación de humo tanto de vehículos como maquinaria, los vehículos utilizados para los trabajos del proyecto deberán contar con los hologramas vigentes expedidos por algún taller de verificación acreditado. Se advierte que por ninguna circunstancia dentro de las áreas del proyecto no se permitirá el mantenimiento preventivo de las maquinarias y quipos que almacenen sustancias peligrosas.





- Deberá elaborar e implementar un **PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL** permanente mediante capacitación directa de empleados, por medio de difusión de información por carteles, señales e infografía de especies clave, para el respeto y cuidado del entorno ambiental del proyecto. Dichas evidencias deberán ser presentadas en los informes de actividades mensuales.
  - Deberá presentar evidencia de la **DISMINUCIÓN DE POLVOS** a través de los contratos de pipas para riego, así como evidencia de las actividades por mantener humedecidas las zonas donde se generen partículas suspendidas. Asimismo, deberá anexar los contratos de camiones de volteo y evidencia fotográfica en los informes mensuales de la cubierta para camiones.
  - Deberá presentar los contratos de la instalación de **SANITARIOS PORTATILES**, considerando un sanitario portátil por casa 15 trabajadores, colocándose en lugares estratégicos, presentando evidencia de la limpieza y mantenimiento continuo de los mismos.
  - Deberá presenta evidencia de la **LIMPIEZA** continua que se realice durante todo en proyecto en cada una de sus diferentes etapas, adjuntando evidencia fotográfica de la limpieza tanto del área del proyecto como de dren.
  - Deberá presentar evidencia del **DESAZOLVE** del dren previo y pos temporale de lluvias por lo que deberá presentar a la dependencia un informe anual en el que se muestren dichas actividades como parte de la operación y mantenimiento del encauzamiento. Asimismo, deberá presentar limpiezas periódicas en los márgenes del colector para evitar la dispersión y posible arrastre de residuos.
8. Deberá presentar de manera mensual, un **INFORME DE AVANCE DE ACTIVIDADES**, mismo que deberá ser presentado a esta Oficina de Representación, dicho reporte deberá ser sustentado con manifiestos, bitácoras, convenios, un anexo fotográfico (con fecha y pie de imagen y una breve descripción de la imagen), asimismo la información deberá ser presentada de forma ordenada, agrupada y compendiada a color; con la cual se pretende acreditar el cumplimiento a los términos y condicionantes establecidas, señalando el cumplimiento de las medidas de mitigación y compensación propuestas en la **MIA-P**.

El informe mensual deberá entregarse de forma impresa, así como digital en USB, conteniendo la totalidad de la información que lo integre. Los documentos deberán presentarse en formato .doc y .pdf, las imágenes en formato .pdf y/o .jpg, los planos en formato .dwg y/o .shp, y los polígonos en formato .shp y/o .kml., el cual deberá contener la firma autógrafa del Residente Ambiental.

9. Deberá presentar de manera **BIMESTRAL**, un **INFORME DE AVANCE DE ACTIVIDADES**, mismo que deberá ser presentado a esta Oficina de Representación, dicho reporte deberá ser sustentado con manifiestos, bitácoras, convenios y un anexo fotográfico (con fecha y pie de imagen y una breve descripción de la imagen), asimismo la información deberá ser presentada de forma ordenada, agrupada y compendiada a color; con la cual se pretende acreditar el cumplimiento a los términos y condicionantes establecidas, señalando el cumplimiento de las medidas de mitigación y compensación propuestas en la **MIA-P**. Asimismo el informe bimestral deberá entregarse de forma impresa así como digital en USB, conteniendo la totalidad de la información que lo integre. Los documentos





deberán presentarse en formato .doc y .pdf, las imágenes en formato .pdf y/o .jpg, los planos en formato .dwg y/o .shp, y los polígonos en formato .shp y/o .kml., el cual deberá contener la firma autógrafa del Residente Ambiental integrando en cada informe la cedula profesional el o los residentes a cargo.

**DÉCIMO.** La presente resolución a favor del **PROMOVENTE** es personal. En caso, de pretender el cambio de titularidad, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 49, segundo párrafo del REIA, el **PROMOVENTE** deberá dar aviso por escrito a esta autoridad, quien determinará lo procedente.

**DÉCIMO PRIMERO.** El **PROMOVENTE** será el único responsable de ejecutar las obras y acciones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos atribuibles a la realización de las actividades del **PROYECTO**.

El **PROMOVENTE**, será el responsable ante la Oficina de Representación de la PROFEPA en el Estado de Jalisco de cualquier ilícito, en materia de Impacto Ambiental, en el que incurran las compañías o el personal que se contrate para efectuar la ejecución del **PROYECTO**. Por tal motivo, el **PROMOVENTE** deberá, vigilar que las compañías o el personal que se contrate para realizar las actividades mencionadas en el **TÉRMINO PRIMERO** acaten los **TÉRMINOS y CONDICIONANTES** a los cuales queda sujeta la presente autorización.

En caso de que las obras y/o actividades ocasionaran afectaciones que llegasen a alterar el equilibrio ecológico, se ajustarán a lo previsto en el Artículo 56 del REIA.

**DÉCIMO SEGUNDO.** El **PROMOVENTE** deberá mantener en su domicilio fiscal copia de la **MIA-P** del **PROYECTO**, así como en el sitio del **PROYECTO**, de la presente resolución; para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

Así mismo, para la autorización de futuras obras de competencia federal, estatal o municipal, dentro del municipio de Zapopan, Jal. El **PROMOVENTE**, Deberá hacer referencia a esta resolución, con el objeto de que se consideren los impactos sinérgicos y/o acumulativos que se pudieran presentar.

**DÉCIMO TERCERO.** El incumplimiento de cualquiera de los **TÉRMINOS RESOLUTIVOS** y/o la modificación del **PROYECTO**, en las condiciones en que fue expresado en la documentación presentada, podrá invalidar la presente resolución, sin perjuicio de la aplicación de las sanciones previstas en la LGEEPA, en su REIA y demás ordenamientos que resulten aplicables.

**DÉCIMO CUARTO.** La SEMARNAT, a través de la PROFEPA, vigilará el cumplimiento de los términos establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de Impacto Ambiental, para ello ejercerá, entre otras, las facultades que le confieren los Artículos 55, 59 y 61 del REIA.

**DÉCIMO QUINTO.** La Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Jalisco, notificará de la presente resolución al **PROMOVENTE**, por alguno de los medios previstos en los Artículos 35, 36 y demás relativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA).





# Medio Ambiente

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



**DÉCIMO SEXTO.** Notificar la presente resolución a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Jalisco.

**DÉCIMO SEPTIMO.** Con apoyo en lo dispuesto por los artículos 35° y 36° de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, se notifica a **José Agustín López Estrada**, representante legal de **DISTRIBUIDORA ARCA CONTINENTAL, S. DE R.L. DE C.V.** o a su autorizado para oír y recibir notificaciones Mario Gutiérrez Padilla, en el domicilio señalado para tal efecto: calle Rivera Cambas número 2704, colonia Jardines de la Paz, Guadalajara, Jalisco, C.P. 45519; a través del número telefónico 3313792995; o al correo electrónico: [mari\\_gutierrezp@hotmail.com](mailto:mari_gutierrezp@hotmail.com) y [jose.lopeze@arcacontal.com](mailto:jose.lopeze@arcacontal.com)

ATENTAMENTE

"2025, Año de La Mujer Indígena"

Titular de la Oficina de Representación

**MEDIO AMBIENTE**  
SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

M. en C. *Nelly Gabriela Herrera Ornelas*



OFICINA DE REPRESENTACIÓN  
EN EL ESTADO DE JALISCO

NGHO/CCR/ERS/KDC

- C.c.p. -Lic. *Gloria Sandoval Salas*. - Jefa de la Unidad Coordinadora de Representación y Gestión Territorial. [gloria.sandoval@semarnat.gob.mx](mailto:gloria.sandoval@semarnat.gob.mx)
- Lic. *Julio César García Vergara*. - Director general de Impacto y Riesgo Ambiental. [julio.saco@semarnat.gob.mx](mailto:julio.saco@semarnat.gob.mx)
- Bióloga Lorena Minerva Barillas Arriaga* Encargada de Despacho de la Oficina de Representación de Protección Ambiental de la Procuraduría de Protección al Ambiente en el Estado de Jalisco. [lorena.barillas@profepa.gob.mx](mailto:lorena.barillas@profepa.gob.mx)
- Lic Gustavo Ernesto Figueroa cuevas*. - Organismo de Cuenca Lerma Santiago Pacífico de la Comisión de la Nacional del Agua (CONAGUA).
- Mtra. Paola Bauche Petersen* Titular de la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial.
- *Lic. Sergio Chávez Dávalos* presidente municipal de Tonalá en el estado de Jalisco. [jefaturadegabinete@tonala.gob.mx](mailto:jefaturadegabinete@tonala.gob.mx)
- Archivo
- Minutario

