



# 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 "**CONSTRUCCIÓN DE LÍNEA DE ALEJAMIENTO Y OBRAS PARA DESCARGAS DE 1,016 LPS PROVENIENTES DEL PARQUE INDUSTRIAL NEXTIPACK**". Municipio de Zapopan, Jalisco.  
Clave de proyecto: **14JA2024HD068**.

**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

18



21/02/2025

Recibi original  
[Redacted area]  
21/02/2025

OFICINA DE REPRESENTACIÓN DE LA SEMARNAT EN EL ESTADO DE JALISCO UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL DEPARTAMENTO DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL OFICIO NÚM. SGPARN.014.02.01.01.018/25 BITÁCORA 14/MP-0405/08/24

Asunto: Se **RESUELVE** el procedimiento de evaluación de la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA-P) del **PROYECTO** denominado como "Construcción de línea de alejamiento y obras para descarga de 1,016 lps proveniente del parque industrial Nextipark, municipio de Zapopan, Jalisco" con pretendida ubicación en el municipio de Zapopan, Jalisco.

Guadalajara, Jalisco. a 23 de enero de 2025.

**BANCO INMOBILIARIO MEXICANO SA INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE**  
CALLE JAIME NUNÓ NÚMERO 1427  
COLONIA LOMAS DEL COUNTRY  
GUADALAJARA, JALISCO  
TELÉFONO 3318645538 Y 3339564138  
CORREO: [trazambiental@gmail.com](mailto:trazambiental@gmail.com) y [miguel.jasso@kiva.mx](mailto:miguel.jasso@kiva.mx)



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, **BANCO INMOBILIARIO MEXICANO SA INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE** por medio de su representante legal el **C. Miguel Ángel Jasso Arambula**, 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 línea de alejamiento y obras para descarga de 1,016 lps proveniente del parque industrial Nextipark, municipio de Zapopan, Jalisco" con pretendida ubicación en el municipio de Zapopan, Jalisco.

[Handwritten signature and initials]



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 línea de alejamiento y obras para descarga de 1,016 lps proveniente del parque industrial Nextipark, municipio de Zapopan, Jalisco**", a realizarse en el municipio de Zapopan, Jalisco; que, en los sucesivos se denominará como el **PROYECTO**, promovido por **BANCO INMOBILIARIO MEXICANO SA INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE** a través de su representante legal, el **C. Miguel Ángel Jasso Arámbula**, quien se denominará como el **PROMOVENTE** respectivamente y tomando en cuenta los siguientes:

## ANTECEDENTES

- I. Que el día 23 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 línea de alejamiento y obras para descarga de 1,016 lps proveniente del parque industrial Nextipark, municipio de Zapopan, Jalisco**", para que sea sometida al procedimiento de evaluación de impacto ambiental (PEIA); misma que quedó registrada con la clave **14JA2024HD068**.
- 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 05 de septiembre de 2024, la SEMARNAT publicó a través de la Separata número 40/24 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 29 de agosto al 04 de 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 línea de alejamiento y obras para descarga de 1,016 lps proveniente del parque industrial Nextipark, municipio de Zapopan, Jalisco**", 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.014.02.01.01.533/24**, de fecha 10 de octubre 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 29 de octubre del 2024.
- V. Que, con fecha del 10 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-00079/2501**, con el que pretende subsanar la información solicitada para aclaraciones, rectificaciones y ampliaciones descritas en el oficio **SGPARN.014.02.01.01.533/24** del 10 de octubre 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 obras de descarga en el arroyo sin nombre con código de corriente 3271 , 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**).
- 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



Handwritten signatures and initials in pink, green, and blue ink.



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 línea de alejamiento y obras para descarga de 1,016 lps proveniente del parque industrial Nextipark, municipio de Zapopan, Jalisco**" pretende formar parte de la operación del parque industrial "Nestipark", y este consiste en una obra hidráulica, la cual pretende llevar a cabo la construcción de una línea de alejamiento para la conducción de aguas residuales previamente tratadas proveniente de una planta de tratamiento de aguas residuales y de aguas pluviales de un vaso regulador, con un caudal total de 1,016 LPS. Asimismo, se implementarán obras complementarias al punto de descarga que consistirán en muros y plantilla de mampostería de piedra braza, conectando con una alcantarilla existente y descargando en el escurrimiento intermitente, sin nombre, con código 3271, en el municipio de Zapopan, Jalisco.



*Handwritten signature and initials in blue and green ink.*



La línea de alejamiento se plantea construir sobre la vialidad local Camino a la Trinidad, al poniente del poblado Nextipac, municipio de Zapopan, Jalisco. Iniciando a partir del entronque de salida del agua tratada efluente de la planta de tratamiento, así como salida del caudal de la zona de regulación pluvial a partir de la coordenada UTM 13 N 651813.32X 2296820.29 Y (km+000) hasta la coordenada 652654.27 X 2296924.99 Y (km 1+183.94), este último punto correspondiente al sitio de descarga, en el municipio de Zapopan, estado de Jalisco.

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

Línea de alejamiento					
Vértice	UTM X	UTM Y	Vértice	UTM X	UTM Y
1	652660.17	2296914.98	15	651912.611	2296813.55
2	652639.786	2296820.86	16	652012.479	2296808.39
3	652645.795	2296792.01	17	652112.25	2296801.49
4	652625.66	2296767.87	18	652211.989	2296794.05
5	652610.792	2296761.34	19	652311.408	2296783.27
6	652510.76	2296767.27	20	652411.087	2296775.49
7	652410.965	2296773.79	21	652510.866	2296768.96
8	652311.25	2296781.58	22	652610.483	2296763.06
9	652211.834	2296792.36	23	652624.611	2296769.27
10	652112.128	2296799.79	24	652643.964	2296792.47
11	652012.376	2296806.7	25	652638.048	2296820.87
12	651912.51	2296811.85	26	652658.356	2296914.63
13	651813.322	2296818.59	27	652653.191	2296923.37
14	651813.33	2296820.29	28	652654.271	2296924.99

### Obra de descarga

Consistirá en una caja especial de descarga a base muros de piedra braza y rejilla de acero. Se colocará una plantilla de mampostería de piedra braza asentada con mortero cemento arena sobre lo ancho del canal, protegiendo el límite con un dentellón de mampostería de piedra braza de 4 metros a lo largo del margen derecho aguas abajo y muro del mismo material en el margen izquierdo, para posteriormente conectar con dos colectores existentes en los cuales se colocará una rejilla tipo Irving a lo ancho. La rejilla será de solera de fierro electroforjado tipo estándar, de 3" x 3/8" a cada 3" de centro a centro, con un marco de fierro a base de ángulo de 4" x 3" x 1/2". El cuadro de construcción de la obra de descarga, con sus vértices y coordenadas se muestra en la siguiente tabla.

Obra de descarga					
Vértice	UTM X	UTM Y	Vértice	UTM X	UTM Y
1	652647.838	2296926.65	13	652651.154	2296927.53
2	652643.011	2296927.63	14	652654.385	2296925.16
3	652638.468	2296928.54	15	652653.191	2296923.37
4	652636.759	2296928.89	16	652655.227	2296919.93
5	652634.193	2296931.07	17	652652.459	2296918.8
6	652635.315	2296936.84	18	652652.182	2296918.78
7	652635.765	2296936.79	19	652651.997	2296921.59





8	652635.765	2296936.79	20	652651.789	2296921.84
9	652639.816	2296936.51	21	652650.901	2296922.92
10	652642.618	2296934.26	22	652650.66	2296923.21
11	652639.779	2296936.51	23	652647.972	2296926.49
12	652649.57	2296928.69			

El **PROYECTO** pretende desarrollarse en las etapas de preparación del sitio y construcción, para las cuales se prevé un total de 16 semanas (4 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 40 años; sin embargo, se prevé que con el mantenimiento adecuado tendrá una duración mayor de vida útil.

### **Etapas de preparación del sitio**

Se realizará la delimitación y protección del área a trabajar, una vez delimitado se continuará a marcar el trazo de la línea con equipo topográfico y uso de Calidra, se iniciará posteriormente la excavación (el material de excavación será dispuesto temporalmente a un costado), ante potenciales peligros como derrumbes en el área de la excavación se usará un troquelamiento en talud con cimbraplay y bastidor de madera con medidas de 2" x 4" de troquel con polines. Se colocará una plantilla con material banco para recibir la tubería PEAD ADS de 75 y 150cm de diámetro Respecto a las obras de descarga, se tienen contempladas obras u actividades especiales, tal es el caso que en la etapa 3 se realizará el desazolve y limpieza del canal existente.

### **Etapas de Construcción**

Dicho procedimiento, respecto al suministro de e instalación de tuberías, previamente suministrada en sitio se deberá instalar en el fondo afinado tomando en consideración las pendientes y los niveles para colocar un encamado y acostillado de tubería con material de banco compactado al 90% peso volumétrico, conforme se rellenará también se retirarán los taludes.

Se colocará una plantilla de mampostería de piedra braza asentada con mortero cemento-arena sobre lo ancho del canal, protegiendo el límite con un dentellón de mampostería de piedra braza de 4 metros a lo largo del margen derecho aguas abajo y muro del mismo material en el margen izquierdo, para posteriormente conectar con dos colectores existentes en los cuales se colocará una rejilla tipo Irving a lo ancho. La rejilla será de solera de fierro electroforjado tipo estándar, de 3" x 3/8" a cada 3" de centro a centro, con un marco de fierro a base de ángulo de 4" x 3" x 1/2".

### **Etapas de Operación y Mantenimiento**

Una vez concluida la obra se entregará para su operación y mantenimiento al Municipio de Zapopan. De acuerdo con el Manual de Mantenimiento y Reparación de tuberías de la CONAGUA (2019) el mantenimiento es de suma importancia dado que las tuberías de conducción son susceptibles a tener deterioro durante su servicio (corrosión, incrustación, etc.) lo que provoca que sus capacidades de transporte hidráulico se vean mermadas y que en sus casos más severos son consecuentes para fallas o roturas de las tuberías por lo cual se hace necesario establecer programas de mantenimiento durante el periodo de vida útil.

### **Etapas de abandono del sitio**



*A*

*JK*



### Para la etapa tentativa de abandono se prevén las siguientes actividades

- Excavación con maquinaria de cepas en material tipo "B" en seco de 0.00 a -2.00 m
- Apile y carga de material producto de la excavación con maquinaria
- Demolición de Caja pozo tipo tangente sin caída 1-2 m con entrada de tubería de diferentes diámetros con concreto armado y acero de refuerzo
- Demolición de Caja pozo tipo tangente con caída 2-3m con entrada de tubería de diferentes diámetros con concreto armado y acero de refuerzo
- Demolición de Caja pozo tipo tangente con caída 3-4m con entrada de tubería de diferentes diámetros con concreto armado y acero de refuerzo
- Demolición de Caja tipo deflexión sin caída 2-4 m, con entrada de tubería de diferentes diámetros con concreto armado f'c= 250 kg/cm2 y acero de refuerzo
- Demolición de Caja tipo deflexión sin caída 3-4m, con entrada de tubería de diferentes diámetros con concreto armado f'c= 250 kg/cm2 y acero de refuerzo
- Demolición de boca de tormenta transversal para drenaje pluvial de mampostería de 13 mts de largo, 1.60 mts de ancho y desde 2,00 mts. hasta 2.30 mts. de profundidad.
- Retiro de material producto de la demolición a tiradero autorizado
- Relleno de cepas con material producto de la excavación, adicionando agua compactado con equipo en capas de 20 cm

### 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 4 meses, lo cual se representa en la tabla siguiente.

Actividad	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Años 1-40
<b>Preparación</b>					
Trazo y nivelación de terreno					
Excavaciones					
Costales rellenos con material de excavación para desvío de aguas y protección de la obra					
Relleno de cepas con material de banco compactado					
<b>Construcción</b>					
Plantilla de concreto					
Zampeado a base de piedra producto de excavaciones, juntado con mortero cemento					
Cimiento a base de piedra braza					
Mampostería de piedra braza en muro					
Rejilla electroforjada en acero tipo Irving					
Carga con máquina y acarreo en camión de volteo					
Acarreo en camión de volteo					
Limpieza general durante y al final de la obra					
Limpieza y pruebas					
<b>Operación y mantenimiento</b>					

<b>Abandono</b>						
Actividad	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6



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



Excavación con maquinaria de cepas en material tipo "B" en seco de 0.00 a - 2.00 m						
Apile y carga de material producto de la excavación con maquinaria						
Demolición de Caja pozo tipo tangente sin caída 1-2 m con entrada de tubería de diferentes diámetros con concreto armado y acero de refuerzo						
Demolición de Caja pozo tipo tangente con caída 2- 3m con entrada de tubería de diferentes diámetros con concreto armado y acero de refuerzo						
Demolición de Caja pozo tipo tangente con caída 3-4 m con entrada de tubería de diferentes diámetros con concreto armado y acero de refuerzo						
Demolición de Caja tipo deflexión sin caída 2-4 m, con entrada de tubería de diferentes diámetros con concreto armado $f'c= 250 \text{ kg/cm}^2$ y acero de refuerzo						
Demolición de Caja tipo deflexión sin caída 3-4 m, con entrada de tubería de diferentes diámetros con concreto armado $f'c= 250 \text{ kg/cm}^2$ y acero de refuerzo						
Demolición de boca de tormenta transversal para drenaje pluvial de mampostería						
Retiro de material producto de la demolición a tiradero autorizado						
Relleno de cepas con material producto de la excavación, adicionando agua compactado con equipo en capas de 20 cm						

- 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

Durante la etapa de preparación se generarán residuos orgánicos e inorgánicos no se generará material geológico ya que lo que se remueva se utilizará en el área del proyecto. Se estima que se generarán un total de 12 Kilogramos al día de residuos sólidos urbanos y tomando como referencia





que las actividades del proyecto se realizarán en una temporalidad de 4 meses y/o 16 semanas, de los cuales tomando como referencia un día a la semana de descanso para los trabajadores cada mes contaría con 26 días de trabajo lo que resulta en 104 días laborales, la generación de residuos serían 1,248Kg, para estimarlos en metros cúbicos se debe considerar la densidad del material que en promedio los residuos sólidos urbanos presentan una densidad de 150kg/m<sup>3</sup> por el promedio de trabajadores de dicha etapa.

### Residuos de Manejo Especial

En la construcción de la línea de conducción o alejamiento, así como las obras de acondicionamiento del sitio de descarga, se generan varios tipos de residuos

El total de material de excavación será de 3,240.70 m<sup>3</sup> de los cuales 145.418 m<sup>3</sup> se utilizarán en la plantilla, 1,145.83 m<sup>3</sup> serán usados para el relleno acostillado, 1,329.23 m<sup>3</sup> se usarán para el relleno compactado y únicamente se retirarán 620.22 m<sup>3</sup> de material de excavación ya que en su gran medida será reutilizado en las actividades de construcción.

Respecto a los generados por las actividades de la etapa de construcción estos se compondrán principalmente por materiales sobrantes ya que durante la instalación de la línea de alejamiento y las obras complementarias a la misma y al sitio de descarga se pueden originar materiales sobrantes como concretos, acero, madera y otros componentes. Se destaca que como se mencionó previamente los residuos de la excavación para la zanja serán 620.22m<sup>3</sup> ya que el resto será reutilizado, la generación de este tipo de residuos se ve considerablemente disminuida.

### Residuos Peligrosos

Entre los residuos más comúnmente esperados a generarse por la naturaleza de la obra se encuentran lubricantes, estopas impregnadas con aceites o hidrocarburos por la presencia de maquinaria y herramientas, de lo cual se desprende la siguiente estimación: Se obtienen 380Kg de residuos peligrosos, no obstante, ya que los datos proporcionados son relevantes a 1 año, se realiza una regla de tres para el periodo de tiempo contemplado para las actividades del proyecto el cual es de 104 días, resultando en 108.11 Kg de residuos peligrosos.

### Aguas Residuales

Los residuos líquidos que serán generados durante las actividades de preparación y de construcción refieren a los residuos sanitarios de los trabajadores, por lo que se contará con baños portátiles rentados a una empresa especializada para su posterior mantenimiento y recolección.

Para estimar el volumen de la generación se consideró el consumo de agua por clase socio económica popular, mismo que corresponde a 100L/Habitante/Día ya que el proyecto se ubica en un área con clima templado subhúmedo por consumo de 24 horas, por lo que al tomarse el equivalente a 8 horas que corresponde a la jornada laboral resulta en un consumo de 43L/hab/día.

Cargo	Trabajadores	Días por laborar	8 horas (L)	Total (L)
Trabajadores en obra	40	104	43	178,680



Handwritten signature and initials in purple and green ink.



Contemplando los usuarios durante la preparación del proyecto y su construcción, el consumo de agua total en un horario laboral de 8 horas se estima en 178,880 litros, de este consumo de agua se estima que el 80% se generará como agua residual, siendo este de 143,104 litros, para lo cual se realizará la contratación de al menos tres sanitarios portátiles.

## Ruido

La generación de ruido durante la etapa de preparación del sitio y construcción de la línea de alejamiento y obras de descarga es debida principalmente a la maquinaria pesada, equipos de construcción, y otras actividades involucradas en el proceso. Algunos de los aspectos que pueden contribuir a la generación de ruido son: La maquinaria pesada comúnmente incluye una variedad de equipos, excavadoras, retroexcavadoras, buldócer, minicargadores, grúas. En términos generales la maquinaria pesada puede emitir niveles de ruido que aproximadamente se encuentran entre los 80 a 110 dB dependiendo a su vez de circunstancias específicas. Se toma como referencia que el ruido emitido en una conversación es de aproximadamente 70 dB lo cual nos permite dimensionar el rango de ruido.

De acuerdo con el estudio llevado a cabo por Huasquito et al (2021) sobre la generación de ruido por maquinaria en obras de construcción, en el cual se midió a una distancia de 2 metros la emisión de ondas sonoras emitidas, por lo que usaremos esos valores para conocer los dB en un rango de 200 metros de distancia para la maquinaria a utilizar en el presente proyecto, para realizar las estimaciones se da uso de la herramienta para cálculo de estimación de ruido de Guadalajara.

Maquinaria	Cantidad	Decibelios (dB)	Horas al día
Motoconformadora	1	90	3
Camiones de volteo	8	91	2
Camión revolver	4	85	2
Excavadora de ruedas	2	77	3
Pipa de riegos	4	70	2
Vibro compactadores	2	90	3
Compresor	2	79	4
Camión de desazolve	1	90	5
Bailarinas	4	82	3
Revolvedoras de 1 saco.	2	90	3
Cortadoras	1	95	3
Generador de energía eléctrica	2	96	8

### RUIDO MODELACIÓN

Nivel de Ruido de Referencia (dB-A)	Distancia a la cual se tomó el Nivel de 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 (en dB-A)
80	2	200	83

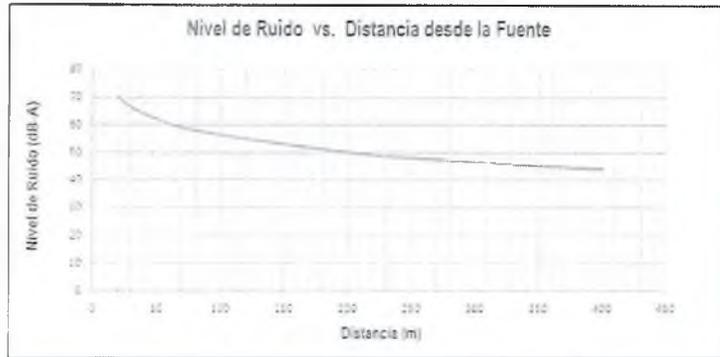
Fuente de Referencia:  
 - Plaza del Centro e ingeniería, Servizo, Jasson, Vol. 1 Pág. 100 To. Edición, Ceregru (Luz) (200)  
 - Norma Oficial Mexicana NOM-001-SCOT-2002, 2002



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



Nivel del Ruido de Referencia (dB-A)	Distancia a la cual se toma 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)
90	3	20	75
90	3	37	68
90	3	40	64
80	3	50	58
80	3	200	50
80	3	300	48
70	3	300	45
70	3	350	45
60	3	400	44



### Generación de emisiones a la atmósfera

La generación de emisiones a la atmósfera procedente de la maquinaria puede ser evaluada a partir de la quema del combustible que usan por un periodo de tiempo determinado, en este caso como valor promedio se establece a una hora de funcionamiento y por consiguiente las horas de uso diario, para el cálculo se hace uso de la herramienta para la estimación de emisiones y transferencias a ser reportadas en la COA, creada por la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales (2021), con los siguientes valores de referencia por maquinaria a emplear.

Maquinaria	Cantidad	Combustible (L)/hora	Horas al día	Combustible (L) al día
Motoconformadora	1	10L	3	30L
Camiones de volteo	8	5L	1	40L
Camión revolver	4	2.5L	2	20L
Excavadora de ruedas	2	50L	3	300L
Pipa de riegos	4	25L	2	200L

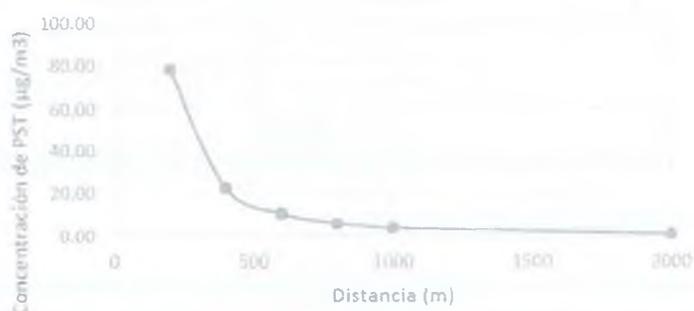


*Handwritten signatures and initials in pink, green, and blue ink.*



Vibro compactadores	2	2.5L	3	15L
Compresor	2	0.5L	4	4L
Camión de desazolve	1	30L	5	150L
Baillarinas	4	0.9L	3	8.4L
Revolvedoras de 1 saco	2	2.3L	3	13.8
Cortadoras	1	N/A (eléctrica)	3	N/A
Generador de energía eléctrica	2	0.5L	8	8L

Concentración de PST vs Distancia desde la obra



### Etapa de operación y mantenimiento

En la etapa de operación se generarán únicamente residuos por el mantenimiento que pudiera llegar a requerir la obra objeto del presente estudio, sin embargo, resulta complicado determinarlos de forma cuantitativa debido a que no es viable definir con precisión qué tipo de mantenimiento se requerirá, al igual que su medida y en qué momento. Por lo tanto, únicamente es viable especular que se generarán los siguientes tipos de residuos:

- Residuos de la construcción que se podrían generar por algún tipo de albañilería a fin darle mantenimiento al concreto de cada proyecto.
- Residuos inorgánicos, orgánicos y/o sanitario por los albañiles o personal de mantenimiento

### Etapa de Abandono

Aunque no se contempla una etapa de abandono de la obra, se realizó un programa de desmantelamiento, con una duración estimada de 6 semanas y considerando actividades como excavaciones, demolición de la infraestructura, retiro de material producto de la demolición y su disposición en un sitio autorizado, así como el relleno de cepas con material producto de la excavación, a continuación, se describen las actividad a realizar:





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 delos 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: 18.9, Unidad Ambiental Biofísica (UAB) 50. Sierras y piedemontes de Guadalajara la que le resultan aplicables los siguientes criterios de regulación.

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) Ag<sub>3</sub> 141 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
Ag	3	141	Protección	Agrícola	Asentamientos Humanos. Minero Industrial. Acuicultura	Ag 1, 8, 9, 11, 12, 15, 18, 19, 20, 21, 25, 26, 28, 29 Ah 10, 13, 14, 18, 19, 20, 24, 30 Ac 1, 2, Mi 9 In 4, 7, 10 Ff 1, 3, 4 P 12, 13, 15, 19

- b. El Área del Proyecto se ubica dentro de la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) Ag<sub>3</sub> 141 P la cual tiene uso condicionado en: Acuicultura, Asentamientos Humanos, industrial y minero, que, por la naturaleza del proyecto, complementara el sistema sanitario y pluvial del Parque Industria Nextipark, ya que el municipio de Zapopan no cuenta con infraestructura hidrosanitaria en la zona en la que se ubica el predio del parque, por lo cual no es factible prestar los servicios solicitados por parte de la Dirección de Gestión Integral del Agua y Drenaje quien funge como organismo operador.

USO PREDOMINANTE AGRICULTURA (Ag)			
1	En la promoción económica se considerará a las áreas agrícolas intensivas como espacios y recursos estratégicos que sean compatibles con los desarrollos urbanos y sustituirlas por estos.	Preparación, construcción y operación	El área donde se pretende desarrollar la línea de alejamiento refiere al espacio de una vialidad pública conformada por terracería por lo que no afectaría a terrenos agrícolas, cabe señalar que dicho trazo está identificado por el plan parcial de desarrollo urbano.
8	Promover la fertilización de cultivos con fuentes orgánicas manteniendo al suelo dentro del ciclo de carbono	No Aplica	Este criterio no aplica al proyecto, puesto que como se mencionó de manera previa, consiste en la canalización de las aguas tratadas provenientes de la PTAR y su entronque con el flujo pluvial del vaso regulador, mismo flujo dirigido por medio de una línea de alejamiento hacia un punto de descarga, no se contempla ninguna actividad relacionada a la agricultura





9	Impulsar y favorecer el cultivo de maíz en aquellas áreas cuyas condiciones agroecológicas sean óptimas para esta especie.	No Aplica	Por la naturaleza del proyecto obras de carácter hidráulico no aplican las actividades agrícolas.
11	Incorporar abonos orgánicos en áreas sometidas en forma recurrente a monocultivo.	No Aplica	Por la naturaleza del proyecto obras de carácter hidráulico no aplican las actividades agrícolas
12	Cualquier persona que requiera hacer uso del fuego tendrá que invariablemente notificar al Ayuntamiento para que se cumpla con las disposiciones pertinentes, contiene la NOM-015- SEMARNAP/SAGAR 1997 que regula el uso de fuego en terrenos forestales y agropecuarios, y que establece las especificaciones, criterios y procedimientos para ordenar la participación social y de gobierno en la detección y el combate de los incendios forestales.	No aplica	No se prevén actividades que requieran el uso de fuego para quemas adicional que no corresponde el área del proyecto a terrenos agrícolas o forestales.
15	En las cuencas atmosféricas donde se establecen poblaciones con problemas de contaminación del aire evitar el uso del fuego en la preparación de áreas de cultivo.	No aplica	Se sigue el criterio preventivo.
18	En áreas agrícolas cercanas a centros de población y/o hábitats de fauna silvestre hacer aplicación de pesticidas muy localizada y de forma precisa, evitando la dispersión del producto.	No Aplica	Por la naturaleza del proyecto obras de carácter hidráulico no aplican las actividades agrícolas.
19	Promover y estimular el uso de controladores biológicos de plagas y enfermedades.	No Aplica	Por la naturaleza del proyecto obras de carácter hidráulico no aplican las actividades agrícolas.
20	En aquellas áreas de alta y muy alta vulnerabilidad natural reglamentar la utilización de pesticidas	No Aplica	Por la naturaleza del proyecto obras de carácter hidráulico no aplican las actividades agrícolas.
21	Llevar a cabo un estricto control sobre las aplicaciones de productos agroquímicos (fertilizantes, herbicidas, pesticidas) en tierras productivas.	No Aplica	Por la naturaleza del proyecto obras de carácter hidráulico no aplican las actividades agrícolas.
25	Poner en marcha un programa de vigilancia epidemiología para trabajadores agrícolas permanentes.	No Aplica	Por la naturaleza del proyecto obras de carácter hidráulico no aplican las actividades agrícolas.

- 13 Que el **PROYECTO** está inmerso en el polígono de aplicación del Programa de Ordenamiento Ecológico local del municipio de Zapopan del Estado de Jalisco, publicado en la gaceta municipal volumen XVIII, No. 78, con fecha del 23 de mayo de 2020.

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 local del municipio de Zapopan. El Área del Proyecto se ubica dentro de la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) AH1 25A **denominada Centro poblacional Zapopan.**

UGA	Política ecológica	USO PREDOMINANTE	Usos incompatibles
-----	--------------------	------------------	--------------------



*(Handwritten signatures and marks)*



AH <sub>1</sub> 25A	Aprovechamiento Urbano	Asentamiento Urbano	Agrícola Área Natural Protegida Conservación Industrial Pecuario
---------------------	------------------------	---------------------	---

- 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.

Norma	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.	Al respecto en la etapa de operación si bien el proyecto a evaluar no corresponde a la construcción de la planta de tratamiento origen de las aguas residuales tratadas y vertidas Al respecto en la etapa de operación si bien el proyecto a evaluar no corresponde a la construcción de la planta de tratamiento origen de las aguas residuales tratadas y vertidas
NOM-025-SSA1-2021	Criterio para evaluar la calidad del aire ambiente, con respecto a las partículas suspendidas PM10 y PM2.5 Valores normados para la concentración de partículas suspendidas PM10 y PM2.5 en el aire ambiente como medida de protección a la salud de la población”.	Criterio para evaluar la calidad del aire ambiente, con respecto a las partículas suspendidas PM10 y PM2.5 Valores normados para la concentración de partículas suspendidas PM10 y PM2.5 en el aire ambiente como medida de protección a la salud de la población”.
NOM-041-SEMARNAT-2015	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes proveniente del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.	Para las etapas de preparación y construcción del proyecto será necesario el uso de vehículos automotores que operará temporalmente y durante el plazo considerado en el calendario de obra, donde se debe evitar que las emisiones de los gases provenientes de los escapes de los vehículos que utilicen gasolina como combustible, no rebasen los parámetros establecidos en la Tabla 2 de la propia norma. El cumplimiento de la norma estará a cargo del Residente de Obra quien en coordinación con el Residente Ambiental implementara un programa de mantenimiento que tendrá como fin, constatar que los vehículos operen en óptimas condiciones y los que no, sean remplazados.
NOM-044-SEMARNAT-1993	Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas suspendidas totales y opacidad de humo provenientes del escape de motores nuevos que usan	Al igual que la vinculación que antecede para el caso de uso 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



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



	diésel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kilogramo	mismo se fomentará con los contratistas el cumplimiento de los programas estatales de verificación vehicular que en su caso el estado determine.
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-052-SERMARNAT-2005 "	NOM-052-SERMARNAT-2005 "	Esta norma le resulta aplicable y se vincula con el proyecto para las etapas de preparación del sitio y construcción; en la etapa de preparación del sitio por el uso de la maquinaria para llevar a cabo las labores de movimientos de tierra, donde la generación de los residuos peligrosos se relaciona con los mantenimientos preventivos y/o correctivos que se lleven a cabo y en la etapa de construcción por los insumos utilizados en la obra pegamentos, aditivos etc., por lo tanto, todos los residuos peligrosos generados se deberán identificar y clasificar para su adecuado manejo conforme lo establecido en la propia norma.
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.	Solo se aplica por las especies que ocasionalmente visitan las colindancias y zonas del predio.
NOM-080-SEMARNAT-1994	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido provenientes del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación.	Esta norma le resulta aplicable y se vincula con el proyecto en las etapas de preparación del sitio y construcción, por el uso de los vehículos automotores, camionetas, camiones y/o tractocamiones, los cuales deberán estar en buen estado físico-mecánico para evitar escapes ruidosos que generen decibeles por arriba de los límites máximos permisibles de la Tabla 1 de la propia norma; su cumplimiento estará a cargo del Residente Ambiental quien llevara a cabo supervisiones continuas y en caso de incumplimiento solicitará las adecuaciones pertinentes para los vehículos o la sustitución de los mismos, ya que se debe proteger la

*(Handwritten signatures and marks)*



		salud de los trabajadores y evitar molestias de los predios vecinos.
NOM-161-SEMARNAT-2011	Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo.	Esta norma le resulta aplicable y se vincula con el proyecto para la preparación del sitio y construcción los residuos de manejo especial son los que se generan en mayor volumen en una obra civil como lo son los escombros: madera (ara cimbra), restos de tuberías(plásticos), embalajes (cartones, cintas, sacos, etc.) entre otros, por lo cual se prevé su identificación, separación y disposición, los cuales ya se tienen contemplados en un plan de manejo mismo que se anexa al presente estudio. En lo que respecta a la etapa de operación una vez se entregue a la autoridad municipal como obra de infraestructura se deberá de realizar el desazolve en su caso y realizar los mantenimientos correspondientes.
NOM-011-STPS-2001.	Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido	Se establecerán condiciones propicias para el entorno de los trabajadores, procurando el menor tiempo de exposición a las emisiones sonoras, así como su frecuencia.
NOM-010-SCT2-2003	Disposiciones de compatibilidad y segregación, para el almacenamiento y transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos	Se seguirá lo establecido en la normativa para el control y manejo de sustancias y residuos peligrosos que puedan estar involucrados en las actividades del proyecto.
NOM-017-STPS-2001	Equipo de protección personal, selección, uso y manejo en los centros de trabajo	Durante las actividades de obra para el desarrollo del proyecto se llevará monitoreo sobre el uso del material de protección, con especial enfoque al tipo de actividad y su correcto modo de empleo.

- 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 (SA) en el que se insertará el proyecto se delimitó empleando como límites artificiales vialidades e infraestructura que auxiliara a la identificación de los impactos y a la cadena de actividades para la ejecución del proyecto. Para la delimitación del sistema ambiental se tomó como base la hidrografía de la microcuenca Río Blanco, considerando los cauces afectados directa e indirectamente y su conformación topográfica, así



*(Handwritten signatures and marks)*



como los usos de suelo agricultura de temporal anual y asentamientos humanos de la clasificación de uso de suelo y vegetación de INEGI Serie VII. También se incluyó un cuerpo de agua, correspondiente a la presa San José, en la localidad de Santa Lucía, Zapopan.

- 18 Que, con respecto al área de influencia del proyecto, se tomó en cuenta los resultados de la modelación de la dispersión de Partículas Suspendedas Totales (PST), tal como se describió en la MIA-P del proyecto. La modelación se realizó con ayuda de la calculadora de Partículas Modelación que proporciona el Departamento de Estudios y Proyectos del Ayuntamiento de Guadalajara y con datos de la Base de Datos de Calidad del Aire Anuales, correspondientes al año 2022.

## Aspectos abióticos

### Clima.

El clima en el área es templado subhúmedo AC(w1)(w), que se caracteriza por una temperatura media anual mayor de 18°C, temperatura del mes más frío mayor de 18°C y temperatura del mes más caliente mayor a 22°C. La precipitación en el mes más seco es menor de 0 a 60 mm; las lluvias de verano del 5 al 10.2 % anual y coeficiente P/T entre 43.2 y 55.3.

De acuerdo con en el Servicio Meteorológico Nacional (SMN, 2024) es la denominada Zapopan (14169), ubicada en las coordenadas de referencia 20.720 y 103.391 °, a una altura de 1,560 msnm. Según los datos climatológicos registrados en el periodo 1991 – 2020, la precipitación normal anual es de 1,045.8 mm. Los meses con mayor precipitación van de junio a septiembre, presentándose lluvias en menor medida los meses de mayo, octubre y enero. El mes más lluvioso es julio, con una precipitación normal de 282.2 mm, mientras que junio registra el valor más alto en cuanto a precipitación máxima mensual, con 465.2 mm.

### Geología y geomorfología

En particular, el proyecto y su área de influencia se localizan dentro del Eje Neovolcánico, en la subprovincia Guadalajara.

**Provincia del Eje Neovolcánico:** Es una de las provincias con mayor variación de relieve y de tipos de rocas. Está constituido por estructuras volcánicas y cuerpos intrusivos. Se extiende desde el Océano Pacífico hasta el Golfo de México, constituyendo una ancha faja de 130 km. Esta cordillera es la más alta del país, puesto que algunas cimas se encuentran coronadas de nieve permanentemente como por ejemplo el Pico de Orizaba el cual llega hasta los 5,600 msnm. Además, el Eje Neovolcánico es la zona donde se sobreponen las regiones neártica y neotropical, lo que ha contribuido para que ésta sea una de las zonas donde se concentra la mayor riqueza biológica.

**Subprovincia Guadalajara:** Esta pequeña subprovincia queda toda dentro del estado de Jalisco, ocupando el 3.73 % de la superficie total estatal. Se caracteriza por las notables manifestaciones de vulcanismo explosivo, que data de tiempos relativamente recientes y cuyas huellas se observan justamente en la región de la Ciudad de Guadalajara y la Sierra de la Primavera que le queda próxima.



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



## Geología

En Zapopan se localizan valles producto de la actividad volcánica reciente y en menor medida de procesos acumulativos fluviales y eólicos. Asimismo, se identifican un conjunto de sierras de naturaleza volcánica principalmente de lavas riolíticas y tobas. En menor proporción se encuentran las mesetas de origen basáltico, marginales a un cañón. La estructura geomorfológica más antigua del municipio corresponde a la serranía de San Esteban, esta unidad parcialmente ha sido sepultada por las sucesivas emisiones de material piroclástico e ignimbrítico, tanto de la sierra de Tesistán y de La Primavera.

Las rocas más recientes en la subprovincia Guadalajara son flujos piroclásticos y tobas riolíticas del Cuaternario, así como materiales aluviales y lacustres. En el sistema ambiental se registran los siguientes tipos de roca: basalto, riolita - toba ácida, toba ácida, volcanoclástico y residual. Tanto el área de influencia como el área del proyecto se asientan sobre rocas volcanoclásticas. Dentro de área de estudio no se localizan fallas y fracturas, sin embargo, al oeste del sistema ambiental se tiene registro de fracturas.

## Susceptibilidad por sismos

La zona de proyecto y su área de influencia están en la zona C. Estas zonas son consideradas como intermedias, donde los sismos registrados no son tan frecuentes o son zonas afectadas por altas aceleraciones pero que no sobrepasan el 70 % de la aceleración del suelo.

## Suelos

Se encontraron que las unidades de suelos Leptosol, Lixiosol Phaozem, Regosol, Vertisol, son suelos asociados presentes en el Sistema Ambiental. Tanto el área de influencia, como el área del proyecto se localizan en el tipo de suelo Regosol éutrico hiposódico + Feozem endoléptico de textura media.

## Fallas y Fracturas

Dentro de área de estudio no se localizan fallas y fracturas, sin embargo, al oeste del sistema ambiental se tiene registro de fracturas.

## Hidrología superficial y subterránea

La hidrología superficial de Zapopan está compuesta por corrientes temporales que drenan del Valle de Atemajac al oriente del municipio, directamente aumentan el cauce del río Grande o Santiago. Las corrientes superficiales permanentes de mayor importancia son: el río Santiago y los arroyos San Antonio, Grande, La Higuera, Blanco, Atemajac y Las Tortugas. En la parte central del municipio se encuentran las presas de Copalita y Santa Lucía, y el bordo de San José, además de varios almacenamientos y pozos.

Respecto a la hidrología superficial dentro del sistema ambiental, área de influencia y del proyecto, se encuentran escurrimientos intermitentes de primer, segundo y tercer orden que drenan el agua que precipita en la Sierra La Primavera, Sierra de Tesistán y cerros contiguos. Posteriormente estos





escurrimientos se unen para formar un escurrimiento de cuarto orden y tributar a la presa Copalita, posteriormente formándose el río Blanco.

En el área de influencia se registra un escurrimiento intermitente de primer orden, mismo en el que se plantea la descarga de aguas proveniente de la línea de alejamiento. Este escurrimiento sin nombre está identificado con el código 32721 según el Simulador de Flujos de Agua de Cuencas Hidrológicas del INEGI

En el municipio de Zapopan se encuentran los acuíferos Arenal, Atemajac, Toluquilla y Ameca, los cuales se encuentran localizados al centro del estado de Jalisco. El acuífero Atemajac ocupa el 42.42 % del total del territorio municipal; mientras que el acuífero Arenal ocupa el 41.12 %, Ameca el 8.19 %, Toluquilla el 7.19 %, San Isidro el 0.93 % y Cuquío el 0.15 % restante.

El sistema ambiental tiene influencia de los acuíferos Arenal y Atemajac, mientras que el área de influencia y del proyecto se encuentran dentro del acuífero Atemajac.

Del aprovechamiento de aguas subterráneas del acuífero (Arenal 1436), 35 % es de uso agrícola, 24 % a público urbano, 20 % a servicios, 13 % de uso doméstico y el porcentaje restante se utiliza para necesidades diversas.

El volumen de salida de aguas a la recarga media anual se obtiene un déficit de 8,667,274 m<sup>3</sup> de agua anuales (CONAGUA, 2023), es decir, el acuífero Arenal está sobreexplotado

## Aspectos bióticos

### Vegetación.

De acuerdo con el IIEG (2023), en el municipio de Zapopan el uso de suelo predominante es corresponde a bosque, que cubre 30.9 % del territorio, seguido de asentamientos humanos (21.8 %), agricultura (21.5 %), pastizales (16.9 %), selvas (8.5 %), cuerpos de agua (0.3 %) y sin vegetación aparente (0.02 %).

Dentro del área de estudio correspondiente al proyecto, se presentan grandes extensiones de agricultura de humedad y de riego y urbanizaciones, según el plano de uso de suelo y vegetación del municipio. Actualmente el predio donde se pretende establecer el proyecto no presenta vegetación forestal.

Dentro del estrato arbóreo del sistema ambiental se registraron, *Salix humboldtiana* (Sauce colorado), *Eucalyptus camaldulensis* (Eupcalicto rojo), *Clethra rosei* (Roble), *Pinus oocarpa* (Pino ocote), *Jacaranda mimosifolia* (Jacaranda), *Pinus devoniana* (Pino escobeton), *Heliocarpus terebinthinaceus* (Cicuito), *Pithecellobium dulce* (Guamuchil), *Psidium guajava* (Guayaba), *Erythrina crista-galli* (Colorin de ceda), *Salix bonplandiana* (Ahuejote), *Leucaena esculenta* (Guaje rojo), *Vachellia farnesiana* (Acacia) y *Vachellia pennatula* (Tepame).

Las especies encontradas dentro del estrato arbóreo del predio fueron: el *Salix humboldtiana* (Sauce colorado), *Leucaena esculenta* (Guaje rojo), *Fraxinus uhdei* (Fresno rojo), *Prunus pérsica* (Durazno) y el *Heliocarpus terebinthinaceus* (Cicuito).





## Fauna

Con base en los recorridos de campo dentro del sistema ambiental (SA), el área de influencia (AI) y el área del proyecto (AP) se identificaron 67 especies repartidas de 5 clases 24 órdenes, 41 familias. De los cuatro grupos de vertebrados terrestres proyectados y de un grupo de vertebrado acuático (peces), se registraron una 51 especies de aves, mamíferos con siete especies, reptiles con dos, anfibios tres y peces cuatro especies. De estas, 6 fueron endémicas para México y siete presentan alguna categoría en la NOM-059-SEMARNAT-2010, de las cuales *Poecilia butleri*, *Kinosternon integrum*, *Accipiter striatus*, *Accipiter cooperii*, *Buteogallus anthracinus* y *Buteo swainsoni* presentan categoría de Protección especial (Pr) y como amenazada se registró la *Lithobates neovolcanicus*, para el caso de las especies se registraron; el *Poeciliopsis infans*, *Dryophytes eximius*, *Lithobates neovolcanicus*, *Incilius occidentalis*, *Sceloporus dugesii* y *Kinosternon integrum*.

De las especies registradas para las áreas del proyecto y sistema ambiental presentadas en la MIA-P así como en la información complementaria se obtuvo el registro de aves, como son; *Buteo jamaicensis* (Aguililla colaraja), *Elanus leucurus* (milano cola blanca), *Accipiter striatus* (Gavilán pecho rufo), *Accipiter cooperii* (GAvilán de cooper), *Buteogallus anthracinus* (Aguililla negra menor), *Buteo swainsoni* (Aguililla de Swainson), *Caracara plancus* (Quebrantahuesos), *Falco sparverius* (Cernícalo), *Anas platyrhynchos* (Pato norteño), *Anas platyrhynchos domesticus* (pato domestico), *Cathartes aura* (Zopilote aura), *Zenaida macroura* (Paloma huilota), *Zenaida asiática* (paloma ala blanca), *Columbina inca* (tórtola), *Columba livia* (Paloma domestica), *Chloroceryle americana* (Martin pescador), *Colinus virginianus* (Codorniz couti), *Sturnella magna* (Tortilla con chile), *Quiscalus mexicanus* (Zanate), *Molothrus aeneus* (Tordo ojo rojo), *Molothrus ater* (Tordo cabeza café), *Lanius ludovicianus* (Verdugo), *Mimus polyglottos* (Cenzontle), *Passer domesticus* (Gorrión común), *Haemorhous mexicanus* (Pinzón mexicano), *Pyrocephalus rubinus* (Cardenalito), *Tyrannus melancholicus* (Tirano tropical), *Tyrannus vociferans* (tirano gritón), *Sayornis nigricans*, (Papamoscas negro), *Empidonax sp.* (Mosquero), *Stelgidopteryx serripennis* (Golondrina alicerrada), *Troglodytes aedon*, (Chivirín salta paredes), *Poliophtila caerulea* (Perlita azul), *Toxostoma curvirostre* (Cuitacoche), *Setophaga coronata* (Chipe coronado), *Oreothlypis celata* (Chipe corona naranja), *Wilsonia pusilla* (Chipe corona negra), *Chondestes grammacus* (Gorrión arlequin), *Passerculus sandwichensis* (Gorrión sabanero). *Pheucticus melanocephalus* (Pico gordo tigrillo), *Passerina caerulea* (Pico gordo azul), *Egretta tricolor* (Garceta tricolor), *Bubulcus ibis* (Garza ganadera), *Butorides virescens* (Garceta verde), *Dryobates scalaris* (Carpintero mexicano), *Melanerpes aurifrons* (Carpintero cheje), *Melanerpes formicivorus* (Carpintero arlequin), *Himantopus mexicanus* (Candelero americano), *Tringa solitaria* (Playero solitario), *Crotophaga sulcirostris* (Garrapatero pijuí) y *Cyananthus latirostris* (Colibri picoancho).

Para el caso de la herpetofauna se obtuvieron tres especies de anfibios, *Dryophytes eximius* (Rana de árbol), *Lithobates neovolcanicus* (rana veovolcanica) y *Incilius occidentalis* (Sapo de los pinos), para el caso de los reptiles se registraron dos especies, como son: *Sceloporus dugesii* (roño) y *Kinosternon integrum* (Tortuga casquito).

En cuanto a los mamíferos se registraron siete especies las cuales son: *Canis latrans* (Coyote), *Lynx rufus* (Lince), *Neogale frenata* (Comadreja), *Didelphis virginiana* (Tlacuache), *Dasypris novencinctus*, (Armadillo), *Sylvilagus floridanus* (Conejo de monte) y *Sciurus aureogaster* (Ardilla de vientre rojo).



*[Handwritten signature]*



Finalmente en el caso de los peces se obtuvo un registro de cuatro especies, como son; *Cyprinus carpio* (Carpa), *Oreochromis niloticus* (Tilapia), *Poecilia butleri* (Molly del pacífico) y *Poeciliopsis infans* (Guatope del lerma).

## Medio Socio-Económico

En relación con el medio socioeconómico, el municipio de Zapopan es uno de los principales dentro del AMG. De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda de INEGI, la población del municipio asciende a 1,476,491 habitantes, de los cuales 755,899 correspondieron a mujeres y 720,592 a hombres.

En el municipio se cuenta con un total de 425,194 viviendas particulares habitadas, con un promedio de 3.5 habitantes por vivienda y una ocupación de promedio de 0.8 personas por cuarto. Dentro del sistema ambiental también se encuentran diversas actividades económicas, como lo son, principalmente áreas agrícolas, salones de eventos, invernaderos, bodegas, así como algunos sitios de recreación. Estas actividades son factores de degradación y fragmentación del área de estudio, ya que implican cambios en el uso del suelo, la eliminación de vegetación nativa, y la introducción de especies exóticas.

## Paisaje

En el sitio del proyecto se observa la cobertura y usos de suelo al rededor del predio y sus colindancias, corresponde en su mayoría al uso industrial, comercial y de servicios, agrícola y en un mínimo porcentaje para el uso habitacional, por lo que, de este modo el área donde se encuentra el proyecto en cuestión tiene un paisaje urbano; se localiza en una zona altamente poblada y con flujo vehicular.

El análisis de visibilidad es la base para la determinación de la calidad paisajística y la fragilidad visual del paisaje, está encaminado a la importancia de determinar la claridad de los distintos puntos de observación dentro y en las inmediaciones del predio para determinar las características de estas zonas vistas.

Para el caso de la calidad paisajística, se realizó una evaluación cuantitativa De acuerdo con la evaluación podemos inferir que la calidad del paisaje es media, en donde se presentan elementos de transición con cultivos tradicionales, en el área de estudio la agricultura de temporal el cultivo principal es maíz, también se localizan zonas con pastizales para pastoreo de ganado y la localidad de Nextipac está en una transición entre lo urbano y rural. El proyecto y área de influencia se localizan en un territorio con topografía semiplana a plana.

El paisaje tiene una fragilidad alta, ya que es accesible a través de caminos, la superficie de la cuenca visual es grande y, por ende, tiene un alto número de observadores potenciales. Asimismo, la tendencia a la urbanización ha llevado a una pérdida en la naturalidad del paisaje.

## Diagnóstico ambiental

La vegetación del área de estudio (sistema ambiental y área del proyecto) corresponde a una sucesión secundaria, ya que es evidente la fuerte influencia de las actividades humanas n el





desarrollo de las comunidades vegetales. De acuerdo con las especies registradas, se pueden identificar elementos del estrato arbóreo que corresponden a bosque de galería, comunidades secundarias y especies arvenses asociadas a tierras de cultivo. En adición, se registraron especies características de vegetación acuática y subacuática. Tanto en el sistema ambiental como en el área del proyecto y colindancias, destaca el sauce *Salix humboldtiana* en el estrato arbóreo. Para el área del proyecto se registraron especies subacuáticas y terrestres entre los arbustos y herbáceas, mientras que en el sistema ambiental se observó mayor dominancia de hierbas acuáticas.

En el área muestreada se identificaron áreas sensibles debido a su relevancia ambiental y las actividades humanas cercanas. El sitio donde se ubicarán las obras de descarga de aguas tratadas y pluviales es una de ellas, ya que se observó una fuerte influencia de actividades agrícolas en los alrededores. Este sitio se encuentra cerca de asentamientos humanos y presenta una notable acumulación de residuos, lo que incrementa su vulnerabilidad y resalta la necesidad de atención y mantenimiento.

Uso de Suelo y Vegetación Serie VII del INEGI, el sistema ambiental está asentado sobre los usos de suelo: agricultura de temporal anual y asentamientos humanos. En los alrededores del área del proyecto el cultivo de temporal en las tierras agrícolas corresponde al maíz. Por otro lado, el crecimiento urbano ha desplazado las tierras agrícolas, en el sistema ambiental se puede observar lo anterior mediante el crecimiento de uso de suelo habitacional e industrial, así como la transformación del cultivo de temporal por agricultura en invernaderos.

La topografía accidentada de las Sierras de Tesistán y La Primavera dan origen a una red de ríos y escurrimientos con dirección a los valles y lomeríos. Lo anterior se ve reflejado en el sistema ambiental, área de influencia y área del proyecto.

El área de estudio se encuentra dentro de la microcuenca Río Blanco, se registran escurrimientos intermitentes de primer, segundo y tercer orden, estos escurrimientos se unen para formar un escurrimiento de cuarto orden y tributar a la presa Copalita, para posteriormente formar el río Blanco. En el área de influencia se registra un escurrimiento intermitente de primer orden, mismo en el que se plantea la descarga de aguas del proyecto. Este escurrimiento sin nombre se identifica con el código 32721.

De los cuatro grupos de vertebrados terrestres proyectados y de un grupo de vertebrado acuático (peces), se registraron una 51 especies de aves, mamíferos con siete especies, reptiles con dos, anfibios tres y peces cuatro especies. De estas, 6 fueron endémicas para México y siete presentan alguna categoría en la NOM-059-SEMARNAT-2010, de las cuales *Poecilia butleri*, *Kinosternon integrum*, *Accipiter striatus*, *Accipiter cooperii*, *Buteogallus anthracinus* y *Buteo swainsoni* presentan categoría de Protección especial (Pr) y como amenazada se registró la *Lithobates neovolcanicus*, para el caso de las especies se registraron; el *Poeciliopsis infans*, *Dryophytes eximius*, *Lithobates neovolcanicus*, *Incilius occidentalis*, *Sceloporus dugesii* y *Kinosternon integrum*.

## 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

Resulta apropiado por la naturaleza del proyecto el uso de la Matriz Causa-Efecto de Leopold (1971), la cual es empleada para la evaluación de impacto ambiental al establecer la relación entre las acciones a implementar en la ejecución de un proyecto y el efecto consecuente que tenga en sus múltiples acciones en el medio ambiente. De manera concisa con el uso de esta metodología se podrá realizar una identificación de las actividades o acciones que serán realizadas durante las distintas etapas de ejecución del proyecto, mismas que no estarán exentas de producir algún efecto o impacto en el medio, de esa manera su vez se pretende identificar los impactos provocados en los elementos receptores para finalmente establecer las medidas de prevención, mitigación y/o compensación que resulten más efectivas para cada caso.

La matriz antes mencionada es modificada para aplicarla al proyecto de conformidad con las características y naturaleza del mismo, dando lugar a un análisis más profundo y detallado de los impactos del proyecto hacia los elementos del ambiente.

### Descripción de los impactos

A continuación, se presenta la descripción de los impactos identificados en la Manifestación de Impacto Ambiental:

#### Etapa de preparación del sitio, construcción y operación

Componente	Impacto	Descripción
Aire	Emisiones a la atmósfera	Generado por la dispersión de polvos y partículas, así como por la emisión de gases por la operación de maquinaria, impacto de intensidad media, extenso, periódico, sinérgico, fugaz, de efecto directo, inmediato, acumulativo, recuperable de manera inmediata con la aplicación de medidas, reversible a corto plazo.
	Generación de ruido	Se generará por los trabajos y la operación de maquinaria, de intensidad media, extensión parcial, periódico sinérgico, fugaz, de efecto directo, inmediato, simple, recuperable de manera inmediata con la aplicación de medidas, reversible a corto plazo.
	Generación de olores	De intensidad media, extensión parcial, sin sinergismo, fugaz, indirecto, inmediato, periódico, simple, recuperable de manera inmediata con la aplicación de medidas.
Suelo	Modificación de las propiedades fisicoquímicas	Generado por descargas no controladas, de intensidad alta, extensión parcial, muy sinérgico, temporal, de periodicidad irregular, efecto directo, inmediato, acumulativo.



Handwritten signatures and initials in pink, green, and purple ink.



	Generación de residuos (RSU y RME):	Generación de RSU de los trabajadores y RME de los restos de materiales, de intensidad media, extensión puntual, sin sinergismo, temporal, indirecto, inmediato, acumulativo, periódico, recuperable de manera inmediata con la aplicación de medidas.
	Riesgo de derrames y contaminación	Podría generarse por el derrame de aceites y/o combustibles de la maquinaria hacia el suelo, de intensidad alta, extensión puntual, sin sinergismo, temporal, efecto indirecto, inmediato, simple, de periodicidad irregular.
Agua	Riesgo de derrames y contaminación	Podría generarse por el derrame de aceites y/o combustibles de la maquinaria hacia el agua superficial, de intensidad alta.
	Modificación de la calidad del agua superficial	podría generarse por la descarga de aguas con un tratamiento deficiente, de intensidad alta
	Modificación de la calidad del agua subterránea	podría generarse por la infiltración de aguas con un tratamiento deficiente
	Modificación de la temperatura del arroyo	Las descargas de aguas tratadas a cuerpos de agua propiedad de la nación (arroyos para este caso) no debe sobrepasar la temperatura de 35°C.
	Modificación al flujo natural del cauce	La descarga total de 1,016 litros por segundo al canal existente provocaría un aumento en el volumen del flujo y por consiguiente una conducción y posible arrastre de material particulado.
	Modificación del cauce por erosión y sedimentación	La descarga total de 1,016 litros por segundo al canal existente provocaría un aumento en el volumen del flujo y por consiguiente una conducción y posible arrastre de material particulado
	Incremento al flujo por descargas de agua	La descarga total de 1,016 litros por segundo al canal existente provocaría un aumento en el volumen del flujo y por consiguiente una conducción y posible arrastre de material particulado.
	Generación de olores	Podría generarse por la descarga de aguas con un tratamiento deficiente, de intensidad media.
Paisaje	Alteración al paisaje	Se generará por la implementación de obras en la zona federal del cauce.
Flora	Modificación de las comunidades vegetales acuáticas y subacuáticas	Propiciara como se mencionó previamente la probabilidad de generar modificaciones en las características del suelo y del agua, por lo que las especies vegetales asociadas a cuerpos de agua serías el elemento que resentiría dicho impacto.
Fauna	Fauna nociva	Podría generarse por la atracción de fauna nociva por la presencia de residuos o mal manejo de residuos y plagas.
	Modificación del hábitat	Probabilidad de generar modificaciones en las características del suelo y del agua, por lo que las especies vegetales asociadas a cuerpos de agua serías el elemento que resentiría dicho impacto.
	Modificación de la comunidad de fauna	Existe la probabilidad de generar modificaciones en las características del suelo y del agua, por lo que las especies vegetales asociadas a cuerpos de agua serías el elemento que resentiría dicho impacto.





Socioeconómico	Riesgo de accidentes	De intensidad media, extenso, sin sinergismo, fugaz, de efecto indirecto, inmediato, simple e irregular
	Generación de empleos temporales	Generación de fuentes de trabajo directo e indirecto por la ejecución del proyecto.
	Inversión económica	Impacto positivo por la ejecución del proyecto.
	Tránsito y vialidades durante la elaboración del proyecto"	Se plantea realizar sobre una vialidad la cual en su mayoría es de terracería y una pequeña extensión empedrada, en su mayoría los vehículos que transitan son camiones de volteo y tractores agrícolas.
	Inversión	Se considera positivo este impacto puesto que por medio de las actividades del proyecto se realizará la inversión local, para el manejo hídrico de las aguas saneadas y pluviales, así como inversión para la limpieza del arroyo.

### Etapa tentativa de abandono

Etapa en supuesto de abandono		
Componente	Impacto	Descripción
Aire	Emisiones a la atmósfera	Generación por la emisión de gases por la operación de maquinaria
	Levantamiento de polvos	Generado por el levantamiento de polvos y partículas derivados del desmantelamiento del proyecto
	Generación de ruido	Generado por la operación de maquinaria, de intensidad media, extensión parcial, sin sinergismo, fugaz, irregular, de efecto directo, inmediato
Suelo	Generación de residuos (RSU y RME)	Abra generación de RSU de los trabajadores y RME de los escombros
	Modificación de las propiedades físico-químicas	Impacto negativo por la presencia de escombros que pudieran alterar las características del suelo
	Riesgo de derrames y contaminación	Podría generarse por el derrame de aceites y/o combustibles de la maquinaria hacia el suelo
Agua	Riesgo de derrames y contaminación	Podría generarse por el derrame de aceites y/o combustibles de la maquinaria hacia el agua superficial
	Modificación de la calidad del agua superficial	Podría generarse por el derrame de aceites y/o combustibles de la maquinaria hacia el agua superficial
	Modificación de la calidad del agua subterránea	Impacto negativo que podría generarse por la infiltración de aceites y/o combustibles
	Modificación al flujo natural del cauce	Generado por la alteración a la topografía del cauce, de intensidad alta
Paisaje	Alteración al paisaje	Generado por la alteración al paisaje visual
Flora	Modificación de las comunidades vegetales acuáticas y subacuáticas	Impacto negativo generado por la generación de residuos y alteración al ambiente acuático durante el desmantelamiento



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



Fauna	Modificación de la comunidad de fauna	Generado por la generación de residuos y alteración al ambiente acuático durante el desmantelamiento
-------	---------------------------------------	--

## 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:

- **Medidas de prevención:** conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para evitar efectos previsibles de deterioro del ambiente;
- **Medidas de mitigación:** conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para atenuar los impactos y restablecer las condiciones ambientales antes de la perturbación que se causare con la realización de un proyecto en cualquiera de sus etapas;
- **Medidas de compensación:** conjunto de acciones a través de las cuales se pretende recuperar la funcionalidad ecológica de ambientes dañados por impactos residuales o garantizar la continuidad de aquellos otros que presentan algún grado de conservación, cuando ambos están ubicados en espacios geográficos distintos al afectado directamente por una obra o actividad.

Se proponen un total de 16 medidas de prevención y mitigación para atenuar o evitar la generación de impactos ambientales negativos a los diferentes componentes.

No.	Medida	Tipo	Etapa				Responsable	Componente ambiental a proteger
			P	C	O	AB		
1	Residencia ambiental	Prevención y Mitigación	X	X			Residente ambiental y Promovente	Todos
2	Talleres y capacitación ambiental	Prevención	X	X			Residente ambiental y Promovente	Todos
3	Sanitarios portátiles	Prevención	X	X			Contratista	Suelo y Agua
4	Kit anti derrame	Prevención y Mitigación	X	X			Promovente	Suelo y Agua
5	Recubrimientos por materiales de fácil dispersión	Mitigación	X	X		X	Contratista y Promovente	Aire
6	Señalética alusiva al cuidado del medio ambiente	Prevención	X	X			Residente ambiental y Promovente	Todos
7	Programas de mantenimiento preventivo/correctivo de vehículos (bitácoras de su mantenimiento)	Prevención y Mitigación	X	X			Contratistas	Aire, suelo y agua
8	Medidas técnicas que eviten la dispersión de partículas (riegos)	Mitigación	X	X		X	Contratista y Promovente	Aire



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



9	Colocar señalizaciones viales adecuadas	Prevención	X	X			Promovente	Social
10	Manejo adecuado de los RME	Prevención	X	X		X	Contratista y Promovente	Aire, suelo y agua
11	Manejo adecuado de los RSU	Prevención	X	X		X	Contratista y Promovente	Aire, suelo y agua
12	Manejo de los residuos peligrosos	Prevención	X	X			Contratista	Aire, suelo y agua
13	Uso de equipo de protección personal	Prevención	X	X			Contratista	Social
14	Actividades de limpieza y desazolve	Prevención y Mitigación	X	X	X	X	Promovente	Agua y Social
15	Monitoreo y análisis de laboratorio	Prevención y Mitigación			X	X	Promovente	Agua
16	Monitoreo de bioindicadores	Prevención y Mitigación			X	X	Promovente	Agua

### A continuación se realiza la descripción de las medidas propuestas

No.	Medida	Descripción
1	Residencia ambiental	Esta medida consiste en contratar a un Residente Ambiental, con el objetivo de asegurar el cumplimiento de las medidas de prevención, mitigación y compensación establecidas en esta Manifestación de Impacto Ambiental.
2	Talleres y capacitación ambiental	Previo al inicio de las actividades y durante las etapas de preparación y construcción, el residente ambiental dará una plática a todo el personal que estará trabajando en el sitio. Esto con el fin de informar sobre los aspectos de biodiversidad y ecología del sitio del proyecto y del sistema ambiental, así como de la importancia de minimizar los impactos hacia los mismos.
3	Sanitarios portátiles	Por ello, en la etapa de preparación y construcción se deberán utilizar sanitarios portátiles. Durante la etapa de preparación y construcción, las aguas residuales serán colectadas y manejadas por la empresa que preste el servicio de baños portátiles. Se recomienda la instalación de 1 sanitario portátil por cada 15-20 trabajadores.
4	Kit antiderrame	Se deberá contar con un kit antiderrame con el fin de contener el suelo que pudiera ser contaminado por derrames de aceite combustible y/o líquido de motor por la maquinaria y equipo que opere en el proyecto. De observarse derrames al suelo o agua se deberá hacer uso del kit antiderrame para la contención de este.
5	Recubrimientos por materiales de fácil dispersión	Para prevenir la alteración a la calidad del aire derivada de la suspensión y dispersión de partículas es el uso de lonas para cubrir los vehículos que transportan material geológico y edáfico. Los camiones que transporten material geológico y/o edáfico y que generen polvos deberán estar cubiertos con una lona en buenas condiciones para evitar la dispersión de polvos y otras partículas, asimismo, el material de depósito temporal deberá ser cubierto con una lona de buena calidad. Las lonas que se ocupen para cubrir los camiones de carga deberán de ser impermeables y de gran resistencia.



6	Señalética alusiva al cuidado del medio ambiente	La medida consiste en la instalación de diversos señalamientos y lonas informativas que generen conciencia sobre el cuidado del ambiente, estas se colocarán durante las etapas de preparación y construcción. El principal objetivo de dichos señalamientos será la limpieza de las diversas áreas, la disposición de residuos en los sitios correspondientes, las áreas restringidas, la velocidad permitida, el uso del equipo de seguridad, señalamientos de prohibición y de restricción, entre otros.
7	Programas de mantenimiento preventivo/correctivo de vehículos (bitácoras de su mantenimiento)	Se deberá realizar el mantenimiento de los vehículos y maquinaria que se encuentre trabajando dentro del proyecto, este deberá ser de manera periódica para controlar y mantener las emisiones a la atmósfera producto de la combustión dentro de los límites especificados por las Normas Oficiales Mexicanas. Cabe mencionar que el mantenimiento constante también servirá para mitigar la cantidad de ruido generada, al mejorar el desempeño de los equipos. Normas Oficiales Mexicanas aplicables: <ul style="list-style-type: none"> <li>• NOM-041-SEMARNAT-2015.</li> <li>• NOM-042-SEMARNAT-2003.</li> <li>• NOM-044-SEMARNAT-2006.</li> <li>• NOM-045-SEMARNAT-2006.</li> </ul>
8	Medidas técnicas que eviten la dispersión de partículas	Los camiones que transporten material geológico y/o edáfico y que generen polvos deberán estar cubiertos con una lona en buenas condiciones para evitar la dispersión de polvos y otras partículas, asimismo, el material de depósito temporal deberá ser cubierto con una lona de buena calidad. Las lonas que se ocupen para cubrir los camiones de carga deberán de ser impermeables y de gran resistencia. Además, se deberán realizar riegos de las terracerías de manera constante, mediante la utilización de pipas de agua (preferentemente tratada), para evitar la dispersión de polvos.
9	Colocar señalizaciones viales adecuadas	Se colocarán señalamientos informativos, restrictivos y preventivos en toda el área del proyecto y especialmente en las zonas de trabajo para evitar accidentes. En el área del proyecto y colindancias se deberán emplear varios tipos de señalamientos para prevenir afectaciones tanto para los trabajadores como para la población del entorno y estos se componen de los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalamientos Informativos.</li> <li>• Señales Restrictivas o Señalamientos Restrictivos.</li> <li>• Señales Informativas.</li> <li>• Señales de precaución.</li> </ul>
10	Manejo adecuado de los RME	Los residuos de manejo especial que se generen durante la preparación y construcción deberán ser separados en contenedores etiquetados con el tipo de residuo que contienen, para ser llevados al almacén temporal del proyecto. Cada tipo de residuos tendrá su propio almacén con las características necesarias. Estos residuos serán manejados y llevados al sitio de disposición final por una empresa autorizada por SEMADET.
11	Manejo adecuado de los RSU	Se colocarán depósitos adecuados (tambos, contenedores metálicos o de plástico, etc.) con tapa etiquetados destinados a contener residuos sólidos urbanos. Los contenedores deberán distinguirse para la separación primaria de los residuos en: residuos orgánicos, inorgánicos y sanitarios, de acuerdo con lo estipulado en la NAE-SEMADES-007-2008.



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



12	Manejo de los residuos peligrosos	Los residuos peligrosos que se generen durante la preparación, construcción/urbanización y operación serán separados en contenedores etiquetados con el tipo de residuo que contienen, para ser llevados al almacén temporal del proyecto. Cada tipo de residuos tendrá su almacenamiento con las características necesarias. Estos residuos serán manejados y llevados al sitio de disposición final por una empresa autorizada por SEMARNAT.
13	Uso de equipo de protección personal	Los equipos de protección personal son elementos de uso individual destinados a dar protección al trabajador frente a eventuales riesgos que pueden afectar su integridad durante el desarrollo de sus labores. Es por ello que se propone la presente medida, para disminuir los riesgos laborales dentro de la obra, beneficiando de este modo a los trabajadores.
14	Actividades de limpieza y desazolve	Durante las etapas de preparación y construcción, se realizará la limpieza del área mediante el retiro de residuos sólidos, vegetación acumulada y otros elementos que puedan obstruir el flujo natural del agua. Una vez en operación, estas acciones se llevarán a cabo de manera periódica, enfocándose en la remoción de residuos acumulados y el retiro del azolve generado por el arrastre de materiales transportados por la corriente, asegurando así el mantenimiento de la capacidad hidráulica del cauce y la eficiencia de la infraestructura.
15	Monitoreo y análisis de laboratorio	Durante la etapa de operación y en una posible etapa de abandono, se propone el monitoreo de la calidad del agua que se descargará en el escurrimiento. La medida va enfocada en prevenir y mitigar la alteración en la calidad del agua del cauce por las descargas del proyecto en evaluación, sumado a la acumulación de descargas futuras. Este Para cumplir con lo establecido en la normatividad aplicable (NOM-001-SEMARNAT-2021), se deberá implementar un programa de monitoreo y análisis. Esto implica medir regularmente los parámetros de calidad del agua tratada, como la demanda bioquímica de oxígeno (DBO), los sólidos suspendidos totales (SST), los metales pesados, características fisicoquímicas como carbono orgánico total, nitrógeno, fósforo, temperatura, pH, color, entre otros, así como la presencia de huevos de helmintos, enterococos fecales y <i>Escherichia coli</i> . El monitoreo y las pruebas de laboratorio garantizarán que el efluente del agua tratada cumpla con las especificaciones establecidas en la Norma. La NOM-001-SEMARNAT-2021 establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la Nación.
16	Monitoreo de bioindicadores	Para garantizar la calidad ambiental del cauce receptor de la descarga de aguas tratadas y pluviales, se implementará un programa de monitoreo basado en la presencia de bioindicadores clave: el lirio acuático ( <i>Pontederia crassipes</i> ) y los anfibios (principalmente <i>Lithobates neovolcanicus</i> ). La medida va enfocada en prevenir y mitigar la alteración en la calidad del agua del cauce por las descargas del proyecto en evaluación, sumado a la acumulación de descargas futuras. Este monitoreo consistirá en evaluaciones trimestrales durante el primer año de operación, esto para detectar la proliferación del lirio acuático, cuya abundancia excesiva podría indicar un aporte elevado de nutrientes al sistema, sugiriendo una necesidad de ajuste en el tratamiento de las descargas.



*(Handwritten signatures and initials in pink and blue ink)*



## 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.

### Descripción y análisis del escenario sin proyecto

El área del proyecto está localizada sobre un camino de terracería denominado Camino a la Trinidad. Esta vialidad tiene diferentes cualidades a lo largo de la longitud en la cual se implementará el proyecto. En sentido oeste-este, la vialidad cuenta con una capa de terracería, por alrededor de 700 m. Posteriormente el camino consta de una capa superficial de empedrado y finalmente, hacia la obra de descarga el camino es nuevamente de terracería. Las especies de flora observadas son de amplia distribución en todo el país y frecuentemente se asocian a ambientes perturbados, por lo que son reconocidas como plantas arvenses o malezas.

Por otro lado, el crecimiento urbano ha desplazado las tierras agrícolas, en el sistema ambiental se puede observar lo anterior mediante el crecimiento de uso de suelo habitacional e industrial, así como la transformación del cultivo de temporal por agricultura en invernaderos.

### Descripción y análisis del escenario con proyecto

En la preparación se realizarán actividades de excavación que generarán alteraciones al suelo y aire. Por otro lado, se realizará limpieza y desazolve en la zona de obras de descarga, lo que será benéfico al retirar los residuos acumulados en el sitio. Para la construcción del proyecto será el movimiento de tierras, la instalación de infraestructura en la línea de alejamiento, el uso de maquinaria para la preparación del terreno y las excavaciones generará emisiones a la atmósfera derivado de la combustión de hidrocarburos. El uso de maquinaria, vehículos y equipo durante la preparación del terreno y construcción del proyecto incrementará los niveles de ruido en el ambiente.

Los residuos sólidos urbanos y residuos de manejo especial que se generen durante las etapas de preparación y construcción del proyecto afectarán la percepción del paisaje, además de causar contaminación del suelo, agua y aire, en caso de no realizar un manejo correcto y existir una acumulación de estos en el área del proyecto.

En cuanto al suelo, se estima que, una vez se establezca el proyecto mediante suelo urbano la tasa de erosión potencial se estima en 1.081 t/ha año. Esta cifra representa erosión actual de 215.169 t/ha año menos que la erosión actual.

El proyecto descargará 1,016 litros por segundo, que podría generar modificaciones en las características del medio, pudiendo afectar a la flora y fauna. El paisaje será modificado

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



principalmente durante las actividades de preparación y construcción, ya que la mayoría de las obras irán de manera subterránea.

## Descripción y análisis del escenario considerando las medidas de mitigación

El proyecto provocará modificaciones en el ambiente en sus tres etapas. Sin embargo, a partir de la identificación y evaluación de los impactos ambientales se establecieron las medidas de prevención y mitigación. Dichas medidas están dirigidas a la protección de todos los componentes durante las etapas de preparación y construcción del proyecto y enfocadas al componente agua para la operación del proyecto.

Durante las etapas de preparación y construcción se deberá contar con sanitarios portátiles para uso de los trabajadores. La empresa que preste el servicio de sanitarios deberá encargarse de la limpieza y mantenimiento, además del correcto manejo de las aguas residuales.

Para evitar alteraciones significativas al agua superficial y subterránea, la descarga de agua deberá cumplir con la NOM-001-SEMARNAT-2021, en cuanto a la generación de RSU, residuos peligrosos y de manejo especial se contempla, un Plan de manejo de residuos, en donde se promueva la correcta separación de los residuos por tipo, se realicen capacitaciones al personal en tema de residuos, se establezca el acopio de residuos en almacenes temporales y/o contenedores correspondientes y su recolección por empresas autorizadas para estos fines ante la SEMADET (para residuos sólidos urbanos y de manejo especial) o SEMARNAT (para residuos peligrosos).

El conjunto de medidas presentadas tendrá también influencia hacia la flora y fauna, por ejemplo, el control en los niveles de ruido mitigará las afectaciones a la fauna y el monitoreo en la calidad del agua de descarga prevendrá afectaciones a las especies vegetales asociadas a cuerpos de agua.

## ANÁLISIS TÉCNICO

- 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**, "Construcción de línea de alejamiento y obras para descarga de 1,016 Ips proveniente del parque industrial Nextipark, municipio de Zapopan, Jalisco" consiste en una obra hidráulica, la cual pretende llevar a cabo la construcción de una línea de alejamiento para la conducción de aguas residuales previamente tratadas proveniente de una planta de



tratamiento de aguas residuales y de aguas pluviales de un vaso regulador, con un caudal total de 1,016 LPS. Asimismo, se implementarán obras complementarias al punto de descarga que consistirán en muros y plantilla de mampostería de piedra braza, conectando con una alcantarilla existente y descargando en el escurrimiento intermitente, sin nombre, con código 3271, en el municipio de Zapopan, Jalisco.

- 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,



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



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:

Se aprueba la preparación, construcción y operación, de una obra hidráulica, la cual pretende llevar a cabo la construcción de una línea de alejamiento para la conducción de aguas residuales previamente tratadas proveniente de una planta de tratamiento de aguas residuales y de aguas pluviales de un vaso





regulador, provenientes del parque industrial denominado "Nestipark" con un caudal total de 1,016 LPS. Asimismo, se implementarán obras complementarias al punto de descarga que consistirán en muros y plantilla de mampostería de piedra braza, conectando con una alcantarilla existente y descargando en el escurrimiento intermitente, sin nombre, con código 3271, en el municipio de Zapopan, Jalisco.

La presente resolución en materia de Impacto Ambiental se emite con referencia a los impactos ambientales, derivados del **PROYECTO "Construcción de línea de alejamiento y obras para descarga de 1,016 lps proveniente del parque industrial Nextipark, municipio de Zapopan, Jalisco"**, el cual tiene una longitud de 1,197.68 m hacia su sitio de descarga. Esta línea está conformada por tubería PEAD corrugado de 0.75m al Km 0+621.50, en este punto se le incorporará un área de influencia adicional y el diámetro de la línea será de 150 cms hasta el punto de descarga en el km 1+183.94, la cual descargará a un canal existente que conforma del arroyo sin nombre, pero con código de corriente 3271

**SEGUNDO.** La presente autorización tendrá una vigencia de 4 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. La etapa de operación y mantenimiento contará con una vigencia de 40 años, debido a la naturaleza del **PROYECTO**, la cual estará condicionada al término de la construcción del **PROYECTO**, en el entendido que la vigencia para la operación y mantenimiento del **PROYECTO** no comenzará hasta que haya concluido la etapa de preparación del sitio y construcción.

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 4 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>

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



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



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.

**SEXTO.** De conformidad con lo establecido en los Artículos 35 último párrafo de la LGEEPA y 49 primer párrafo, del REIA, la presente resolución sólo se refiere a los aspectos ambientales de las obras y actividades descritas en el **TÉRMINO PRIMERO**, por ningún motivo, la presente autorización no constituye un permiso de inicio de obras, ni reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra, por lo que quedan a salvo las acciones que determine la propia Secretaría, u otras autoridades distintas en el ámbito de sus respectivas competencias.

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 **BIMESTAL** 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 la CONAGUA **previo** 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**.
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 treinta (30) 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**.
- 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 especialistas 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



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



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 **dos 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 post temporales de lluvias por lo que deberá presentar a la dependencia un **informe anual** en el que se demuestren 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.



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



- 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, 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.

- 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.





# Medio Ambiente

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



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).

**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 al **C. Miguel Ángel Jasso Arámbula**, representante legal de **BANCO IMOBILIARIO SA INSTITUCION DE BANCA MULTIPLE** o a su autorizado para oír y recibir notificaciones el C. Blanca Priscila Cortés Gómez, en el domicilio señalado para tal efecto: calle Jaime Nunó número 1427, colonia Lomas del Country, Guadalajara, Jalisco, C.P. 44620; a través de los números telefónicos 3318645538 y/o 3339564138; o correo electrónico [trazambiental@gmail.com](mailto:trazambiental@gmail.com) y [miguel.jasso@kiva.mx](mailto:miguel.jasso@kiva.mx)

**ATENTAMENTE**

*"2025, Año de La Mujer Indígena"*

*Titular de la Oficina de Representación*

*M. en C. Nelly Gabriela Herrera Ornelas*

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

NGHOJCCR/ERB/KDC

C.c.p. -Lic. Gloria Sandoval Salas. - Jefa de la Unidad Coordinadora de Oficinas 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.garcia@semarnat.gob.mx](mailto:julio.garcia@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@ppa.jalisco.gob.mx](mailto:lorena.barillas@ppa.jalisco.gob.mx)

- Lic Gustavo Ernesto Figueroa Cuevas Director del organismo de la Cuenta Pública Santiago Pacillo de la Comisión de la Nacional del Agua (CONAGUA).

-Archivo

-Minutorio



**2025**  
Año de  
La Mujer  
Indígena