RESUMEN EJECUTIVO

Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular

"Corepark – Línea de alejamiento pluvial a arroyo existente"

Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco — 2026

(33) 13 07 66 53 enlace@enlaceambiental.mx www.enlaceambiental.mx Av. Chapultepec #376 Guadalajara, Jalisco

ÍNDICE DE CONTENIDO

Introducción I.4
I. Descripción general del proyecto I.4
I.1 Nombre y ubicación del proyecto I.4
I.2 Descripción específica de las obras I.5
I.3 Superficies e inversión I.6
I.4 Programa de trabajo I.8
I.5 Servicios requeridos I.8
I.6 Descripción de las etapas del proyecto I.8
I.6.1 Preparación del sitio I.8
I.6.2 Construcción I.9
I.6.3 Operación y mantenimiento I.9
I.6.4 Abandono (eventual) I.9
II. Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables II.10
II.1 Marco legal federal II.10
II.2 Instrumentos de ordenamiento ecológico y territorial II.10
II.3 Áreas Naturales Protegidas y Regiones Hidrológicas Prioritarias II.11
II.4 Planes de desarrollo urbano municipal II.11
II.5 Normas Oficiales Mexicanas aplicables II.11
II.6 Localidades con población indígena II.11
III. Descripción de la región ecológica y diagnóstico ambiental III.12
III.1 Áreas de análisis III.12
III.2 Medio abiótico III.12
III.3 Medio biótico III.12
III.4 Medio socioeconómico III.13
III.5 Diagnóstico y problemáticas ambientales III.13
III.6 Reporte de incidencias del proyecto III.13
IV. Identificación, evaluación de impactos y medidas de mitigación IV.14
IV.1 Metodología IV.14
IV.2 Síntesis de impactos por etapa IV.14
IV.3 Medidas preventivas y de mitigación IV.14
IV.4 Costos de las medidas de mitigación IV.16
IV.5 Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) IV.16
IV.6 Escenario ambiental modificado y conclusiones IV.17

(33) 13 07 66 53 enlace@enlaceambiental.mx www.enlaceambiental.mx Av. Chapultepec #376 Guadalajara, Jalisco

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura I.1 Detalle de la descarga del canal al arroyo. I.5
Figura I.1 Mapa de ubicación de la obra de la línea de alejamiento pluvial. I.7

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla I.1. Datos resumen de ubicación del proyecto. I.4
Tabla I.2. Cuadro de coordenadas del área de intervención. I.6
Tabla I.3. Superficies de la obra I.7
Tabla I.4. Resumen de actividades principales I.8
Tabla III.5. Descripción de las áreas de análisis III.12
Tabla IV.6. Tabla resumen de las medidas de mitigación. IV.14
Tabla IV.7 Resumen de los recursos para implementar las medidas de mitigación. IV.16
Tabla IV.8. Matriz de impactos relevantes para el proyecto. IV.17

(33) 13 07 66 53 enlace@enlaceambiental.mx www.enlaceambiental.mx Av. Chapultepec #376 Guadalajara, Jalisco

INTRODUCCIÓN

El presente resumen ejecutivo integra la información más relevante contenida en los Capítulos I a IV de la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular, del proyecto "Corepark – Línea de alejamiento pluvial a arroyo existente". Se presenta la descripción general del proyecto y de las obras que lo integran, su vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables, la caracterización de la región ecológica y el diagnóstico ambiental del sitio, así como la identificación de los impactos ambientales y las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas.

Es importante precisar que la presente Manifestación de Impacto Ambiental no corresponde al desarrollo del parque industrial ni a la totalidad de la infraestructura hidráulica asociada al mismo, sino exclusivamente a la obra de incorporación de la línea de alejamiento pluvial al arroyo existente, ubicada dentro de la zona federal delimitada por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).

I. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

I.1 NOMBRE Y UBICACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto lleva por nombre "Corepark – línea de alejamiento pluvial a arroyo existente" y consiste en la construcción de obras para incorporar escurrimientos pluviales y aguas residuales tratadas a un arroyo sin nombre, dentro de la zona federal del cauce, en el cruce con la Carretera a San Isidro Mazatepec, municipio de Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco. Su finalidad es conducir de manera controlada los escurrimientos hacia el cauce natural, conservando las condiciones hidráulicas del sitio y la estabilidad del punto de descarga.

Tabla 1. Datos resumen de ubicación del proyecto.

Entidad federativa	Jalisco
Municipio	Tlajomulco de Zúñiga
Calle y número	Tramo en Carretera a San Isidro Mazatepec
Sistema de coordenadas	Datum WGS84 UTM Zona 13N
Coordenadas centroide del área de aplicación	648651.38 E; 2267191.93 N
Autorización de zona federal (CONAGUA)	Oficio No. B00.812.08.01-131-2026
Superficie autorizada por CONAGUA	2,823.291 m² (margen derecha) + 2,992.882 m² (margen izquierda) = 5,816.17 m²

El Área de Aplicación corresponde al polígono autorizado por CONAGUA mediante el oficio citado, el cual delimitó la zona federal del arroyo y determinó que el proyecto reúne las condiciones técnicas necesarias para su autorización. Las superficies comprendidas dentro del cauce y la zona federal constituyen bienes de dominio público de la Nación, inalienables e imprescriptibles. La delimitación de la zona federal no constituye por sí misma una autorización para ejecutar las obras; una vez obtenida la autorización en materia de impacto ambiental, el promovente deberá gestionar ante CONAGUA el permiso para la ejecución de obras dentro de la zona federal.

(33) 13 07 66 53 enlace@enlaceambiental.mx www.enlaceambiental.mx Av. Chapultepec #376 Guadalajara, Jalisco

I.2 DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA DE LAS OBRAS

El desarrollo industrial colindante (Corepark) cuenta con un sistema integral de manejo pluvial —vialidades con pendientes dirigidas y cuatro cisternas de regulación con un volumen conjunto de 8,479.00 m³— diseñado para captar, regular y descargar de forma controlada los escurrimientos superficiales bajo el criterio de impacto hidrológico cero. Dicho sistema de cisternas y la red interna de drenaje pluvial no forman parte del proyecto sometido a evaluación ambiental; se describen únicamente como antecedente para explicar el origen de los escurrimientos.

La presente Manifestación de Impacto Ambiental **evalúa exclusivamente la construcción del tramo final y del punto de descarga de la línea de alejamiento pluvial: un cajón de concreto armado de 33.20 m de longitud, con sección hidráulica de 3.00 m de ancho interior por 1.25 m de altura útil, muros y losas de 0.25 m de espesor, desplantado sobre plantilla de concreto simple de 5 cm (f'c = 150 kg/cm²) y construido con concreto armado f'c = 250 kg/cm² y acero de refuerzo fy = 4,200 kg/cm².** La estructura se conectará con una alcantarilla existente dentro del derecho de vía y contará con obras de protección hidráulica (dentellones, zampeados o enrocamiento) en el punto de descarga al arroyo, para evitar erosión y socavación del cauce receptor.

El proyecto no contempla afectación de vegetación forestal ni cambio de uso de suelo en terrenos forestales, al ubicarse en un entorno previamente intervenido asociado a infraestructura hidráulica y vial existente.

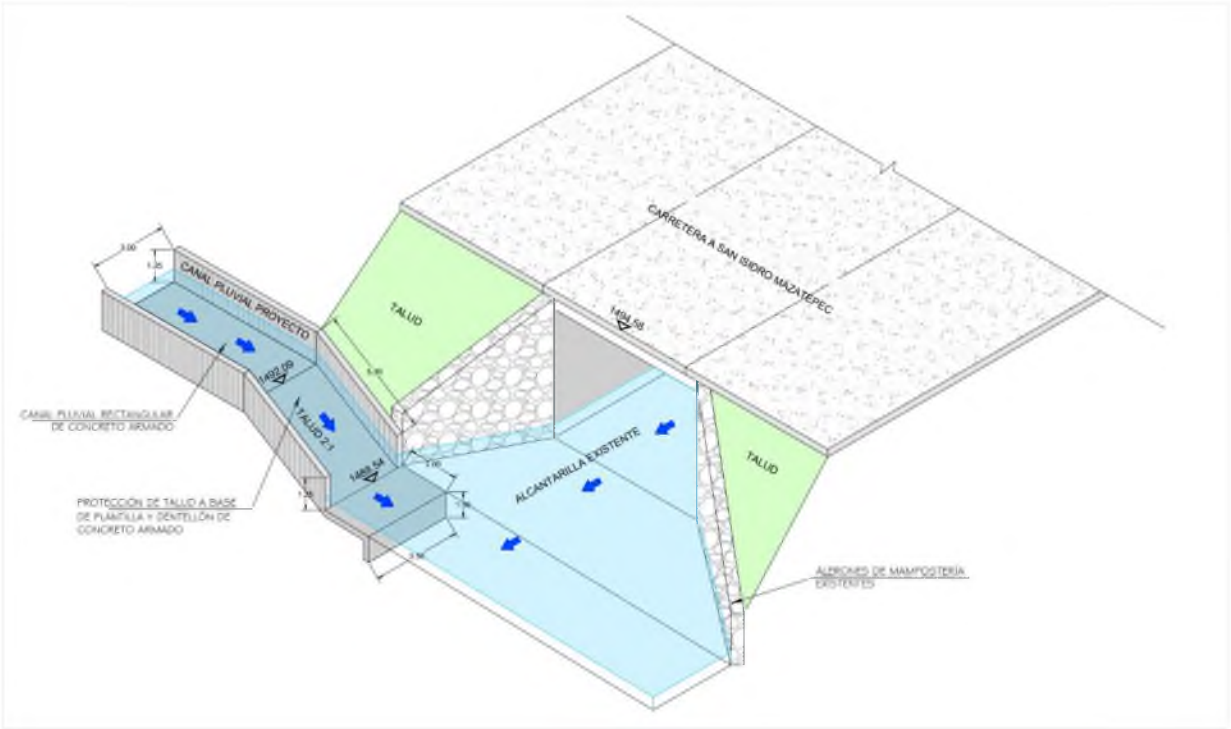


Figura.1 Detalle de la descarga del canal al arroyo.

(33) 13 07 66 53 enlace@enlaceambiental.mx www.enlaceambiental.mx Av. Chapultepec #376 Guadalajara, Jalisco

I.3 SUPERFICIES E INVERSIÓN

La **superficie de intervención directa** para la construcción del canal pluvial es de **116.20 m²**, conforme a lo señalado en el apartado **I.4.1 Superficies generales del proyecto**. Para ejecutar las obras se considera, además, una franja de **3 m alrededor del canal**, destinada al tránsito, maniobras de maquinaria y equipo, y demás actividades constructivas.

La **superficie total de intervención temporal durante la etapa de obras es de 381.77 m²**: **116.20 m²** corresponden al canal pluvial y **265.57 m²** a las áreas necesarias para maniobras de maquinaria y desarrollo de trabajos constructivos. Para delimitar con precisión el área de intervención, a continuación, se presentan el mapa y las coordenadas correspondientes.

Tabla.2. Cuadro de coordenadas del área de intervención.

Vértice	X	Y
0	648655.779	2267215.21
1	648662.488	2267201.11
2	648677.592	2267193.88
3	648676.927	2267190.31
4	648659.859	2267198.49
5	648652.619	2267213.71
6	648655.779	2267215.21

La siguiente figura muestra el área donde se ejecutará la obra de la línea de alejamiento pluvial hacia el arroyo existente. Las dimensiones, superficies y características del proyecto se detallan en el apartado **I.4 Descripción específica de las obras y actividades, incluyendo obras complementarias**.

(33) 13 07 66 53 enlace@enlaceambiental.mx www.enlaceambiental.mx Av. Chapultepec #376 Guadalajara, Jalisco

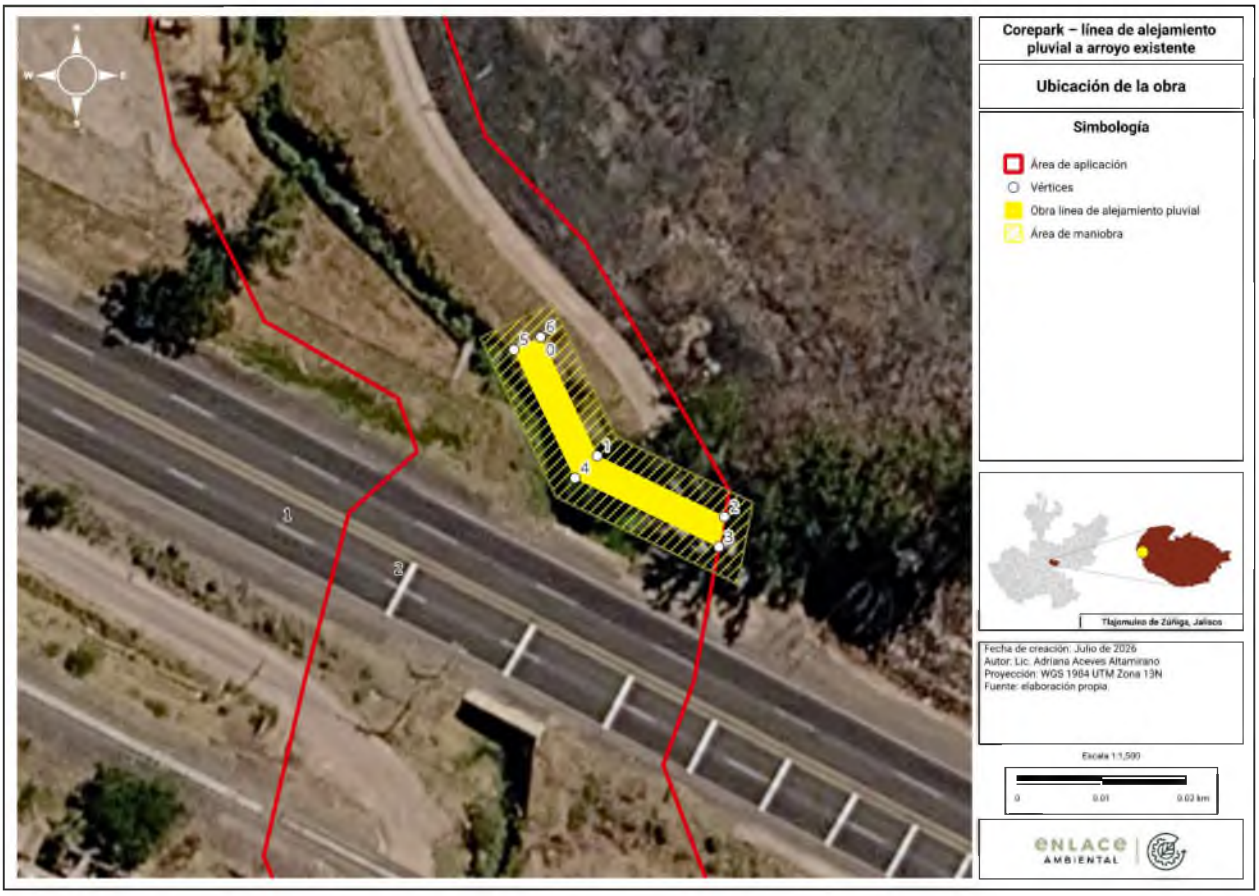


Figura.2 Mapa de ubicación de la obra de la línea de alejamiento pluvial.

Tabla 3. Superficies de la obra

Concepto	Superficie
Huella de construcción del canal (permanente)	116.20 m²
Área temporal de maniobras (temporal)	265.57 m²
Superficie total de intervención durante obras	381.77 m²
Superficie total autorizada por CONAGUA	5,816.17 m²

El proyecto requiere una inversión total de $604,335.37 (M.N.), financiada en su totalidad con recursos privados. Los costos se distribuyen en $12,847.43 para la preparación del sitio, $591,487.93 para la construcción, $18,000 anuales para la operación y mantenimiento, y $120,000 para la eventual etapa de abandono. De manera adicional, y conforme al Capítulo IV de este estudio, la implementación del conjunto de medidas de mitigación ambiental propuestas representa un costo estimado de $4,408,200.00, según se detalla en el apartado IV.4 del presente resumen.

(33) 13 07 66 53 enlace@enlaceambiental.mx www.enlaceambiental.mx Av. Chapultepec #376 Guadalajara, Jalisco

I.4 PROGRAMA DE TRABAJO

El programa general de trabajo contempla un periodo de 12 meses para las etapas de preparación del sitio (2 meses) y construcción (10 meses) de las obras de incorporación de escurrimientos pluviales al arroyo. Posteriormente inicia la etapa de operación y mantenimiento, con una duración equivalente a la vida útil del proyecto, y una eventual etapa de abandono de 3 meses.

Tabla 4. Resumen de actividades principales

Etapa	Actividades principales	Duración
Preparación del sitio	Delimitación y señalización; instalación de obras provisionales; trazo y nivelación; despalme y limpieza puntual	2 meses
Construcción	Excavación; manejo de material; plantilla, acero y cimbra; colado del cajón; conexión con alcantarilla; obras de protección hidráulica; rellenos; pruebas y puesta en operación	10 meses
Operación y mantenimiento	Operación continua por gravedad del sistema de incorporación; inspección, limpieza y mantenimiento preventivo/correctivo	Vida útil del proyecto
Abandono (eventual)	Desmantelamiento de infraestructura temporal; retiro de materiales y limpieza final; restauración del área intervenida	3 meses

I.5 SERVICIOS REQUERIDOS

Durante la preparación del sitio y la construcción se requerirá el suministro temporal de agua para actividades constructivas y control de polvos (4 m³ y 15 m³, respectivamente, provenientes de pozo autorizado bajo el título de concesión CONAGUA No. 823149), energía eléctrica para herramientas menores, disposición de aguas residuales sanitarias del personal de obra y recolección de residuos mediante empresa especializada autorizada. Concluida la construcción, la etapa de operación no requerirá servicios permanentes adicionales, ya que la infraestructura funciona por gravedad; únicamente se realizarán actividades periódicas de inspección, limpieza y mantenimiento preventivo.

I.6 DESCRIPCIÓN DE LAS ETAPAS DEL PROYECTO

I.6.1 Preparación del sitio

Comprende la delimitación y señalización del área de trabajo dentro de la zona federal autorizada, la instalación de obras provisionales (bodega temporal, sanitario portátil y área de almacenamiento de materiales), el trazo y nivelación topográfica, y el despalme y limpieza puntual del área de trabajo (116.20 m², con un volumen de despalme estimado entre 23.24 y 29.05 m³). No se utiliza maquinaria pesada en la mayoría de estas actividades. Se estima un consumo de 80 kWh/mes de energía eléctrica, 4 m³ de agua, generación de 0.7 Ton de CO, 2.3 Ton de NOx y 0.3 Ton de material particulado, así como 8 kg/mes de residuos peligrosos, 1 Ton de residuos de manejo especial, 10 Ton de residuos de construcción y demolición y 0.24 Ton de residuos sólidos urbanos.

(33) 13 07 66 53 enlace@enlaceambiental.mx www.enlaceambiental.mx Av. Chapultepec #376 Guadalajara, Jalisco

I.6.2 Construcción

Incluye la excavación para el desplante del cajón pluvial (≈180.11 m³), el acarreo y manejo del material producto de la excavación, la colocación de plantilla de concreto, el habilitado y colocación de acero de refuerzo, la colocación de cimbra, el colado del cajón de concreto armado (≈49.80 m³), la construcción de la estructura de incorporación y su conexión con la alcantarilla existente, las obras de protección hidráulica y estabilización del punto de descarga, los rellenos y compactación, y finalmente la limpieza, pruebas de funcionamiento y puesta en operación. Se estima un consumo de 300 kWh/mes de energía, 15 m³ de agua, generación de 1.7 Ton de CO, 6.4 Ton de NOx y 0.6 Ton de material particulado, 33 kg/mes de residuos peligrosos, 20 Ton de residuos de manejo especial, 100 Ton de residuos de construcción y demolición, 2.25 Ton de residuos sólidos urbanos y un consumo de 40,230 L de diésel de maquinaria.

I.6.3 Operación y mantenimiento

El cajón pluvial funciona de manera continua y por gravedad, recibiendo a través de la alcantarilla existente los escurrimientos previamente regulados por el sistema hidráulico del complejo industrial colindante (ajeno a esta obra) y conduciéndolos hasta su entrega al arroyo dentro de la zona federal. No requiere intervención permanente más allá de la supervisión y el mantenimiento periódico, que comprende inspección, limpieza, desazolve y retiro de sedimentos, con mayor frecuencia antes y durante la temporada de lluvias. Esta etapa no implica consumos relevantes de agua o energía ni descargas de agua residual.

I.6.4 Abandono (eventual)

Contempla el desmantelamiento de infraestructura temporal, el retiro de materiales de construcción (concreto y acero) y la limpieza final del sitio, así como la restauración del área intervenida mediante retiro de escombros, nivelación del terreno, reincorporación del suelo acopiado durante el despalme y, de ser procedente, revegetación con especies nativas de la zona ribereña. Se estima una generación de 0.7 Ton de CO, 3.0 Ton de NOx, 0.2 Ton de material particulado, 8 kg/mes de residuos peligrosos, 1 Ton de residuos de manejo especial, 5 Ton de residuos de construcción y demolición y 0.24 Ton de residuos sólidos urbanos, con un consumo estimado de 11,610 L de diésel de maquinaria.

(33) 13 07 66 53 enlace@enlaceambiental.mx www.enlaceambiental.mx Av. Chapultepec #376 Guadalajara, Jalisco

II. VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES

El proyecto se vincula con el marco jurídico federal, estatal y municipal aplicable en materia de impacto ambiental, aguas nacionales, residuos y ordenamiento ecológico y territorial, dado que consiste en una obra de infraestructura hidráulica ubicada dentro de la zona federal de un cauce.

II.1 Marco legal federal

- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA): el proyecto se sujeta al procedimiento de evaluación de impacto ambiental (Arts. 15, 28 y 30) por tratarse de una obra hidráulica dentro de zona federal, y su descarga deberá cumplir con las disposiciones de prevención y control de la contaminación del agua (Arts. 118, 122 y 123).
- Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA): la obra requiere autorización de impacto ambiental (Art. 5, inciso A, fracción III) y se presenta en modalidad particular (Arts. 9, 10 y 12).
- Ley de Aguas Nacionales (LAN): la obra se desarrolla dentro de la zona federal de un arroyo de jurisdicción nacional administrada por CONAGUA (Arts. 7, 9 y 113); no se realizará extracción o aprovechamiento de materiales pétreos del cauce (Art. 113 Bis).
- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR): el proyecto contempla medidas para la prevención, manejo, almacenamiento y disposición final de los residuos generados en todas sus etapas (Arts. 1, 7 y 19).

II.2 Instrumentos de ordenamiento ecológico y territorial

- Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT): el proyecto se ubica en la Unidad Ambiental Biofísica (UAB) 53 “Depresión de Chapala”; se contemplan un Programa de Rescate y Ahuyentamiento de Fauna Silvestre y, de ser necesario, un Programa de Reforestación compensatorio.
- Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial (MOET) de Jalisco: el proyecto se ubica en la UGA AG3 122 A, de uso agrícola, sin usos incompatibles identificados para la obra.
- Plan de Ordenamiento Territorial Metropolitano (POTmet): se concluye que el proyecto es compatible con la zonificación establecida, al mejorar el manejo y conducción de los escurrimientos pluviales y contribuir a la disminución del riesgo de inundaciones, sin inducir urbanización ni cambios de uso de suelo.
- Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Tlajomulco de Zúñiga (POEL): se concluye que el proyecto es compatible con las disposiciones de la Unidad de Gestión Ambiental correspondiente.

(33) 13 07 66 53 enlace@enlaceambiental.mx www.enlaceambiental.mx Av. Chapultepec #376 Guadalajara, Jalisco
Enlace Ambiental y Proyectos S.C.

II.3 Áreas Naturales Protegidas y Regiones Hidrológicas Prioritarias

El Área Natural Protegida más cercana es el Área de Protección de Flora y Fauna Bosque La Primavera, ubicada a aproximadamente 5.3 km del área de influencia del proyecto (500 m), por lo que no existe superposición ni interacción directa. El proyecto se ubica dentro de la Región Hidrológica Prioritaria Chapala–Cajititlán–Sayula; se concluye que es compatible con sus objetivos de conservación, al no modificar el régimen hidrológico de la cuenca ni afectar cuerpos de agua prioritarios.

II.4 Planes de desarrollo urbano municipal

El proyecto es congruente con el Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Tlajomulco de Zúñiga, el Plan Parcial de Desarrollo Urbano aplicable y el Plan Municipal de Desarrollo y Gobernanza de Tlajomulco de Zúñiga 2024–2027, al tratarse de infraestructura orientada al manejo adecuado de escurrimientos superficiales y a la reducción de riesgos hidrometeorológicos, sin promover crecimiento urbano ni cambios de uso de suelo.

II.5 Normas Oficiales Mexicanas aplicables

Entre las principales normas vinculadas se encuentran la NOM-003-SEMARNAT-1997 (límites para aguas residuales tratadas reusadas en servicios al público), la NOM-052-SEMARNAT-1993 y NOM-054-SEMARNAT-1993 (identificación y compatibilidad de residuos peligrosos), la NOM-161-SEMARNAT-2011 (residuos de manejo especial) y la NOM-059-SEMARNAT-2010 (especies en categoría de riesgo), esta última relevante para el análisis de flora y fauna presentado en el Capítulo III.

II.6 Localidades con población indígena

Se identificó la comunidad indígena pluricultural Sergio Barrios, ubicada en las inmediaciones de la laguna de Cajititlán, a una distancia considerable del área de aplicación y de influencia del proyecto, por lo que no se prevén afectaciones directas o indirectas sobre esta población.

(33) 13 07 66 53 enlace@enlaceambiental.mx www.enlaceambiental.mx Av. Chapultepec #376 Guadalajara, Jalisco
Enlace Ambiental y Proyectos S.C.

III. DESCRIPCIÓN DE LA REGIÓN ECOLÓGICA Y DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

III.1 ÁREAS DE ANÁLISIS

Tabla 5. Descripción de las áreas de análisis

Área	Superficie	Descripción
Área de intervención	0.0381 ha	Franja de 3 m alrededor del desplante del canal
Área del Proyecto (AP)	0.947 ha	Superficie donde se ejecutarán las obras y actividades
Área de Influencia (AI)	107.7 ha	Buffer de 500 m donde pueden manifestarse impactos directos e indirectos
Región Ecológica (RE)	3,598.6 ha	Unidad territorial de referencia para la caracterización ambiental

III.2 MEDIO ABIÓTICO

La Región Ecológica presenta clima semicálido subhúmedo con lluvias en verano, una temperatura media anual de 19.8°C, precipitación media anual de 781.35 mm (concentrada entre junio y septiembre) y evaporación media anual de 1,749.9 mm. Se ubica en la provincia fisiográfica del Eje Neovolcánico, con relieve predominantemente plano (llanuras) y áreas serranas hacia los cerros Mazatepec y El Gachupín. Predominan los suelos Feozem (90%) y Vertisol (9%). La Región Ecológica no presenta registros relevantes de riesgos geológicos ni químico-tecnológicos, y una baja incidencia de riesgos hidrometeorológicos, aunque se identifica un riesgo medio-alto de inundación asociado al arroyo, cuyo cauce se clasifica como parcialmente contaminado por descargas de origen industrial preexistentes.

El proyecto se ubica sobre el acuífero San Isidro (clave 1450), con disponibilidad media anual de 64.2 hm^3 y nivel estático entre 3 y 51.8 m de profundidad. Al tratarse de infraestructura hidráulica superficial, sin extracción, perforación ni manejo de sustancias peligrosas, no se prevén afectaciones al acuífero.

III.3 MEDIO BIÓTICO

El inventario potencial de la Región Ecológica asciende a 569 especies de flora (3 listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010) y 271 especies de fauna (38 listadas en la NOM-059), todas asociadas a los ambientes conservados de los cerros Mazatepec y El Gachupín, o a cuerpos de agua permanentes de buena calidad. En contraste, el recorrido de verificación del 100% del Área del Proyecto y su Área de Influencia registró únicamente 12 especies de flora (predominantemente ruderales e invasoras) y fauna generalista y sinantrópica, sin ninguna especie listada en la NOM-059 presente en el sitio.

(33) 13 07 66 53 enlace@enlaceambiental.mx www.enlaceambiental.mx Av. Chapultepec #376 Guadalajara, Jalisco

El arroyo receptor es de régimen intermitente y no sostiene comunidades acuáticas estructuradas; el único elemento acuático relevante identificado es el lirio acuático (Pontederia crassipes), especie exótica invasora cuya eventual remoción durante la obra es neutra o positiva desde el punto de vista ecológico. Con base en este análisis, se concluye que el proyecto no afecta a especies de flora o fauna de interés para la conservación de la Región Ecológica.

III.4 Medio socioeconómico

La localidad urbana más cercana es San Isidro Mazatepec (municipio de Tala), con 4,083 habitantes. El municipio de Tlajomulco de Zúñiga registró la tasa de crecimiento poblacional más alta del Área Metropolitana de Guadalajara, al triplicar su población en la última década (de 123,619 a 416,626 habitantes, 12.9% de crecimiento). La economía local de la Región Ecológica está dominada por el comercio al por menor (39.3%) y los servicios personales y recreativos (17.5%). La red vial está compuesta principalmente por caminos (57%) y carreteras (32%), que dan acceso al sitio del proyecto.

III.5 Diagnóstico y problemáticas ambientales

El diagnóstico ambiental evidencia una región heterogénea, con zonas serranas de mayor valor de conservación y una planicie predominantemente antropizada por actividades agrícolas, industriales y urbanas, donde se ubican el Área de Aplicación y el Área de Influencia del proyecto. Entre las principales problemáticas ambientales preexistentes de la Región Ecológica se identifican:

- Modificación del drenaje natural derivada del crecimiento urbano e industrial.
- Erosión hídrica y azolvamiento de los cauces.
- Deterioro de la calidad del agua superficial por descargas urbanas e industriales.
- Presencia de especies exóticas invasoras, terrestres y acuáticas.
- Susceptibilidad a inundaciones durante eventos de lluvia intensa.
- Presión del crecimiento urbano e industrial sobre el suelo y los recursos naturales.

El proyecto se plantea de manera compatible con estas condiciones preexistentes, al tener como finalidad mejorar la conducción y el control de los escurrimientos pluviales hacia el cauce existente.

III.6 Reporte de incidencias del proyecto

La incidencia principal del proyecto corresponde a las corrientes y cuerpos de agua, por tratarse de una obra dentro de la zona federal del arroyo (116.20 m², equivalente al 1.23% del Área del Proyecto). El proyecto no incide en Áreas Naturales Protegidas, sitios Ramsar, humedales u otras áreas de importancia ambiental, ni se identificaron ecosistemas o fauna de relevancia ambiental en el área de intervención.

(33) 13 07 66 53 enlace@enlaceambiental.mx www.enlaceambiental.mx Av. Chapultepec #376 Guadalajara, Jalisco
Enlace Ambiental y Proyectos S.C.

IV. IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN DE IMPACTOS Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN

IV.1 METODOLOGÍA

La identificación y evaluación de los impactos ambientales se realizó mediante una matriz de Leopold modificada, cruzando 19 actividades del proyecto (distribuidas en las etapas de preparación, construcción, operación y mantenimiento, y abandono) con 40 elementos ambientales susceptibles de recibir impacto, agrupados en los medios abiótico, biótico y socioeconómico.

IV.2 SÍNTESIS DE IMPACTOS POR ETAPA

Durante la preparación del sitio se identifican impactos de magnitud compatible a moderada, de carácter puntual y acotados a la huella del cajón (116.20 m²), sin afectación de vegetación forestal. En la etapa de construcción, de las diez actividades identificadas, la excavación para el desplante del cajón pluvial y el colado del cajón de concreto armado son las de mayor relevancia, por su interacción directa con el suelo de la zona federal y con el cuerpo de agua receptor; no obstante, las obras de protección hidráulica y estabilización del punto de descarga representan un impacto positivo neto al reducir el riesgo de erosión y socavación del cauce. La operación del sistema es mayormente positiva, al garantizar la entrega controlada y no erosiva de los escurrimientos regulados hacia el arroyo, con impactos de mantenimiento puntuales y de baja magnitud. En la eventual etapa de abandono, la restauración del área intervenida constituye la actividad con mayor potencial de generar impactos positivos netos sobre el suelo y el paisaje del sitio.

IV.3 MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN

Se identificaron 14 medidas de mitigación agrupadas en 5 componentes ambientales (agua, emisiones, biodiversidad, residuos y suelo), que en conjunto integran 106 acciones específicas. El componente de residuos concentra el mayor número de medidas y acciones (38% y 46%, respectivamente), seguido por el de emisiones (23% y 29%).

Tabla IV.6. Tabla resumen de las medidas de mitigación.

Medida de mitigación	Componente	Acciones principales
1. Cumplimiento estricto del polígono autorizado por CONAGUA	Agua / Zona federal	Delimitación física del polígono autorizado antes de iniciar actividades; verificación topográfica previa a la excavación; disponibilidad permanente en obra del oficio y planos autorizados; recorridos de supervisión ambiental y topográfica.
2. Protección del cauce durante excavación y colados	Agua	Medidas para evitar el aporte de sedimentos, lechada de cemento u otros contaminantes al arroyo durante las actividades de excavación y colado del cajón.

(33) 13 07 66 53 enlace@enlaceambiental.mx www.enlaceambiental.mx Av. Chapultepec #376 Guadalajara, Jalisco

Medida de mitigación	Componente	Acciones principales
3. Generación de aguas grises y agua residual	Residuos	Manejo y disposición adecuada de las aguas residuales sanitarias generadas por el personal de obra mediante sanitarios portátiles y empresa especializada.
4. Gestión integral de residuos sólidos urbanos (RSU)	Residuos	Separación, almacenamiento temporal y disposición de RSU mediante recolector autorizado; limpieza periódica del frente de obra.
5. Gestión de Residuos de Manejo Especial (RME)	Residuos	Plan de manejo conforme a la NOM-161-SEMARNAT-2011; almacenamiento temporal, clasificación y disposición o valorización mediante empresas autorizadas.
6. Manejo de residuos generados en la etapa de construcción (RCD)	Residuos	Acopio diferenciado de residuos de construcción y demolición; delimitación y señalización de áreas de acopio; aprovechamiento o disposición en sitios autorizados.
7. Manejo de los residuos peligrosos generados	Residuos	Contratación de especialista para el Programa de Manejo Integral de Residuos Peligrosos; almacenamiento con contención de derrames; disposición mediante empresas autorizadas conforme a la NOM-052-SEMARNAT.
8. Emisiones y contaminantes por operación de maquinaria	Emisiones	Mantenimiento preventivo de la maquinaria; verificación de emisiones; uso de equipo en buen estado para reducir contaminantes atmosféricos.
9. Medidas para evitar la dispersión de polvos	Emisiones	Riego de vialidades y frentes de trabajo; cobertura de materiales durante acarreo y transporte.
10. Evitar la generación innecesaria de ruido	Emisiones	Programación de actividades ruidosas en horarios controlados; mantenimiento de maquinaria; límite de 85 dB en el frente de obra.
11. Disminución de ruido por aumento de tráfico	Emisiones	Control de velocidad y rutas de las unidades de acarreo y transporte para reducir molestias a la población cercana.
12. Disminuir la contaminación por maquinaria	Suelo	Resguardo de maquinaria fuera de la zona federal; cambios de aceite y mantenimiento sobre suelo impermeable o con contención de derrames; control de horarios y personal vial para el tránsito de camiones.

(33) 13 07 66 53 enlace@enlaceambiental.mx www.enlaceambiental.mx Av. Chapultepec #376 Guadalajara, Jalisco

Medida de mitigación	Componente	Acciones principales
13. Pláticas informativas y buenas prácticas de flora y fauna	Biodiversidad	Capacitación al personal de obra sobre identificación, ahuyentamiento y protección de fauna asociada al cauce; Programa de Rescate y Ahuyentamiento de Fauna Silvestre.
14. Control de la propagación de vectores y fauna nociva	Biodiversidad	Manejo adecuado de residuos orgánicos y sanitarios para evitar la proliferación de fauna nociva y vectores durante la obra.

IV.4 Costos de las medidas de mitigación

La siguiente tabla muestra la sumatoria de los recursos estimados para el cumplimiento de las medidas de mitigación propuestas, separadas por el componente ambiental analizado. La implementación de medidas de mitigación tendrá un costo total aproximado de $423,200 pesos. Esto se debe a que para cumplir con las medidas propuestas y limitar los impactos esperados del proyecto, se requiere recursos más específicos.

Tabla.7 Resumen de los recursos para implementar las medidas de mitigación.

Componente	Recursos necesarios
Agua	[illegible]
Emisiones	[illegible]
Biodiversidad	[illegible]
Residuos	[illegible]
Suelo	[illegible]
Total	$423,200.00

IV.5 Programa de Vigilancia Ambiental (PVA)

El cumplimiento de las medidas de mitigación será verificado mediante un Programa de Vigilancia Ambiental (PVA), cuya responsabilidad recae en TRACSA INMOBILIARIA, con visitas periódicas de un especialista o residente ambiental. Entre las principales actividades de monitoreo se encuentran la verificación mensual del cumplimiento del polígono autorizado por CONAGUA, la protección semanal del cauce durante la excavación y los colados, la gestión semanal de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, la gestión mensual de residuos peligrosos, el control mensual (intensificado en temporada de lluvias) de la erosión y protección del cauce en el punto de descarga, y la protección semanal de la fauna asociada al cauce durante la obra. Los resultados del PVA deberán integrarse en los reportes de

(33) 13 07 66 53 enlace@enlaceambiental.mx www.enlaceambiental.mx Av. Chapultepec #376 Guadalajara, Jalisco

cumplimiento que establezca la autoridad, incluyendo a CONAGUA respecto de las condicionantes del Oficio No. B00.812.08.01-131-2026.

IV.6 Escenario ambiental modificado y conclusiones

En el escenario actual, la zona federal del arroyo cuenta con una alcantarilla existente que permite el paso de los escurrimientos hacia el cauce, sin una estructura de incorporación, disipación de energía ni protección hidráulica en el punto de descarga. Con la construcción del proyecto, dicho cruce contará con un cajón de concreto armado de 33.20 m conectado a la alcantarilla existente, junto con obras de protección hidráulica en el punto de descarga, que permitirán la incorporación controlada de los escurrimientos previamente regulados, preservando la estabilidad del cauce receptor y evitando procesos de erosión y socavación.

Tabla IV.8. Matriz de impactos relevantes para el proyecto.

Componente ambiental	Impacto ambiental	Medidas de mitigación asociadas
Agua superficial (arroyo)	Moderado (temporal) / Positivo (obras de protección y operación)	Sí
Aire	Moderado (temporal)	Sí
Flora y fauna	Compatible	Sí
Suelo (zona federal)	Moderado (temporal)	Sí
Residuos	Moderado (temporal)	Sí
Paisaje	Moderado (temporal) / Positivo (final)	Sí
Sociales	Positivo	Sí
Estabilidad del cauce / erosión	Positivo (obras de protección)	Sí

De la evaluación integral realizada —que incluyó la descripción del proyecto, la generación de residuos y emisiones asociadas, la caracterización del medio abiótico, biótico y socioeconómico de la zona federal, la evaluación del alcance de los impactos ambientales y la propuesta de medidas para prevenir, mitigar y compensar dichas afectaciones— se concluye que el proyecto "Corepark – Línea de Alejamiento Pluvial a Arroyo Existente" es ambientalmente viable y compatible con el sitio donde se pretende desarrollar, en congruencia con la delimitación de zona federal autorizada por la CONAGUA mediante el Oficio No. B00.812.08.01-131-2026.

El cumplimiento cabal de las medidas de mitigación y compensación descritas en el Capítulo IV, así como de las condicionantes del oficio de zona federal emitido por la CONAGUA, y el seguimiento puntual del Programa de Vigilancia Ambiental, son condiciones necesarias para que el proyecto cumpla con los objetivos ambientales planteados a lo largo de sus distintas etapas.

(33) 13 07 66 53 enlace@enlaceambiental.mx www.enlaceambiental.mx Av. Chapultepec #376 Guadalajara, Jalisco
Enlace Ambiental y Proyectos S.C.