MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR

RESUMEN EJECUTIVO



Contenido

Resumen Ejecutivo 3

I Datos Generales del Proyecto, del Promovente, del responsable del Estudio de Impacto Ambiental y Descripción del Proyecto 3

II Vinculación con los Ordenamientos Jurídicos Aplicables en Materia Ambiental y, en su caso, con la Regulación sobre del Suelo. 8

III Descripción de la Región Ecológica y Señalamiento de la Problemática Ambiental Detectada 12

III.1 Apartado Abiótico 12

III.2 Apartado Biótico 13

IV Identificación, Descripción y Evaluación de los Impactos Ambientales y Medidas de Prevención, Mitigación, Compensación y Restauración. 16

V Medidas de Prevención, Mitigación, Compensación y Restauración. . 18

Resumen Ejecutivo

I Datos Generales del Proyecto, del Promovente, del responsable del Estudio de Impacto Ambiental y Descripción del Proyecto

El proyecto consistirá en tres edificios que, en conjunto, tendrán nueve departamentos de alta gama, un exclusivo penthouse, a desarrollarse en la parte superior de dos de los edificios, una piscina, a desarrollarse en la parte superior de uno de los edificios, una planta de tratamiento de aguas residuales, áreas verdes, estacionamiento y áreas para la circulación peatonal y vehicular

El proyecto denominado "Marinero Green Towers" se localiza en la zona costera del estado de Oaxaca, específicamente en la playa conocida como "Playa Marinero", en Puerto Escondido, zona turística que en su conjunto incluye Santa María Colotepec y San Pedro Mixtepec.

Las coordenadas geográficas aproximadas del sitio son 15.860506° de latitud norte y -97.060410° de longitud oeste.

Al norte del área del proyecto se encuentra la Carretera Federal No. 200, en el tramo correspondiente a Santiago Pinotepa Nacional–Salina Cruz. Asimismo, en la porción noroeste del predio se localiza un cuerpo de agua denominado "Laguna de Agua Dulce"

Las siguientes figuras ilustran la ubicación del proyecto, tanto en los límites municipales como dentro del limites estatal.

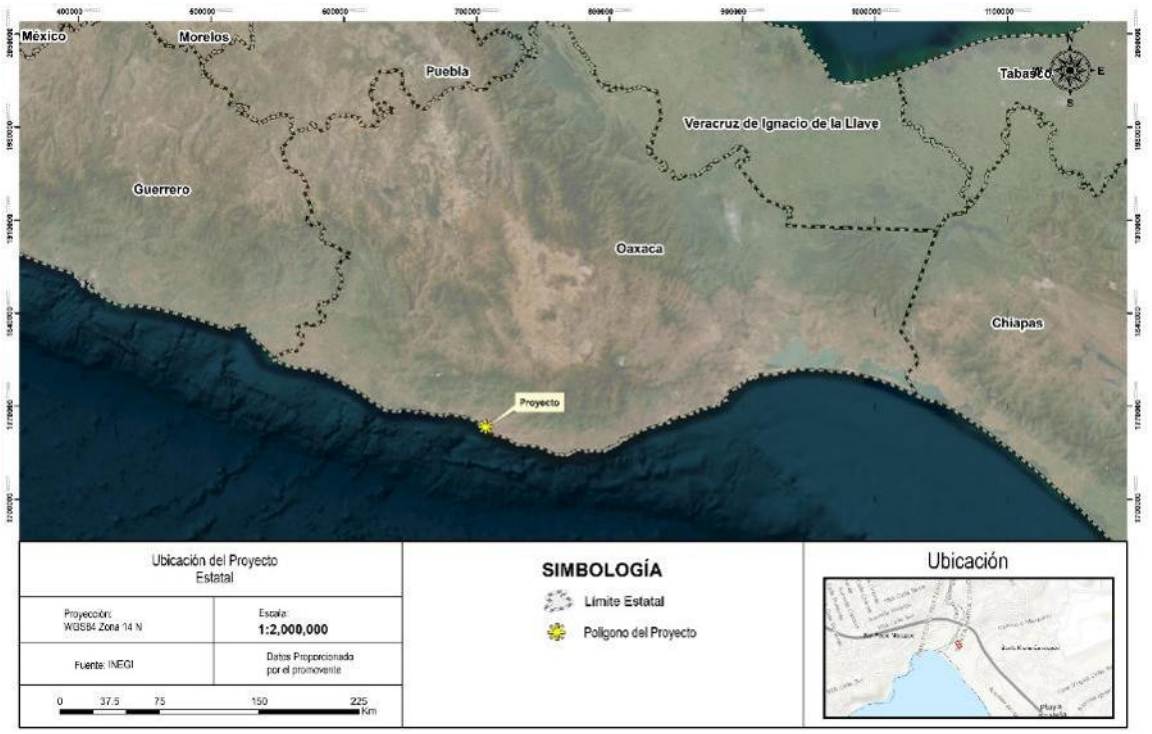

Figura 1 Ubicación Estatal del Área de Proyecto



Figura 2 Ubicación Municipal del Área del Proyecto

Expuesto lo anterior, las coordenadas geográficas del área del proyecto son las siguientes: 15.860506° de latitud norte y -97.060410° de longitud oeste.

Para mayor precisión, en la siguiente tabla se presentan las coordenadas WGS 1984 UTM Zona 14 del predio del proyecto.

Tabla 1 Coordenadas del Área del Proyecto (UTM Zona 14)

Vértices	X	Y
1	707710.8427	1754470.87
2	707719.5639	1754454.81
3	707725.5719	1754443.75
4	707714.772	1754439.02
5	707710.398	1754437.1
6	707709.0189	1754436.5
7	707704.8219	1754434.66
8	707699.7659	1754432.44
9	707692.1739	1754446.42
10	707685.2741	1754459.05
11	707681.6201	1754465.74
12	707690.3356	1754470.48
13	707688.2493	1754474.32
14	707689.3891	1754475.77
15	707693.1383	1754480.53
16	707700.5016	1754489.9
1	707710.8427	1754470.87

En lo que respecta a superficies, el área del proyecto tiene una superficie de 1,249.63 m² (0.12496 ha). Esta superficie constituye el área total disponible para la ejecución de las obras.

Para una mayor claridad, y con el fin de identificar el grado de ocupación del terreno, a continuación, en la siguiente tabla se detallan las distintas obras e instalaciones que conforman el proyecto, así como la superficie de ocupación de cada una de ellas.

Tabla 2 Tabla de Obras y Superficies

Obra	Superficie (m^2)
Edificio 1	118.67
Edificio 2	118.67
Edificio 3	118.67
Jardín 1	62.34
Jardín 2	63.30
Jardín 3	56.62
Circulación peatonal y vehicular	199.38
Estacionamiento	168.37
Andadores	343.62
TOTAL	**1,249.64**

Cabe mencionar que el proyecto considera una alberca y un penthouse; sin embargo, no adicionan superficie porque se ubicarán en la parte superior de los edificios, en cuanto a la planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) se ubicará en el área del estacionamiento, por lo que tampoco adiciona superficie al proyecto, y las obras provisionales se instarán al interior del predio.

Como referencia del desplante de las obras del proyecto, se muestra la siguiente figura, la cual se incluye en anexo para mejor referencia.

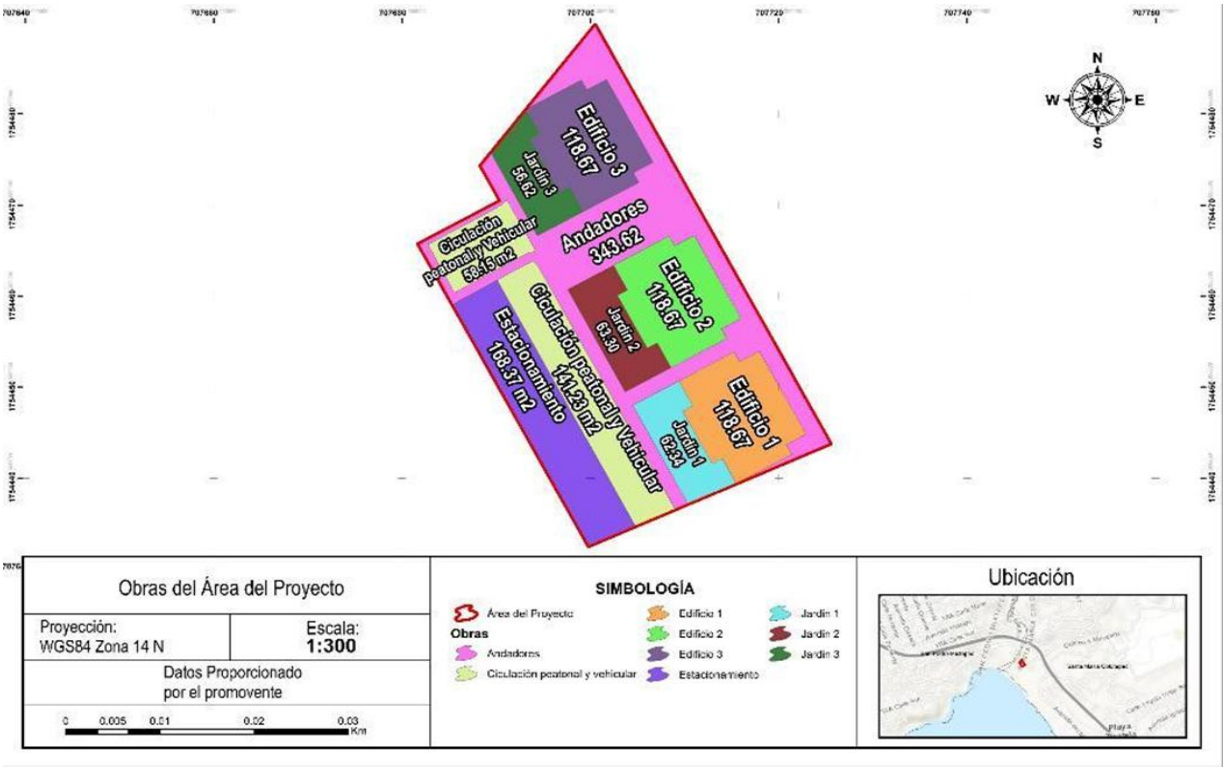

Figura 3 Obras del Proyecto

II Vinculación con los Ordenamientos Jurídicos Aplicables en Materia Ambiental y, en su caso, con la Regulación sobre del Suelo.

El presente proyecto se ha vinculado con las disposiciones jurídicas aplicables en materia de impacto ambiental competencia de la federación y en observancia en primer lugar del artículo 35 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y el artículo 13, fracción III de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, dado que el proyecto debe ser vinculado con las diferentes disposiciones jurídicas ambientales aplicables, como son programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas, Sitios Ramsar próximos al proyecto, Normas Oficiales Mexicanas e instrumentos de planeación. Por lo que a continuación, se presenta de manera enunciativa un resumen los instrumentos más relevantes:

Leyes y Reglamentos

De conformidad con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental: El proyecto se ubica en los supuestos del artículo 28, fracciones I y IX de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, razón por la que se ha vinculado el proyecto con dichas disposiciones jurídicas, debido a que el proyecto "**Marinero Green Towers**" consiste en el desarrollo de un conjunto de departamentos destinados al alojamiento temporal, concebidos para operar bajo un esquema de servicios hoteleros orientados a atender la demanda turística de la región. Por su diseño y funcionalidad brindarán hospedaje con estándares de confort, seguridad y calidad propios de la oferta turística formal, con pretendida ubicación en el estado de Oaxaca, México. Asimismo, el proyecto se ajusta al artículo 30 de la misma Ley, ya que dentro de la Manifestación de Impacto Ambiental, se ha incluido una descripción de los posibles efectos en los ecosistemas que pudieran ser afectados por el desarrollo del proyecto, así como las estrategias ambientales definidas como las medidas preventivas, de mitigación y las demás necesarias para evitar y reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, por lo que corresponde a cada obra dentro de la fase de desarrollo del proyecto en la que se encuentre, como se ha precisado con antelación.

En concordancia con lo antes expuesto, el proyecto se ha vinculado con el artículo 5°, incisos A), fracción VI y Q) del Reglamento de la Ley General del

Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental.

Derivado de las características del proyecto, es que también se evidencia dentro del Capítulo I, el cumplimiento que la empresa promovente dará con respecto a la legislación ambiental que resulte aplicable en materia de aguas, residuos, cambio climático, vida silvestre, entre otras. No obstante, también se han considerado otras disposiciones jurídicas que guardan relación directa con el proyecto.

Instrumentos de Planeación Urbana y Ordenamiento Territorial

El Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, se identificó que el predio se ubica dentro de la Unidad Ambiental Biofísica (UAB) No. 142, Región 18.26, denominada **"Costas del Sur del Oeste de Oaxaca"**, cuya política ambiental aplicable corresponde al Aprovechamiento Sustentable, de acuerdo a lo establecido por el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, asimismo, de la vinculación realizada, se llegó a concluir que el proyecto no contraviene las estrategias ambientales aplicables a la Unidad Ambiental Biofísica en que se localiza el proyecto.

De igual forma, se hace la vinculación pertinente con el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio del Estado de Oaxaca, donde se identificó que el presente proyecto incide en la **Unidad de Gestión Ambiental 24**, de Ecoturismo- Turismo y con Política de Aprovechamiento, tampoco se contraviene por el proyecto una vez que se analizaron los criterios de regulación ecológica.

Continuando con ese orden de ideas, se evidenció el cumplimento del proyecto en relación con el Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030 y el Plan Estatal de Desarrollo para el Estado de Oaxaca 2022-2028, ajustándose a sus ejes, así como también se observó el Plan Municipal de Desarrollo San Pedro Mixtepec 2022-2024, mismo que tampoco se incumple.

Área Naturales Protegidas

En relación a las áreas Naturales Protegidas, el proyecto no incide en ninguna de ellas, es decir, no se localiza en Áreas Naturales Protegidas de competencia Federal, Estatal o Municipal, por lo que no se contravienen sus decretos o programas de manejo, así como tampoco se identificó incidencia alguna sobre Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación

Sitios RAMSAR

El proyecto no incide en ninguno de estos Sitios RAMSAR.

Normas Oficiales Mexicanas

El proyecto se ha vinculado con las siguientes Normas Oficiales Mexicanas:

- NOM-001-SEMARNAT-2021.

Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.

- NOM-002-SEMARNAT-1996

Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.

- NOM-003-SEMARNAT-1997

Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reúsen en servicios al público.

- NOM-004-CONAGUA-1996

Requisitos para la protección de acuíferos durante el mantenimiento y rehabilitación de pozos de extracción de agua y para el cierre de pozos en general.

- NOM-022-SEMARNAT-2003

Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar, en virtud de que, conforme a los estudios preliminares y antecedentes documentales, se identificó que el área de influencia del proyecto se ubica de manera contigua a una zona con vegetación de manglar.

- NOM-041-SEMARNAT-2015

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

- NOM-044-SEMARNAT-2017

Que establece los límites máximos permisibles de emisión de monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, hidrocarburos no metano, hidrocarburos no metano más óxidos de nitrógeno, partículas y amoniaco, provenientes del escape de motores nuevos que utilizan diésel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor a 3,857 kilogramos, así como del escape de vehículos

automotores nuevos con peso bruto vehicular mayor a 3,857 kilogramos equipados con este tipo de motores.

- 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.

- NOM-052-SEMARNAT-2005

Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.

- NOM-054-SEMARNAT-1993

Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos.

- 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.

- NOM-080-SEMARNAT-1994

Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación, y su método de medición.

- NOM-081-SEMARNAT-1994

Límites máximo permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.

- NOM-085-SEMARNAT-2011

Contaminación atmosférica-niveles máximos permisibles de emisión de los equipos de combustión de calentamiento indirecto y su medición.

- NOM-138-SEMARNAT-SSA1-2012

Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación.

III Descripción de la Región Ecológica y Señalamiento de la Problemática Ambiental Detectada

III.1 Apartado Abiótico

El criterio de delimitación de la Región ecológica es con base a la microcuenca hidrológica del arroyo el Regadillo, siendo el proceso hidrológico el que rige el funcionamiento ecológico de la región. La superficie de la Región ecológica es de 356.527 hectáreas.

La Región Ecológica donde incidirá el proyecto, se ubicará en la parte media y baja de la microcuenca del arroyo El Regadillo, Oaxaca, donde se evidencia que el entorno ya está transformado por el desarrollo urbano y turístico, y el proyecto no abonará al proceso de deterioro actual y aplicará medidas preventivas para evitar agravar la situación del entorno.

En el aspecto hidrológico, el arroyo El Regadillo recibe descargas de aguas residuales domésticas y del alcantarillado de diversas colonias, lo que contamina la Laguna Agua Dulce. Asimismo, los manglares de la zona sufren por el depósito de cascajo y costales de tepetate que alteran el flujo natural del agua. Respecto al agua subterránea, el proyecto incidirá en la zona de descarga del acuífero libre Colotepec-Tonameca, por lo que no afectará el proceso de recarga regional del acuífero.

Respecto al suelo y la geomorfología, la zona corresponde a una planicie costera con suelos alterados y clasificados como Technosol ecránico úrbico debido a la urbanización. Las principales afectaciones edáficas actuales incluyen la pérdida de la función productiva, el sellamiento del suelo y la erosión hídrica laminar causada por la deforestación y la agricultura en las partes altas. Por otro lado, la dinámica costera muestra un retroceso en la línea de playa que altera la permanencia de los cuerpos de agua del humedal.

Finalmente, el contexto socioeconómico del municipio de San Pedro Mixtepec está marcado por un rápido crecimiento demográfico impulsado por el turismo. Aunque históricamente la economía local dependía de la pesca a pequeña escala y de cultivos como la papaya y el coco, la cercanía con destinos como Playa Zicatela ha provocado una transición hacia el sector de servicios, la construcción y los micronegocios familiares.

III.2 Apartado Biótico

La caracterización de los componentes bióticos (flora y fauna) se realizó mediante información bibliográfica especializada y muestreos en campo, con el propósito de determinar las condiciones ambientales existentes dentro del área del proyecto, Área de Influencia (AI) y la Región ecológica (RE), así como evaluar la posible incidencia del proyecto sobre los componentes bióticos.

Los análisis realizados permitieron determinar que el proyecto se desarrollará dentro de un predio previamente urbanizado y modificado por actividades antrópicas, caracterizado por la presencia de superficies sin vegetación, áreas con cobertura vegetal escasa y vegetación compuesta principalmente por especies ornamentales, exóticas, ruderales y arvenses asociadas a procesos de abandono temporal del terreno. En consecuencia, la fauna observada corresponde principalmente a especies adaptadas a ambientes perturbados y urbanos.

La evaluación de las áreas de importancia ecológica indicó que el proyecto se ubica dentro de la Región Hidrológica Prioritaria (RHP) 31 y Región Marina Prioritaria (RMP) 34; sin embargo, únicamente ocupará el 0.000014% y 0.00019% de dichas regiones, respectivamente. Considerando que el proyecto se desarrollará en un predio previamente modificado, completamente fuera de la zona de playa y sin afectar ecosistemas conservados, no contribuirá sobre las problemáticas ambientales de estas regiones.

De acuerdo con la cartografía de usos de suelo y vegetación Serie VII de INEGI, la RE domina por asentamientos humanos, seguida por Vegetación secundaria arbustiva de selva mediana subcaducifolia, agricultura de temporal anual y cuerpos de agua. Para el AI y proyecto, INEGI reconoce el uso de suelo asentamientos humanos y cuerpo de agua.

Para el área del proyecto, esta condición difiere de la interpretación de imágenes satelitales y las observaciones de campo, las cuales muestran que el proyecto está inmerso en un área previamente modificada, ubicada completamente dentro de una zona urbanizada y donde hay presencia de palmeras cocoteras (Cocos nucifera) y especies oportunistas, sin la presencia de cuerpos de agua.

La revisión de registros del Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB) de México y Global Biodiversity Information Facility (GBIF)permitió identificar 38 especies de flora para la RE, de las cuales 24 especies son nativas, nueve son endémicas, tres especies son exóticas y dos especies

exóticas-invasoras. La presencia de especies exóticas y exóticas-invasoras, asociadas a ambientes urbanos y perturbados constituye evidencia de actividades antrópicas históricas que han modificado las condiciones bióticas en la RE.

Para la fauna se documentaron bibliográficamente 137 especies potenciales en la RE, pertenecientes a las Clases Aves, Reptilia y Mammalia, siendo las aves el grupo más representativo con 119 especies.

Los recorridos de campo confirmaron que la RE presenta un gradiente de conservación relacionad con el nivel de urbanización, identificándose áreas urbanizadas, suburbanizadas y no urbanizadas. Los remanentes de vegetación natural y los cuerpos de agua se localizan principalmente fuera de las zonas urbanizadas y constituyen los principales elementos que mantienen la biodiversidad local.

Dentro del AI se registraron áreas urbanizadas, remanentes de vegetación y cuerpos de agua que evidencian distintos grados de perturbación. En particular, se observó la influencia de descargas de aguas residuales domésticas hacia el Arroyo Regadillo, situación que ha generado alteración en la calidad ambiental. A pesar de dicha perturbación se identifica una diversidad media, lo que pudiera deberse a que el ecosistema corresponde a una zona de transición entre la zona terrestre y marina, donde la heterogeneidad ambiental permite la coexistencia de múltiples grupos vegetales.

Entre las especies que integran la vegetación dentro del AI se incluye individuos de mangle blanco (Laguncularia racemosa) asociados con especies de flora indicadoras de perturbación (guamúchil y la palma cocotera). Estos individuos no forman parte de manglar reconocido cartográficamente por CONABIO, y se encuentran fuera del área del proyecto, el manglar más cercano a la RE se localiza a 3.42 km. Aun cuando el proyecto no contempla afectaciones directas a esta vegetación, se implementarán medidas preventivas y un Programa de Compensación en beneficio de los humedales (ver medidas ambientales).

Si bien, las condiciones ambientales en el sitio han permitido la permanencia del mangle en el AI, es de destacar que ya existe perturbación y contaminación por las actividades humanas que ya se vienen realizando en la RE, y que generando estrés y presión sobre la vegetación presente, pero que dichas actividades explican la presencia de especies de ambiente perturbados en los estratos arbustivo y herbáceo.

En el área específica del proyecto no se identificó vegetación natural ni especies de flora incluidas en alguna categoría de riesgo de la NOM-059-

SEMARNAT-2010. La vegetación presente corresponde principalmente a especies ornamentales, exóticas, ruderales y arvenses que se han establecido en superficies previamente alteradas. Además de lo anterior, se cuenta con la presencia de concreto dentro del área del proyecto. Asimismo, los individuos de mangle cercanos el área del proyecto, permanecen completamente fuera de la superficie del proyecto y no serán afectados por las actividades del proyecto.

Los muestreos de fauna realizados en el AI reportaron 24 especies de vertebrados pertenecientes a los grupos de aves, mamíferos y reptiles. Únicamente tres especies de reptiles se encuentran incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, una bajo la categoría de Amenazada y dos sujetas a protección especial; sin embargo, ninguna de ellas fue registrada dentro del área del proyecto. La mayor parte de los registros se concentró en sitios con vegetación y cuerpos de agua (Arroyo Regadillo). También se documentó la presencia de especies asociadas a ambientes urbanos, como la paloma doméstica (Columba livia), perro doméstico (Canis lupus familiaris) y gato doméstico (Felis catus).

En el área del proyecto se observaron únicamente nueve especies de vertebrados, todas ellas asociadas a ambientes perturbados y de carácter transitorio. La infraestructura vial circundante al área del proyecto y la limitada cobertura vegetal reducen significativamente la capacidad del sitio para mantener poblaciones permanentes de fauna silvestre. Asimismo, la presencia de fauna feral en el AI representa un factor adicional de presión sobre las especies nativas.

El análisis espacial realizado permitió determinar que el proyecto no coincide con corredores biológicos funcionales reconocidos por la CONABIO y que el área del proyecto carece de atributos ecológicos que le conviertan en un área estratégica para la conectividad biológica.

En términos de servicios ambientales, la RE y el AI aún conservan funciones ambientales asociadas principalmente a los remantes de vegetación y cuerpos de agua presentes en las zonas menos urbanizadas. Sin embargo, estos servicios ambientales ya se encuentran limitados por la presión antrópica y las descargas de aguas residuales existentes. Debido a que el proyecto se desarrollará en un predio urbanizado, altamente perturbado, con superficies cimentadas y vegetación ruderal, NO se afectarán vegetación natural, y por tanto, ecosistemas naturales, ni tampoco se perderán servicios ambientales. Por lo tanto, se concluye que el desarrollo del proyecto es compatible con las condiciones ambientales actuales del sitio y no comprometerá la funcionalidad ecológica del AI ni de la RE.

IV Identificación, Descripción y Evaluación de los Impactos Ambientales y Medidas de Prevención, Mitigación, Compensación y Restauración.

Para identificar los posibles impactos que ocasionará el proyecto fue necesario conocer las actividades y obras del proyecto, así como las características ambientales de la Region Ecológica (Sistema ambiental), lo que permitió determinar las interacciones entre el proyecto y los componentes del ambiente que podrían resultar en impactos ambientales. La metodología empleada para la evaluación de impactos ambientales, permitió identificar la posible ocurrencia de 8 impactos ambientales y sus causas:

1. **Modificación temporal de la calidad del aire:** Por la emisión de gases de combustión y generación de partículas de polvo, producidos por la operación de vehículos y maquinaria.
2. **Modificación temporal del confort sonoro:** Por la emisión de ruido proveniente de la operación de vehículos, equipo y maquinaria.
3. **Modificación de la calidad del suelo:** Por contaminación debido al inadecuado manejo de residuos provenientes de las diferentes actividades y ante derrames accidentales de hidrocarburos de vehículos, maquinaria.
4. **Modificación de la susceptibilidad de erosión:** Por el retiro de vegetación, lo que genera que el suelo quede desnudo.
5. **Modificación puntual de la capacidad de infiltración:** Por la modificación de la porosidad del suelo.
6. **Pérdida de individuos de flora:** Por retiro de individuos de vegetación
7. 7. **Reducción de las áreas de ocupación de la fauna:** Por el retiro de vegetación.
8. **Pérdida de individuos de fauna:** Por atropellamiento accidental de individuos de fauna.

Y conforme a la valoración final determinada por la importancia, magnitud y criterios de los atributos, y los rangos establecidos para determinar la significancia expuestos en la metodología utilizada, los impactos ambientales resultaron compatibles y moderados (Ver siguiente tabla), es

decir no significativos, por lo que ninguno de los impactos ambientales previstos a generar por el proyecto no provocará alteraciones en los ecosistemas y sus recursos naturales o en la salud, ni obstaculizará la existencia y desarrollo del hombre y de los demás seres vivos, ni la continuidad de los procesos naturales; además, se implementarán medidas de mitigación o compensación, según sea el caso, que atenderán cada uno de los impactos ambientales previstos a generar por el proyecto.

Tabla 3 Matriz de Evaluación Significancia

No.	IMPACTO AMBIENTAL	Significancia			
		Preparación del sitio	Construcción	Operación	Mantenimiento
1	Modificación temporal de la calidad del aire	Compatible	Compatible	No hay impacto	No hay impacto
2	Modificación temporal del confort sonoro	Compatible	Compatible	Compatible	Compatible
3	Modificación de la calidad del suelo	Compatible	Moderado	Compatible	Compatible
4	Modificación de la susceptibilidad de erosión.	Moderado	Compatible	No hay impacto	No hay impacto
5	Modificación puntual de la capacidad de infiltración.	Moderado	Moderado	No hay impacto	No hay impacto
6	Pérdida de individuos de flora	Moderado	No hay impacto	No hay impacto	No hay impacto
7	Reducción de las áreas de ocupación de la fauna	Moderado	No hay impacto	No hay impacto	No hay impacto
8	Pérdida de individuos de fauna	Compatible	No hay impacto	No hay impacto	No hay impacto

También la metodología utilizada permitió identificar los impactos ambientales acumulativos, residuales y sinérgicos, en cumplimiento, a lo indicado en la fracción V del Artículo13 del REIA.

Tabla 4 Resumen de Impactos Ambientales Acumulativos, Residuales y Sinérgicos

No.	Impacto ambiental	Acumulativos	Residuales	Sinérgicos
1	Modificación temporal de la calidad del aire	✓	x	x
2	Modificación temporal del confort sonoro	✓	x	x
3	Modificación de la calidad del suelo	✓	x	x
4	Modificación de la susceptibilidad de erosión.	✓	x	✓
5	Modificación puntual de la capacidad de infiltración.	✓	✓	✓
6	Pérdida de individuos de flora	✓	✓	✓
7	Reducción de las áreas de ocupación de la fauna	✓	x	✓
8	Pérdida de individuos de fauna	✓	x	x

V Medidas de Prevención, Mitigación, Compensación y Restauración.

La **Evaluación de Impacto Ambiental** es un instrumento de la política ambiental, que tiene el objetivo de formar un juicio previo, imparcial y lo menos subjetivo posible, sobre la importancia de los impactos o alteraciones que un proyecto produce y, a su vez, la posibilidad de evitarlos o reducirlos a niveles aceptables, de manera tal, que la construcción de una obra, permita mantener la integridad funcional de la Región Ecológica en el que ésta se llevará a cabo, conservando, la estructura y funcionamiento de los componentes ambientales presentes en ella, así como en el Área de Influencia y en manera de lo posible, en el Área del Proyecto.

Derivado de lo anterior, para lograr un nivel armónico entre el proyecto y la protección de los elementos naturales, se requiere de un enfoque integral y sistemático, partiendo de la **identificación y evaluación oportuna de los impactos ambientales,** a través del análisis de las posibles interacciones de los componentes ambientales con las obras y actividades del proyecto y con ello, **el establecimiento de acciones, modificaciones o lineamientos tendientes a evitar, revertir, disminuir o retribuir dichos impactos**, aun cuando estos hayan resultado no significativos, en Términos de la Fracción IX del

Artículo 3° del Reglamento en Materia de Impacto Ambiental de la LGEEPA (REIA).

Con base en lo anterior, el Capítulo IV integra tanto la identificación y evaluación de los impactos ambientales previstos a ocasionar por el desarrollo del proyecto, como el establecimiento de las medidas ambientales para prevenirlos, mitigarlos y compensarlos, con el objetivo principal de comprobar que el desarrollo del proyecto **no provocará alteraciones en los ecosistemas y sus recursos naturales** o en la salud, ni obstaculizarán la existencia y desarrollo del hombre y de los demás seres vivos, **ni la continuidad de los procesos naturales,** bajo una perspectiva integral y ecosistémica, atendiendo con ello lo establecido en el Artículo 30 de la LGEEPA y el Artículo 12 fracciones V y VI del REIA.

De inicio, para las medidas, se integra el Programa de Vigilancia Ambiental (PVA), el cual es el instrumento que establece los compromisos ambientales y la forma de ejecución y seguimiento de las estrategias de prevención y mitigación de los impactos ambientales previstos a generar en cada una de las etapas del proyecto.

El PVA integra una serie de programas (Programa de Rescate y Reubicación de Flora, un Programa de Manejo de Fauna Silvestre, Programa de Manejo Integral de Residuos, y un Programa de Compensación en beneficio de los humedales) y de medidas adicionales (para prevenir la contaminación al suelo por hidrocarburos, para minimizar la emisión de polvos, entre otros), todo enfocado a establecer las bases para prevenir, mitigar y/o compensar los impactos ambientales previstos a generar por el desarrollo del proyecto.