



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

I. Nombre del área que clasifica.

Oficina de Representación en Sinaloa.

II. Identificación del documento del que se elabora la versión pública

SEMARNAT-04-002-A Manifestación de Impacto Ambiental No. ORE/145/2.1.1/0262/2024

III. Partes o secciones clasificadas, así como las páginas que la conforman.

Domicilio de personas físicas, teléfono de personas físicas, correo electrónico de personas físicas, CURP de personas físicas y RFC de personas físicas

IV. Fundamento legal, indicando el nombre del ordenamiento, el o los artículos, fracción(es), párrafo(s) con base en los cuales se sustente la clasificación; así como las razones o circunstancias que motivaron la misma.

Artículo 116 de la Ley de General de Transparencia y Acceso a la Información Pública; Artículos 106 y 113 Fracción I de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública; Trigésimo octavo, cuadragésimo y cuadragésimo primero de los Lineamientos Generales en Materia de Clasificación y Desclasificación de la Información, así como para la elaboración de Versiones Públicas; y el artículo 3, Fracción IX, de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados.

V. Firma del titular del área.

Mtra. María Luisa Shimizu Aispuro

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

ACTA_25_2024_SIPOT_3T_2024_ART69, en la sesión celebrada el 16 de octubre del 2024.

Disponible para su consulta en:
http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2024/SIPOT/ACTA_25_2024_SIPOT_3T_2024_ART69

CONTENIDO

RESUMEN

EJECUTIVO.....	I-
XVII	

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL...... 1

<u>I.1. Datos generales del proyecto.</u>	1
<u>I.1.1.- Nombre del proyecto.</u>	1
<u>I.1.2.- Ubicación del proyecto. (Georreferenciado)</u>	1
<u>I.1.3.- tiempo de vida útil del proyecto.</u>	3
<u>I.1.4.- Presentación de la documentación legal.</u>	3
<u>I.1.4.1- Clave del R.F.C. de la Empresa.</u>	3
<u>I.1.4.2.- Solicitante del estudio y Promovente.</u>	3
<u>I.2.- Datos generales del promovente.</u>	4
<u>I.2.1.- Nombre o razón social:</u>	4
<u>I.2.2.- Nombre y cargo del representante legal.</u>	4
<u>I.2.3.- Dirección del Promovente o de su representante legal para recibir u oír notificaciones.</u>	4
<u>I.3.- Datos generales del responsable del estudio de impacto ambiental.</u>	4
<u>I.3.1. Nombre o razón social.</u>	4

II.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO..... 6

<u>II.1.- Información general del proyecto:</u>	6
<u>II.1.1.- Naturaleza del proyecto:</u>	11
<u>II.1.2.- Justificación y Objetivos.</u>	20
<u>II.1.2.1- Justificación.</u>	20
<u>II.1.2.2- Objetivo.</u>	21
<u>II.1.3.- Ubicación física del proyecto y planos de localización.</u>	23
<u>II.1.4.- Selección del sitio.</u>	25
<u>II.1.5.- Inversión requerida.</u>	28
<u>II.1.6.- Dimensiones del proyecto.</u>	29
<u>II.1.7.- Uso actual del suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y en sus colindancias.</u>	44
<u>II.1.7.1. Cuerpos de agua</u>	45
<u>II.1.7.2. Colindancias del sitio del proyecto</u>	46
<u>II.1.8.- Urbanización del área y descripción de los servicios requeridos.</u>	47
<u>a.- Urbanización del área.</u>	47
<u>b.- Descripción de los servicios requeridos.</u>	48
<u>II.2.- Características particulares del proyecto.</u>	56
<u>II.2.1.- Programa general del proyecto (obras principales).</u>	64
<u>II.2.2.- Preparación del sitio.</u>	64
<u>II.2.3.- Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto.</u>	65
<u>II.2.4.- Etapa de construcción.</u>	66
<u>II.2.5.- Etapa de operación y mantenimiento.</u>	68
<u>II.2.6.- Descripción de obras asociadas al proyecto.</u>	70
<u>II.2.7. Etapa de abandono del sitio</u>	70
<u>II.2.8. Utilización de explosivos</u>	71
<u>II.2.9. Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera.</u>	71
<u>II.2.9.1. Volúmenes a generar por unidad de tiempo de los residuos sanitarios, sólidos y no peligrosos.</u>	73

II.2.10.- <u>Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los residuos durante la operación</u>	77
III.- <u>VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL Y, EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DEL USO DE SUELO</u>	78
III.1. <u>Información Sectorial</u>	78
III.2. <u>Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos</u>	79
III.3. <u>Tratados Internacionales</u>	80
III.4. <u>Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático</u>	84
III.5. <u>Relación del Proyecto con el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT). D.O.F. viernes 7 de septiembre de 2012, acuerdo por el que se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio</u>	86
III.6. <u>Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California (D.O.F. 15/12/2006)</u>	90
III.7. <u>Plan Estatal Sinaloense de Desarrollo 2022-2027</u>	95
III.7.1. <u>Plan Director del Desarrollo Urbano de Mazatlán, Sinaloa y en el reglamento de construcción del Municipio de Mazatlán</u>	96
III.8. <u>Leyes y Reglamentos que regulan al Proyecto</u>	98
III.9. <u>Normatividad Mexicana que regula el Proyecto</u>	114
III.10. <u>Otras áreas de Valor Ambiental</u>	125
III.10.1. <u>Área Natural Protegida, Imagen III.6</u>	125
III.10.2. <u>Área Natural Protegida Estatal, Imagen III.7</u>	126
III.10.3. <u>Área Natural Protegida Municipal, Imagen III.8</u>	127
III.10.4. <u>Región Marina Prioritaria 20, Piaxtla – Urías, Imagen III.9</u>	128
III.10.5. <u>Región Hidrológica Prioritaria (RHP), Imagen III.10</u>	131
III.10.6. <u>Área de Importancia y Conservación de las Aves (AICA), Imagen III.11</u>	132
III.10.7. <u>Región Terrestre Prioritaria (RTP), Imagen III.12</u>	134
IV.- <u>DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO</u>	136
IV.1 <u>Delimitación del Sistema Ambiental donde se encuentra el proyecto</u>	136
IV.1.1. <u>En cuanto a los elementos ambientales del área y su problemática se menciona:</u>	142
IV.2. <u>Caracterización y análisis del sistema ambiental</u>	144
IV.2.1. <u>Medio físico</u>	148
IV.2.2. <u>Aspectos Bióticos</u>	169
IV.2.3. <u>Medio Socioeconómico</u>	180
IV.3. <u>Análisis de la afectación del proyecto a los componentes Bióticos y Abióticos</u>	192
IV.3.- <u>Diagnostico ambiental</u>	194
a) <u>Integración e interpretación del inventario ambiental</u>	194
b) <u>Síntesis del inventario ambiental</u>	194
V. <u>IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES</u>	197
V.1 <u>Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales</u>	197
V.1.1 <u>Indicadores de impacto</u>	198
V.1.1.1 <u>Características Físicas Y Químicas</u>	198
V.1.1.2 <u>Condiciones Biológicas</u>	200
V.1.1.3 <u>Factores Culturales</u>	201
V.1.2 <u>Lista indicativa de indicadores de impacto</u>	202
V.2 <u>Valoración Cuantitativa de Impactos</u>	209

<u>VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.</u>	215
<u>VI.1. Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación o correctivas por componente ambiental.</u>	215
<u>VI.2. Supervisión de las medidas de mitigación.</u>	225
<u>VI.3. Indicadores de Impacto a la economía local y regional.</u>	227
<u>VI.4. Impactos Residuales.</u>	227
<u>VII.- PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS.</u>	228
<u>VII.1.- Pronóstico del escenario.</u>	228
<u>VII.1.1. Escenario actual.</u>	232
<u>VII.1.2. Escenario con el proyecto.</u>	234
<u>VIII.- IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN LAS SECCIONES ANTERIORES.</u>	238
<u>VIII.1.- Formatos de presentación:</u>	238
<u>VIII.1.1- Obtención de información:</u>	238
<u>VIII.1.2.- Planos del proyecto:</u>	240
<u>VIII.1.3.- Imágenes:</u>	240
<u>VIII.1.4.- Fotografías:</u>	242
<u>VIII.1.5.- Tablas:</u>	242
<u>VIII.2.- Otros anexos:</u>	244
<u>VIII.3.- Glosario de términos:</u>	245
<u>VIII.3.1.- Tipos de impactos.</u>	245
<u>VIII.3.2.- Características de los impactos.</u>	245
<u>VIII.3.3.- Medidas de prevención y de mitigación.</u>	246
<u>VIII.3.4.- Sistema ambiental.</u>	247
<u>VIII.4.- Bibliografía:</u>	249

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

1.1. Datos generales del proyecto.

1.1.1.- Nombre del proyecto.

El presente proyecto se denomina “**EL ENCANTO OCEAN VIEW**” que consiste en la construcción, operación y mantenimiento de un desarrollo inmobiliario, y se ubica en la ciudad de Mazatlán, Estado de Sinaloa.

1.1.2.- Ubicación del proyecto. (Georreferenciado)

Las obras se ubican dentro de la zona urbana de la Ciudad de Mazatlán, en la Zona Costera, avenida Ernesto Coppel Campaña S/N, la Escopama, con clave

catastral 011-000-031-002-019-001, en el Municipio de Mazatlán, Estado de Sinaloa. Cuenta con las siguientes colindancias:

Tabla I.1.- Colindancias del proyecto.

Orientación	Colindancia
Sur	Terreno baldío propiedad privada.
Norte	Terreno baldío propiedad privada.
Este	Avenida Ernesto Coppel Campaña.
Oeste	Playa-Océano Pacifico.

Tabla I.2.- Las coordenadas geográficas de los vértices del proyecto:

Vértice	Coordenadas UTM WGS84	
	X	Y
1	347,821.5981	2,581,658.9634
2	347,969.1596	2,581,749.0020
3	348,021.2259	2,581,655.5263
4	347,895.6051	2,581,592.1442

En el (**Anexo 1**) se adjunta el plano de ubicación del proyecto con sus coordenadas UTM datum WGS84.

Imagen I.1.- Ubicación del proyecto.



Localización del Proyecto

Simbología

-  Polígono de Proyecto
-  Microcuenca La Culebra
-  Cuerpo de Agua

Escala: 1:100,000

Fecha de elaboración: 21 de marzo de 2023

Fuente: Elaboración propia con datos de SIGEIA e INEGI



1.1.3.- tiempo de vida útil del proyecto.

El tiempo de vida útil estimado para las obras del Proyecto, que consisten en la construcción, operación y mantenimiento de la infraestructura de un desarrollo habitacional, es de 50 años, los cuales pueden ampliarse dependiendo del mantenimiento que se proporcione durante su vida útil.

1.1.4.- Presentación de la documentación legal.

La empresa que promueve este proyecto, de manera formal cuenta con la Escritura Pública No. 13,553, Volumen XXV, de Fecha 06 del mes de julio del 2018, Notariada por el Licenciado. Juan Bautista Lizárraga Osuna, notario 93, ubicado en el Rosario, Sinaloa, México, donde se lleva a cabo la Constitución de la Sociedad Mercantil denominada MR EXPERTOS EN INGENIERIA Y PLANEACIÓN, S.A. DE C.V. Seguido de esta escritura, se cuenta con la Escritura Pública No. 3,967, Volumen VII, de Fecha 26 del mes de mayo del 2021, Notariada por el Licenciado. Félix Alberto Aragón Carranza, notario 223, ubicado en Culiacán, Sinaloa, México, donde se otorga el Poder General para Pleitos y Cobranzas, Actos de Administración, Actos de dominio, Suscripción y Títulos de Crédito Y Representación en el área laboral, Raúl Ricardo Villavicencio, de la Sociedad Mercantil denominada MR EXPERTOS EN INGENIERIA Y PLANEACIÓN, S.A. DE C.V. Asimismo se cuenta con el título de propiedad, escritura pública número 5,032, volumen IV, llevada a cabo en la ciudad de Mazatlán, Estado de Sinaloa, República Mexicana, a los 7 días del mes de junio del 2022, por el notario público número 200 Rodrigo Llausás Azcona. (**Anexo 2**).

1.1.4.1- Clave del R.F.C. de la Empresa.

En el **anexo 2** se incluye la constancia de situación fiscal.

1.1.4.2.- Solicitante del estudio y Promovente.

1.2.- Datos generales del promovente.

1.2.1.- Nombre o razón social:

[Redacted]

[Redacted]

1.2.2.- Nombre y cargo del representante legal.

[Redacted]

IFE y CURP, se incluyen en el **(Anexo 2)**.

1.2.3.- Dirección del Promovente o de su representante legal para recibir u oír notificaciones.

[Redacted]

[Redacted]

1.3.- Datos generales del responsable del estudio de impacto ambiental.

1.3.1. Nombre o razón social.

[Redacted]

[Redacted]

- [Redacted]

- [Redacted]

- [Redacted]

En cumplimiento a lo dispuesto por el ARTÍCULO 35 Bis de la LGEEPA y el Artículo 36 del Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación del Impacto Ambiental y en el Artículo 247 del Código Penal Federal, declaramos, bajo protesta de decir verdad, que los resultados se obtuvieron a través de la aplicación de las mejores técnicas y metodologías comúnmente utilizadas por la comunidad científica del país y del uso de la mayor información disponible, y que las medidas de prevención y mitigación sugeridas son las más efectivas para atenuar los impactos ambientales.

[REDACTED]
REPRESENTANTE LEGAL DE
[REDACTED]

CONSULTOR Y RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO:

[REDACTED]
RESPONSABLE DE LA COORDINACIÓN DEL ESTUDIO

II.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

II.1.- Información general del proyecto:

Se pretende desarrollar un proyecto inmobiliario habitacional-ecoturístico. El desarrollo será precursor en la zona, ya que no existen desarrollos con las mismas características de estética, funcionalidad y de servicios. El proyecto incorpora aspectos vanguardistas en materiales, vistas y operatividad. El Cliente y Gerencia aseguran un proyecto exitoso, cumpliendo los estándares de calidad, costo y tiempo. El proyecto contempla el impacto que tendrá sobre la superficie y el contexto a intervenir, implementando tecnologías y soporte ecológico a la flora y fauna de la zona.

El terreno sobre el que se desarrollará el proyecto es un lote baldío nivelado y delimitado con forma semi rectangular, este se encuentra situado en la franja costera del Puerto de Mazatlán, sobre la avenida Ernesto Coppel Campaña, sitio conocido como La Escopama, en el desarrollo urbano norte de la ciudad de Mazatlán, Municipio de Mazatlán, Estado de Sinaloa, este colinda con terrenos baldíos de propiedad privada, con Zona Federal Marítimo Terrestre, la playa-Océano Pacífico y ubicada dentro del sitio RAMSAR Playa Tortuguera el Verde Camacho. Al momento de elaborar este estudio el terreno ya cuenta con trabajos de nivelación y delimitación.

El proyecto se edificará sobre un terreno con un total de superficie de 15,782.99 m², se realizará un total de construcción de 27,284.64 m², correspondientes al total de obras y actividades, distribuido en los diferentes niveles del complejo que contempla un sótano de estacionamiento con planta tratadora de aguas residuales y potabilizadora, planta baja para locales comerciales, estacionamiento, departamentos, amenidades, servicios, muro, casa club y el 45% de la superficie total del predio como área verde con especies nativas, del nivel uno al cuatro de departamentos, y sobre el techo del nivel 4 estará la azotea, la cual servirá como área de amenidades y techo verde que tendrá celdas solares y plantas.

Con la construcción de este desarrollo habitacional, se aprovechará un predio (lote baldío) el cual dentro del plan integral de desarrollo urbano Municipal tiene

el uso de suelo idóneo para el proyecto propuesto, además, será un factor positivo para el entorno, beneficiando el hecho que el sitio se encuentra impactado dentro de un área de expansión urbana turística y que presenta alta tendencia de crecimiento turístico en esta zona, por la infraestructura disponible y por estar frente a la playa de la ciudad. Este también será de beneficios económicos a los pobladores de la región, haciendo uso de los recursos ambientales, tales como: el suelo, agua y los valores culturales, de una manera sustentable, evitando la generación de desarrollos irregulares, que generan cambios de uso de suelo indiscriminados, afectando negativamente elementos ambientales, tales como: cobertura vegetal, la biodiversidad y el recurso hídrico.

La información descrita en la presente Manifestación de Impacto Ambiental incluye la descripción del medio natural, los rasgos biológicos y la infraestructura existente en la zona donde se ubicará el proyecto.

Se presenta además la vinculación de las etapas del proyecto con las normas y regulaciones existentes en el ámbito federal, estatal y municipal con el fin de justificar la compatibilidad de la ejecución de las actividades involucradas en el proyecto con la normativa aplicable, así como el cumplimiento con lo regulado por las mismas, en materia ambiental. Se lleva a cabo la identificación y descripción de impactos ambientales que serán generados durante el proyecto, evaluar las actividades que pueden generar beneficios y/o desequilibrios ecológicos de acuerdo a la intensidad, magnitud, duración y periodicidad en los diferentes elementos ambientales implicados. Finalmente, y para cumplir con lo anterior, se incluyen las medidas preventivas y de mitigación que serán aplicados en el presente proyecto con el fin de contrarrestar aquellos impactos que pudieran afectar de manera negativa al medio ambiente.

Se elabora la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular, Sector Turístico, en correspondencia del proyecto con el Artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) de acuerdo a su última reforma publicada DOF 05-06-2018, identificando algunas obras o actividades asociadas a esta actividad que le corresponden a dicha ley, de acuerdo a su última reforma publicada DOF el lunes 11 de abril del 2022, identificando algunas obras o actividades asociadas a esta actividad que le corresponden a dicha ley, de acuerdo a lo establecido en las fracciones:

Artículo 28.-

IX.- Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros;

Esto de acuerdo a la definición agregada a la LGEEPA, publicado en el diario oficial de la federación el día 23 de abril de 2018, que dice:

XIII Bis.- Ecosistemas costeros: *Las playas, las dunas costeras, los acantilados, franjas intermareales; los humedales costeros tales como las lagunas interdunarias, las lagunas costeras, los esteros, las marismas, los pantanos, las ciénegas, los manglares, los petenes, los oasis, los cenotes, los pastizales, los palmares y las selvas inundables; los arrecifes de coral; los ecosistemas formados por comunidades de macroalgas y de pastos marinos, fondos marinos o bentos y las costas rocosas. Estos se caracterizan porque se localizan en la zona costera pudiendo comprender porciones marinas, acuáticas y/o terrestres; que abarcan en el mar a partir de una profundidad de menos de 200 metros, hasta 100 km tierra adentro o 50 m de elevación.*

X.- Obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales;

Artículo 5o.- Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental:

R) Obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados al mar, **así como en sus litorales o zonas federales:**

Q) Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros:

Construcción y operaciones de hoteles, condominios, villas, desarrollos habitacionales y urbanos, restaurantes, instalaciones de comercio y servicios generales, marinas, muelles, rompeolas, campos de golf, infraestructura turística o urbana, vías generales de comunicación, obras de restitución o recuperación de playas, o arrecifes artificiales, que afecten ecosistemas costeros.

La información descrita en la presente Manifestación de Impacto Ambiental incluye la descripción del medio natural, los rasgos biológicos y la infraestructura existente en la zona donde se ubicará el proyecto.

Se presenta además la vinculación de las etapas del proyecto con las normas y regulaciones existentes en el ámbito federal, estatal y municipal con el fin de justificar la compatibilidad de la ejecución de las actividades involucradas en el

proyecto con la normativa aplicable, así como el cumplimiento con lo regulado por las mismas, en materia ambiental. Se lleva a cabo la identificación y descripción de impactos ambientales que serán generados durante el proyecto, evaluar las actividades que pueden generar beneficios y/o desequilibrios ecológicos de acuerdo a la intensidad, magnitud, duración y periodicidad en los diferentes elementos ambientales implicados. Finalmente, y para cumplir con lo anterior, se incluyen las medidas preventivas y de mitigación que serán aplicados en el presente proyecto con el fin de contrarrestar aquellos impactos que pudieran afectar de manera negativa al medio ambiente.

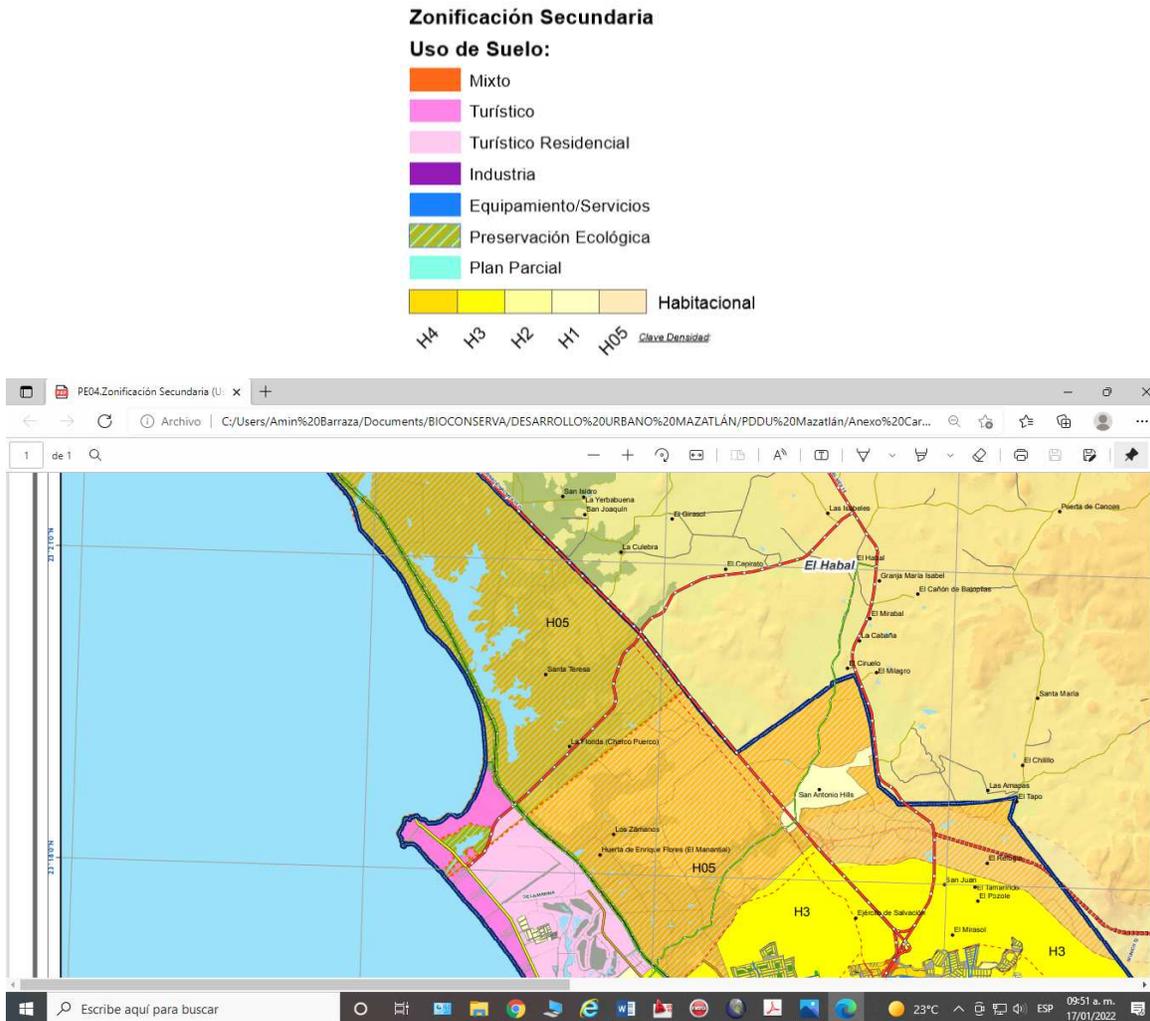
El sitio del proyecto se localiza en la zona urbana del municipio, en su cabecera municipal ciudad de Mazatlán, Sinaloa. El H. Ayuntamiento municipal, a través de la Dirección del Desarrollo Urbano Sustentable, en su Clasificación y Reglamentación de Zonas y Usos de Suelo de acuerdo al Dictamen de Uso de Suelo específico para la zona y de acuerdo al PLAN DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE MAZATLAN, SINALOA, que tiene que ver con la Zonificación de Usos, Destinos y Reservas de Tierra, para la ciudad de Mazatlán, establece restricciones por medio de zonas en donde se pretende evitar la incompatibilidad de actividades. La Zonificación y la Estructura propuesta son producto de las condicionantes socioeconómicas de la población y de la intención de cumplir con parámetros urbanos. Las zonas determinadas limitan el uso y destino del suelo, de acuerdo a las diversas actividades predominantes, como habitación, comercio, industria, etc.

Las obras se ubican dentro de la zona urbana de la Ciudad de Mazatlán, en la Zona Costera, la Escopama, avenida Ernesto Coppel Campaña S/N, con clave catastral 011-000-031-002-019-001, en el Municipio de Mazatlán, Estado de Sinaloa. El predio tiene una superficie total de 15,782.99 m² con forma semi rectangular, cuenta con el DICTAMEN DE USO DE SUELO del Municipio, para la construcción de departamentos, con No Dictamen: 1506/22, con fecha 30 de septiembre de 2022, el predio está clasificado como ZONA HABITACIONAL CON DENSIDAD BAJA (H05 Y ZONA DE RESERVA PARA EL CRECIMIENTO URBANO), y cuenta con las siguientes colindancias:

Tabla II.1.- Colindancias del proyecto.

Orientación	Colindancia
Sur	Terreno baldío propiedad privada.
Norte	Terreno baldío propiedad privada.
Este	Avenida Ernesto Coppel Campaña.
Oeste	Playa-Océano Pacifico.

Imagen II.1.- Zonificación de usos de suelo del Municipio de Mazatlán.



En el (**Anexo 3**) se adjunta el dictamen de Uso de Suelo Municipal otorgado para el proyecto por la Dirección de Planeación del Desarrollo Urbano Sustentable del Gobierno Municipal de Mazatlán.

II.1.1.- Naturaleza del proyecto:

El Turismo en general constituye un importante generador de empleos y es fuente productora de ingresos; y es uno de los temas principales en la agenda económica nacional, su consolidación como pilar de la economía.

La ciudad y puerto de Mazatlán, cuenta con atractivos turísticos únicos en el mundo como su Malecón (considerado como el más extenso del mundo), el Faro (hasta el día de hoy es el faro natural más alto del mundo), Centro Histórico, Museos, Monumentos, bellas Islas, Acuario, múltiples playas, centros de diversiones y el Carnaval Internacional (el más reconocido de México y uno de los más importantes del mundo), que hacen del puerto un gran atractivo turístico y un gran lugar para vivir, no sólo por las costumbres, tradiciones, gastronomía, arte, deporte, sino también por la rica cultura del puerto que se fusionan con la calidez, modernidad, infraestructura y servicio, características que hacen se destaque a nivel nacional e internacional.

“EL ENCANTO OCEAN VIEW” está ubicado en una de las zonas con mayor crecimiento a futuro y que será de más popularidad del puerto de Mazatlán Sinaloa, conocido como el “Nuevo Mazatlán”, teniendo a su alcance grandes atractivos turísticos, como Zona Dorada, Marina Mazatlán, los mejores restaurantes, plazas comerciales, centros médicos, colegios, centro de convenciones, entre otros. De acuerdo con el Artículo 142 de la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Sinaloa, queda bajo la figura de desarrollo turístico integral-habitacional, en virtud de que contempla la implementación de servicios turísticos y complementarios de primer nivel, asimismo pertenece al sector Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles, de acuerdo con el Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Mazatlán, Sinaloa vigente.

La estructura del proyecto propuesto consiste en infraestructura de régimen habitacional, que contendrá los siguientes elementos:

El proyecto se edificará sobre un terreno con un total de superficie de 15,782.99 m², se realizará un total de construcción de 27,284.64 m², correspondientes al total de obras y actividades, distribuido en los diferentes niveles del complejo que contempla un sótano de estacionamiento con planta tratadora de aguas residuales y potabilizadora, planta baja para locales comerciales, estacionamiento, departamentos, amenidades, servicios, muro, casa club y el

45% de la superficie total del predio como área verde con especies nativas, del nivel uno al cuatro de departamentos, y sobre el techo del nivel 4 estará la azotea, la cual servirá como área de amenidades y techo verde que tendrá celdas solares y plantas.

La infraestructura del conjunto:

- Edificación de cinco niveles, tipo condominio de nivel medio - alto.
- 229 departamentos repartidos en 5 torres interdependientes.
- Estacionamiento en sótano, techado, con 264 cajones de estacionamiento
- Con unidades que fluctúan entre los 80 m² hasta los 240 m² predominando las unidades de 80 m².
- Divididos en 5 cuerpos principales.
- Accesibilidad a todas sus zonas para personas con capacidades diferentes, contempla rampas y elevadores.
- Cuenta con: Seis núcleos de elevadores y escaleras de servicio.
- Sistema contra incendio. Red de hidrantes
- Bar, Salón de Eventos, Gimnasio, Yoga, Baños Públicos, Spa, Terraza y Asoleaderos, Biblioteca, Cine,
- Acceso controlado, caseta de vigilancia.

Tabla II.2.- Descripción de obras y actividades a construir.

Concepto	Descripción de distribución y contenido	Niveles	Especificación: locales/ cajones/ habitacional/infra estructura
Sótano			
Estacionamiento	cajones	Sub	264
Planta aguas residuales	Infraestructura de planta	Sub	1
Planta potabilizadora	Potabilizadora y cisterna	Sub	1
Nivel Planta Baja			

Estacionamiento	Cajones	Pb	10
Comercial	Locales	Pb	8
Amenidades	Locales	Pb	15
Servicios	Locales	Pb	6
Habitacional	Condominio	Pb	34
Nivel 1			
Habitacional	Condominio	1	51
Nivel 2			
Habitacional	Condominio	2	48
Nivel 3			
Habitacional	Condominio	3	48
Nivel 4			
Habitacional	Condominio	4	48
Nivel azotea			
Amenidades	Amenidades	Azot	1
Instalaciones/ equipos	Paneles solares / amenidades	Azot	1

Tabla II.3.- Superficies generales del proyecto.

Espacio	Superficie M²
<i>Área del terreno</i>	<i>15,782.99</i> <i>(Esto no se suma a la superficie de construcción).</i>
Sótano (Estacionamiento)	5,555.00
Sótano (Planta tratadora y potabilizadora)	168.00
Planta baja (Estacionamiento)	72.00
Planta baja (Comercial)	656.00
Planta baja (Amenidades)	4,195.89
Planta baja (Casa club)	312.00
Planta baja (Servicios)	327.98
Planta baja (Departamentos)	2,779.50
Planta baja (Escaleras/elevadores)	17.27
Planta baja (Muro)	334.00
Planta baja (Área verde/andadores)	8,637.98
Nivel 1 (Departamentos)	3,432.00
Nivel 2 (Departamentos)	3,145.00

Nivel 3 (Departamentos)	3,145.00
Nivel 4 (Departamentos)	3,145.00
Azotea (Paneles solares y amenidades)	-----

Desglose de tablas de infraestructura y superficies por nivel.

Tabla II.4.- Superficies de construcción en el nivel de Sótano.

Sótano	
Área	M²
Rampa	320.00
Banqueta/pasos peatonales	724.00
Área de estacionamiento	4,433.00
Escaleras	11.51
Elevadores	5.76
Servicios	61.00
Cisterna y planta desaladora	84.00
Planta tratadora de aguas residuales	84.00
Total	5,723.00

Tabla II.5.- Superficies de construcción en Planta baja.

Nivel Planta Baja	
Área	M²
Estacionamiento	72.00
Locales Comerciales	656.00
Habitaciones	2,779.50
Amenidades	
(Biblioteca/audio sala, spa, cinema, yoga, co working, gimnasio, alberca infinity, almacén cayack, cancha de tenis, pala/bar, área de juegos infantiles, piscina principal, chapoteaderos y sanitarios).	4,195.89
Casa Club	312.00
Servicios	
(Administración, Mantenimiento, lavandería, cuarto de máquinas, recepción, vigilancia y Lobby)	327.98
Escaleras	11.51
Elevadores	5.76
Área de circulación	462.16
Muro de contención fuera de ZOFEMAT	334.00
Área verde de reserva forestal	7,088.35 (Esta sup. No se suma a la construcción).
Total	8,694.64

Tabla II.6.- Superficies de construcción en el nivel 1.

Nivel 1 Departamentos	
Área	M²
Terraza / Pasillo	647.38
Escaleras	12.72
Elevadores	17.24
Departamentos	2,039.80
Total	3,432.00

Tabla II.7.- Superficies de construcción en el nivel 2.

Nivel 2 Departamentos	
Área	M²
Terraza / Pasillo	647.38
Escaleras	12.72
Elevadores	17.24
Departamentos	2467.66
Total	3,145.00

Tabla II.8.- Superficies de construcción en el nivel 3-4.

Nivel 3-4 (Departamentos)	
Área	M²
Área Departamental	4,910.56
Terraza/Pasillo	1,294.76
Cuarto de Servicio	22.16
Ductos Eléctricos	2.60
Escalera	25.44
Elevadores	34.48
Total	6,290.00

Tabla II.9.- Superficies de infraestructura en la azotea (no es construcción).

Nivel 5 AZOTEA	
Área	M²
Amenidades	1,866.00

Instalaciones/paneles solares	1,279.00
Total	3,145.00

El proyecto propuesto no realizará obras dentro de ZOFEMAT, se dejará esa parte libre del terreno.

La distribución espacial de las obras y ejecución de las actividades principales de este desarrollo, así como los de sus servicios y obras asociadas, obedecen a un plan maestro de uso de suelo, de igual forma están contempladas las obras necesarias para dotar de servicios básicos de infraestructura urbana, tanto para las construcciones turísticas, como lo son; vías de comunicación, telecomunicaciones, suministro de agua potable, saneamiento de aguas residuales, recolección y disposición de residuos, etc., que permitirán el adecuado desempeño del proyecto.

Las obras de infraestructura para la dotación de servicios básicos y asistenciales está plenamente garantizada:

Vías de comunicación

La avenida Ernesto Coppel Campaña lleva directamente al proyecto desde la carretera el Habal-Cerritos, misma que se conecta a la avenida cerritos que lleva a la zona dorada, malecón, plazas comerciales, hospitales, etc.

Abastecimiento de agua.

El abastecimiento de agua dulce se obtendrá a partir de la desalación del agua salobre obtenida en pozo utilizando una planta desalinizadora aplicando ósmosis inversa, será la alternativa necesaria debido a la oscilación de los niveles freáticos del agua y su calidad, siendo está la más viable y económica, también se utilizará el agua de lluvia y agua captada por condensación de aires acondicionados en cada vivienda. Hay que considerar que el agua a utilizar será únicamente para consumo humano destinándose las aguas residuales tratadas para el riego de áreas verdes que servirá como reserva forestal.

Drenaje sanitario.

Por la naturaleza de la topografía del predio que es prácticamente plana, se tendrán sistemas de tratamiento de aguas residuales para cada etapa de desarrollo, para con ello evitarse extensas líneas de captación, conducción y bombeos. El agua así captada se tratará a nivel secundario, cumpliendo con la Normatividad Oficial Mexicana aplicable cuya calidad la hará apta para riego y contacto humano (NOM-003-SEMARNAT-1996), por lo cual se reutilizará en el mantenimiento de las áreas verdes o se podrá disponer en los cuerpos de agua o en el subsuelo sin problema ambiental alguno.

Energía Eléctrica, líneas telefónicas e internet.

La energía eléctrica se encuentra instalada en la misma avenida Ernesto Coppel Campaña, a 1 km de distancia del sitio del proyecto con rumbo a la carretera Habal-Cerritos, por lo que las líneas de energía eléctrica tendrán que atravesar esta distancia para llegar al lugar de ejecución del proyecto, la cual estará conectada al sistema de celdas solares que se instalará para el proyecto.

En cuanto a los servicios de telefonía e internet existe la capacidad instalada en el municipio de Mazatlán, que es suficiente para cubrir los requerimientos que se vayan generando en el desarrollo. Todo esto conlleva a que la viabilidad planeada para el desarrollo se de en forma eficiente y segura.

Por lo anterior, este proyecto consiste en una obra nueva, y presenta un exclusivo desarrollo integral con características acordes a las necesidades de usos y servicios que se pretenden brindar. En conjunto, el área de proyecto presenta condiciones muy favorables para la implantación de un Desarrollo habitacional Ecoturístico Integral Sostenible que una vez construido presente una gran calidad ambiental, y se logrará privando en la planeación, diseño, ejecución y operación del mismo, un cuidadoso y sensible manejo ambiental, que torne al proyecto no en una agresión al recurso natural existente, sino en una acción de desarrollo sostenible, en simbiosis con las condiciones que dan pie a su creación y mantenimiento.

La situación actual del predio consiste en un terreno baldío nivelado y delimitado con una cerca de alambre de púas, tiene vegetación tipo herbácea y leguminosa (vegetación secundaria), en su colindancia Oeste se encuentra el centro integral de adicciones denominado como “Clínica Oceánica”, en el suroeste-sur colinda con la ZOFEMAT, misma que no será afectada por el proyecto, al norte colinda con la avenida Ernesto Coppel-Campaña y al Este con un predio particular.

Para el caso de la porción suroeste-sur del predio del proyecto que se encuentra dentro de la ZOFEMAT, esta se dejará intacta, no se realizarán actividades de construcción dentro de esta superficie, se dejará como playa natural, misma que será protegida y conservada por nuestro proyecto.

Fotografía II.1. Vista panorámica tomada al predio donde se pretende instalar el proyecto.



Fotografía II.2. Vista panorámica del frente del predio, tomada de la playa hacia el predio.



II.1.2.- Justificación y Objetivos.

II.1.2.1- Justificación.

La actividad de servicios que se ofrecen en la región, se incluye dentro de la actividad del turismo, ya que genera ingresos tanto a la economía local como a la regional, y con su promoción se crea una mayor conciencia de su importancia dentro de los servicios de hospedajes en el puerto, tanto entre los habitantes locales y regionales, como generadora de empleo, así como entre los visitantes.

En nuestro país, referente a recursos turísticamente atractivos y aprovechables, la costa del Pacífico Mexicano, comprende 1,700 kilómetros desde Mazatlán hasta el Istmo de Tehuantepec, presenta un paisaje diverso de bahías poco profundas, playas de arenas y laderas que se desploman en el mar. Además, tiene un clima privilegiado, donde el sol brilla nueve de cada diez días durante

todo el año.

La costa del Pacífico permaneció prácticamente virgen hasta tiempos relativamente recientes. Hoy, en el concepto turístico estas playas son sinónimo de descanso y esparcimiento. Actualmente en la geografía costera existen grandes y lujosos hoteles que se encuentran en sus playas, asimismo departamentos de régimen condominio que son importantes dentro del ámbito turístico. El “boom” turístico de playa es cronológicamente nuevo, en donde hasta los años cincuenta estas hermosas costas estuvieran desiertas; sólo habitadas por unos cuantos pueblos de pescadores.

El litoral de Sinaloa, perteneciente al Pacífico norte en su porción sur, tiene una extensión de 656 kilómetros de litoral si contamos la porción insular. El litoral registra como puntos extremos la Bahía de Agiabampo en el norte del estado y la Boca de Teacapán en el sur, colindancia con el Estado de Nayarit en la desembocadura del Río de Las Cañas, en el Sur del territorio, De esta extensión de 656 kilómetros el 91.0% está en la zona de aguas del Golfo de California o Mar de Cortez y el 9.0% restante se inicia en este punto y termina en el límite con el estado de Nayarit. La Ciudad y Puerto de Mazatlán está constituido como un importante eslabón en la cadena comercial por mar con el resto del país y con distintos países del mundo.

El sitio del proyecto es un lugar preferentemente turístico que esta fuera del área de los movimientos portuarios, se ubica en una zona turística de Mazatlán conocido como playa del Delfín “Nuevo Mazatlán”, por la avenida Ernesto Coppel Campaña, frente a la playa, forma parte de un área urbana bien desarrollada.

Este proyecto, desde su inicio, se diseñó de acuerdo a su ubicación, necesidades e impactos, económicos, sociales y ambientalmente viables, ya que es evidente que en esa zona del municipio, y que actualmente se encuentra en desarrollo, posee un elevada plusvalía por lo que los propietarios podrían decidir desarrollar proyectos inmobiliarios que impacten de manera negativa al ambiente, sin embargo, se reitera la necesidad de migrar de lo convencional y urbano a la creación de una nueva cultura sostenible, por lo que los terceros, al adquirir la propiedad, a su vez adquirirán la responsabilidad de vivir con base a los lineamientos señalados en la normatividad sostenible.

Con la construcción de este proyecto habitacional se cumplirán todas las normas de construcción municipal, así como con toda la normatividad estatal y

federal correspondientes, realizando para ello las solicitudes y permisos que son necesarios.

II.1.2.2- Objetivo.

Presentar un Desarrollo Habitacional sostenible altamente integrado, en donde la intervención humana cause un bajo impacto ambiental y visual en el sitio ligado a su entorno natural y que conserve en gran medida la calidad ambiental y paisajística del lugar.

En este contexto, los objetivos específicos son:

- Aprovechar un espacio en desuso el cual se encuentra impactado como terreno baldío.
- Generar bajo impacto del desarrollo en el sitio, tanto en la construcción de las edificaciones, con alto grado de diseño, y baja densidad, así como su entorno al representar alto grado de conservación dejando áreas con valor ecológico y paisajístico (áreas verdes de reserva forestal), además durante la operación que sea autosostenible.
- Dejar el 45% de la superficie total del predio como área verde donde se introducirán especies de la región que aporten servicios ambientales en el predio.
- Lograr el posicionamiento y reconocimiento de la zona y del Estado a niveles internacionales por las certificaciones internacionales ambientales a obtenerse como son: LEED, Living Community Challenge y EDGE con la asistencia de la Empresa Tierra Verde Soluciones Ambientales.
- Crear una comunidad de alto estándar ecológico, que sirva como modelo de referencia en el Municipio de Mazatlán y el resto del país.

Con la ejecución de este proyecto, se garantizará que se preserve y cumpla con los más altos lineamientos de carácter sostenible, para sentar un nuevo nivel de requerimiento a nivel municipal, estatal e incluso federal, para el desarrollo de futuros sitios habitacionales de vanguardia ecologista y con beneficio ambiental.

De no desarrollar el Proyecto, el predio podría sufrir cambio de uso de suelo por

proyectos no regulados y peligrosos para el ambiente y la seguridad de la zona. El Proyecto permitirá la inclusión de la sociedad aledaña a través de la generación de empleos; condición que puede ser evidencia de que la ejecución de un desarrollo habitacional puede ser respetuoso del ambiente in situ. La ejecución del proyecto pretende únicamente dotar la infraestructura para desplantar el número permitido de construcción dejando el resto como área verde de conservación, además la vegetación que se pretende dejar en la azotea como azotea verde.

En la colindancia del proyecto con el ZOFEMAT (playa), parte del predio queda inmerso dentro de la ZOFEMAT, esta zona se respetará, estará libre de construcciones para dejarla como área de amortiguamiento y evitar contaminación lumínica o por ruidos en el área de anidación de tortuga marina, además que se incluyen tecnologías en la operación del proyecto para evitar afecta a este tipo de fauna.

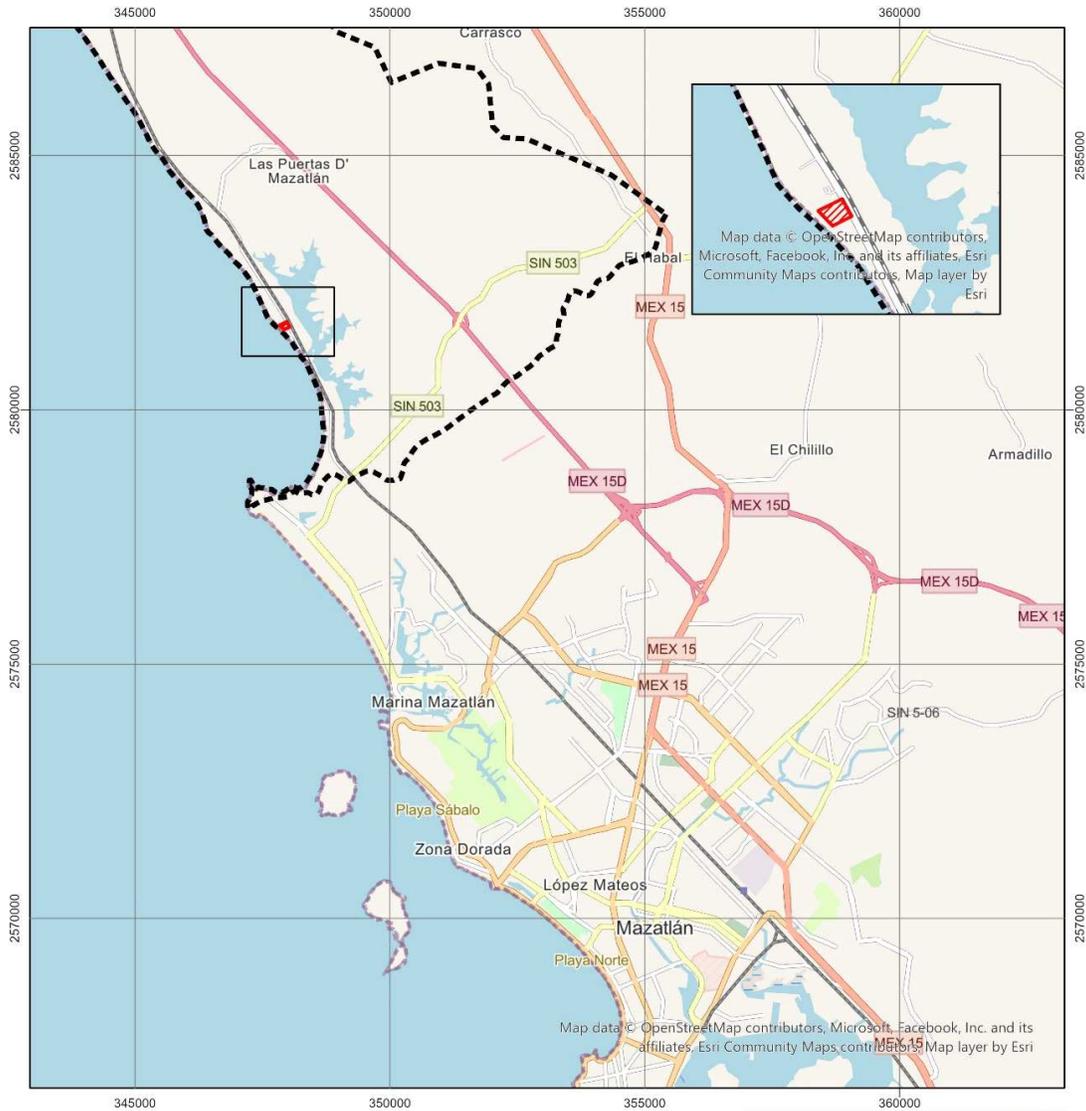
Por las razones antes mencionadas se ha realizado una investigación conceptual exhaustiva para la construcción inmobiliaria sostenible desde un plano, global y local, dado que este proyecto será el primero en la zona por lo que deben ser considerados todos los factores para asegurar la pertinencia y el logro de los objetivos propuestos.

II.1.3.- Ubicación física del proyecto y planos de localización.

Las obras se encuentran ubicadas dentro de la zona urbana de la Ciudad de Mazatlán en el área conocida como Playa del Delfín, avenida Ernesto Coppel Campaña, en el Municipio de Mazatlán, Estado de Sinaloa. De acuerdo con la zonificación secundaria, usos, destinos de suelo, el predio se encuentra en el límite Municipal dentro de ZONA HABITACIONAL CON DENSIDAD BAJA (H05 Y ZONA DE RESERVA PARA EL CRECIMIENTO URBANO), sin embargo, el tipo de uso que se le ha dado en los últimos 30 años ha sido principalmente para uso turístico (condominios, hoteles y restaurantes).

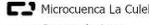
El predio carece de vegetación forestal en toda su superficie, los sitios más cercanos al proyecto con vegetación es de selva baja espinosa que colinda con el Estero La Escopama.

Imagen II.2.- Ubicación física del proyecto.



Localización del Proyecto

Simbología

-  Polígono de Proyecto
-  Microcuenca La Culebra
-  Cuerpo de Agua

Escala: 1:100,000

Fecha de elaboración: 21 de marzo de 2023

Fuente: Elaboración propia con datos de SIGEIA e INEGI



Tabla II.10.- Cuadro de construcción del polígono de El Encanto Ocean View.

Cuadro de construcción del polígono de Ocean View					
Lado	Rumbo	Distancia (Mts)	V	Coordenadas UTM WGS84	
				X	Y
			1	347,821.5981	2,581,658.9634

1-2	N 58°36'33.92" E	172.86	2	347,969.1596	2,581,749.0020
2-3	S 29°07'04.74" E	107.00	3	348,021.2259	2,581,655.5263
3-4	S 63°13'36.15" W	140.70	4	347,895.6051	2,581,592.1442
4-1	N 47°55'18.75" W	99.71	1	347,821.5981	2,581,658.9634
Área = 15,782.986 m²					

Ver anexo 1, Plano de ubicación y archivo KML en formato digital.

II.1.4.- Selección del sitio.

El sitio donde se desarrollará el proyecto fue seleccionado tomando en consideración distintos criterios ambientales, técnicos y socioeconómicos, que permitieron determinar que el lugar presenta las características idóneas para un proyecto de esta naturaleza. Particularmente en la selección del sitio se tomaron los siguientes criterios:

Tabla II.11.- Criterios seleccionados para la selección del sitio

Tipo de criterio	Justificación
-------------------------	----------------------

<p style="text-align: center;">Ambiental</p>	<ul style="list-style-type: none"> <p>• <u><i>Tipo de vegetación presente en el predio.</i></u> El predio en donde se pretende llevar a cabo el proyecto, posee una vegetación secundaria herbáceas de tipo vara blanca y pasto buffer, se pretende dejar un 45% de la superficie total el predio como área verde con especies nativas para darle valor en servicios ambientales al predio algo que al momento no se tiene, además que el proyecto es de tipo desarrollo inmobiliario-Ecoturístico Integral Sustentable, que incluye muchas medidas a favor del medio ambiente.</p> <p>• <u><i>Entorno urbano.</i></u> El predio se encuentra en un entorno urbano con infraestructura y desarrollos inmobiliarios existentes de mayor magnitud al propuesto, de tal manera que ya se tienen un ambiente previamente fragmentado y fuera de lo que se puede considerar como corredor biológico para especies como el jaguar. A excepción de que el predio colinda al Oeste con lo que anteriormente era el ANP Playa Tortuguera el Verde Camacho, misma ANP que se encuentra dentro de ZOFEMAT, la cual no será afectada por el proyecto, ya que se pretende dejar en condiciones naturales esa zona y una reserva forestal que se agregará al proyecto del 45% de la superficie del predio. Asimismo el proyecto se encuentra dentro de un área de prioridad de conservación, sitios RAMSAR Playa Tortuguera El Verde Camacho No. 1349, el cual cumplirá con los lineamientos, normatividades y legislación ambientales que le apliquen.</p> <p>• <u><i>Bajo riesgo de inundación.</i></u> Si bien la mayor parte de la microcuenca posee un relieve relativamente plano con pendiente leve hacia el océano Pacífico, el predio se encuentra fuera de la zona más baja de la microcuenca, razón por la cual el riesgo de inundación es considerablemente menor en comparación con otras zonas dentro del municipio.</p> <p>• <u><i>Socioeconómico.</i></u> El clima y paisaje de Mazatlán, pueden ser integrados como elementos ambientales para motivar el esparcimiento, descanso y recreación de un desarrollo inmobiliario-ecoturístico de gran altura para la sociedad. Tendrá la capacidad de aportación de beneficios económicos a los pobladores de la región, generación de empleos de manera directa e indirecta en todas las etapas del desarrollo del proyecto, principalmente en la etapa de Operación.</p>
---	---

<p>Técnico</p>	<ul style="list-style-type: none"> <p>• <u>Uso de suelo coherente con los instrumentos de política ambiental.</u> El uso de suelo que se pretende establecer con el proyecto se encuentra acorde con el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT) vigente, de acuerdo al cual, los usos compatibles e incompatibles son los definidos por el Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Mazatlán.</p> <p>• <u>Uso de suelo coherente con el plan de desarrollo urbano.</u> Al igual que el criterio anterior, el uso de suelo propuesto con el proyecto se encuentra en coherencia con el Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Mazatlán al encontrarse en la zona definida por la zonificación del mismo como Zona Habitacional de densidad baja, (H05 y Zona de Reserva para el Crecimiento Urbano).</p> <p>• <u>Ubicación.</u> Las obras se encuentran ubicadas dentro de la zona urbana de la Ciudad de Mazatlán en el área conocida como Playa del Delfín, avenida Ernesto Coppel Campaña, en el Municipio de Mazatlán, Estado de Sinaloa, este colinda con terrenos baldíos de propiedad privada, con Zona Federal Marítimo Terrestre, la playa-Océano Pacífico y ubicada dentro del sitio RAMSAR Playa Tortuguera el Verde Camacho, esto en una zona que recientemente ha tenido un crecimiento urbano y por su colindancia con zonas futuras residenciales, ha tenido una creciente plusvalía.</p> <p>• <u>Accesibilidad.</u> Se tiene acceso por Avenida Ernesto Coppel Campaña y a esta por la Carretera Habal-Cerritos.</p> <p>• <u>Disponibilidad de servicios.</u> Actualmente la zona cercana al sitio donde se desarrollará el proyecto ya dispone de todos los servicios, por lo que la instalación de los mismos en el predio no será una limitante o impedimento, además que se están considerando como parte del proyecto integral sostenible, la colocación de una planta tratadora de aguas residuales, una desalinizadora, recuperación de agua por condensación y lluvia, separación de residuos y aprovechar la luz mediante celdas solares.</p>
-----------------------	--

II.1.5.- Inversión requerida.

La inversión estimada para las actividades de construcción, operación y mantenimiento del proyecto será de **\$140, 000, 000.00 (ciento cuarenta millones de Pesos).**

La recuperación de la inversión inicial considerando los gastos administrativos como son gerencias, proyectos, licencias, gestores, etc., y la parte proporcional de la obra, se proyecta inicie durante el segundo año del desarrollo del proyecto. Los montos por ejercer que se han programado se presentan en la Tabla II.12.

Tabla II.12.- Inversión requerida para el proyecto.

Actividad	Monto (\$M.N.)
Tramitología.- SEMARNAT, permisos Municipales y Estatales.	500,000.00
Costos necesarios para aplicar las medidas de prevención y mitigación en el proyecto.	131,200,000.00
Limpieza y nivelación.	300,000.00
Construcción del proyecto.	3,00,000.00
Colocación de planta tratadora de aguas residuales, sistema de drenaje y planta desalinizadora.	4,000,000.00
Conexiones internas de luz y agua.	3,000,000.00
Total	140,000,000.00

La gran inversión y la garantía de sustentabilidad de éste proyecto, constituyen en sí mismas una justificación para su desarrollo, aunado a que el tipo de proyecto implica la apertura de nuevos nichos que en la actualidad han adquirido mayor relevancia en el mercado y que son los que a continuación se indican:

- Turismo ecológico. Este concepto obedece al hecho de que el turismo de sol y playa ha comenzado a compartir su protagonismo con otras áreas turísticas como lo es, por señalar uno de los que más interés tiene para este proyecto, el turismo ecológico.
- Turismo residencial. Consiste en la estadía de visitantes extranjeros que permanecen largas temporadas para refugiarse de las inclemencias del tiempo de sus países de origen durante las temporadas invernales.
- Turismo de negocios. Involucra a empresarios y ejecutivos nacionales o extranjeros, que constantemente viajan a diversos destinos por motivo de sus

actividades productivas.

II.1.6.- Dimensiones del proyecto.

MR EXPERTOS EN INGENIERIA Y PLANEACION S.A. DE C.V., pretende la construcción, operación y mantenimiento de “EL ENCANTO OCEAN VIEW”, en Mazatlán, Sinaloa, que consiste en infraestructura de régimen habitacional-ecoturístico, que contendrá los siguientes elementos:

El proyecto se edificará sobre un terreno con un total de superficie de 15,782.99 m², se realizará un total de construcción de 27,284.64 m², correspondientes al total de obras y actividades, distribuido en los diferentes niveles del complejo que contempla un sótano de estacionamiento con planta tratadora de aguas residuales y potabilizadora, planta baja para locales comerciales, estacionamiento, departamentos, amenidades, servicios, muro, casa club y el 45% de la superficie total del predio como área verde con especies nativas, del nivel uno al cuatro de departamentos, y sobre el techo del nivel 4 estará la azotea, la cual servirá como área de amenidades y techo verde que tendrá celdas solares y plantas.

La infraestructura del conjunto:

- a) Edificación de cinco niveles, tipo condominio de nivel medio - alto.
- b) 229 departamentos repartidos en 5 torres interdependientes.
- c) Estacionamiento en sótano, techado, con 264 cajones de estacionamiento
- d) Con unidades que fluctúan entre los 80 m² hasta los 240 m² predominando las unidades de 80 m².
- e) Divididos en 5 cuerpos principales.
- f) Accesibilidad a todas sus zonas para personas con capacidades diferentes, contempla rampas y elevadores.
- g) Cuenta con: Seis núcleos de elevadores y escaleras de servicio.
- h) Sistema contra incendio. Red de hidrantes
- i) Bar, Salón de Eventos, Gimnasio, Yoga, Baños Públicos, Spa, Terraza y Asoleaderos, Biblioteca, Cine,
- j) Acceso controlado, caseta de vigilancia

Tabla II.3.- Superficies generales del proyecto.

Espacio	Superficie M²
<i>Área del terreno</i>	<i>15,782.99</i> <i>(Esto no se suma a la superficie de construcción).</i>
Sótano (Estacionamiento)	5,555.00

Sótano (Planta tratadora y potabilizadora)	168.00
Planta baja (Estacionamiento)	72.00
Planta baja (Comercial)	656.00
Planta baja (Amenidades)	4,195.89
Planta baja (Casa club)	312.00
Planta baja (Servicios)	327.98
Planta baja (Departamentos)	2,779.50
Planta baja (Escaleras/elevadores)	17.27
Planta baja (Muro)	334.00
Planta baja (Área verde/andadores)	8,637.98
Nivel 1 (Departamentos)	3,432.00
Nivel 2 (Departamentos)	3,145.00
Nivel 3 (Departamentos)	3,145.00
Nivel 4 (Departamentos)	3,145.00
Azotea (Paneles solares y amenidades)	-----

El proyecto propuesto no realizará obras dentro de ZOFEMAT, se dejará esa parte libre del terreno.

Desglose de tablas de infraestructura y superficies por nivel.

Tabla II.4.- Superficies de construcción en el nivel de Sótano.

Sótano	
Área	M²
Rampa	320.00
Banqueta/pasos peatonales	724.00
Área de estacionamiento	4,433.00
Escaleras	11.51
Elevadores	5.76
Servicios	61.00
Cisterna y planta desaladora	84.00
Planta tratadora de aguas residuales	84.00
Total	5,723.00

Tabla II.5.- Superficies de construcción en Planta baja.

Nivel Planta Baja	
Área	M²
Estacionamiento	72.00
Locales Comerciales	656.00
Habitaciones	2,779.50
Amenidades	
(Biblioteca/audio sala, spa, cinema, yoga, co working, gimnasio, alberca infinity, almacén cayack, cancha de tenis, pala/bar, área de juegos infantiles, piscina principal, chapoteaderos y sanitarios).	4,195.89
Casa Club	312.00
Servicios	
(Administración, Mantenimiento, lavandería, cuarto de máquinas, recepción, vigilancia y Lobby)	327.98
Escaleras	11.51
Elevadores	5.76
Área de circulación	462.16
Muro de contención fuera de ZOFEMAT	334.00
Área verde de reserva forestal	7,088.35 <i>(Esta sup. No se suma a la construcción).</i>
Total	8,694.64

Tabla II.6.- Superficies de construcción en el nivel 1.

Nivel 1 Departamentos	
Área	M²
Terraza / Pasillo	647.38
Escaleras	12.72
Elevadores	17.24
Departamentos	2,039.80
Total	3,432.00

Tabla II.7.- Superficies de construcción en el nivel 2.

Nivel 2 Departamentos	
Área	M²
Terraza / Pasillo	647.38
Escaleras	12.72
Elevadores	17.24
Departamentos	2467.66
Total	3,145.00

Tabla II.8.- Superficies de construcción en el nivel 3-4.

Nivel 3-4 (Departamentos)	
Área	M²
Área Departamental	4,910.56
Terraza/Pasillo	1,294.76
Cuarto de Servicio	22.16
Ductos Eléctricos	2.60
Escalera	25.44
Elevadores	34.48
Total	6,290.00

Tabla II.9.- Superficies de infraestructura en la azotea (no es construcción).

Nivel 5 AZOTEA	
Área	M²
Amenidades	1,866.00
Instalaciones/paneles solares	1,279.00
Total	3,145.00

Imagen II.3.- Zonificación del proyecto a nivel del suelo (Planta Baja), bloques de edificio de departamentos, amenidades y acceso. Ver Anexo 4. Plano Arq-01.

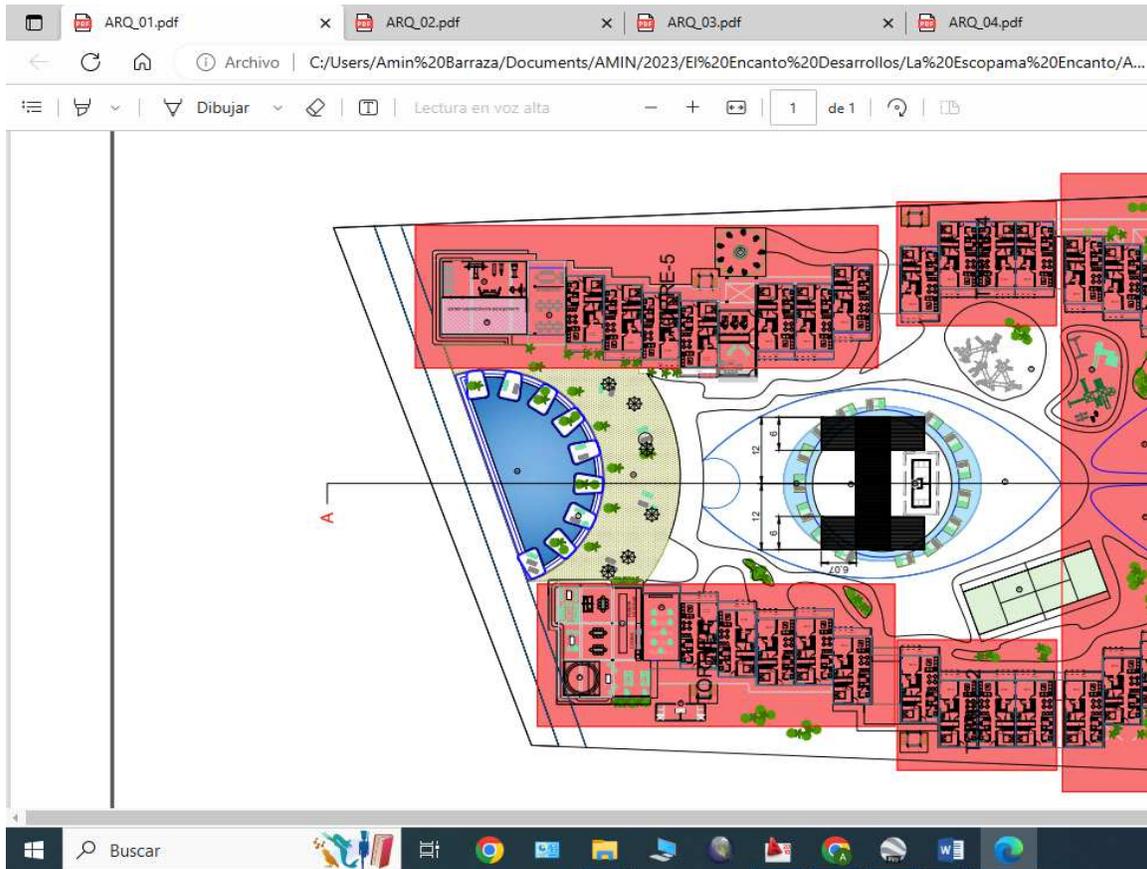


Imagen II.4.- Planta subterráneo, estacionamiento, servicios y su acceso. Ver Anexo 4. Plano Arq-01.

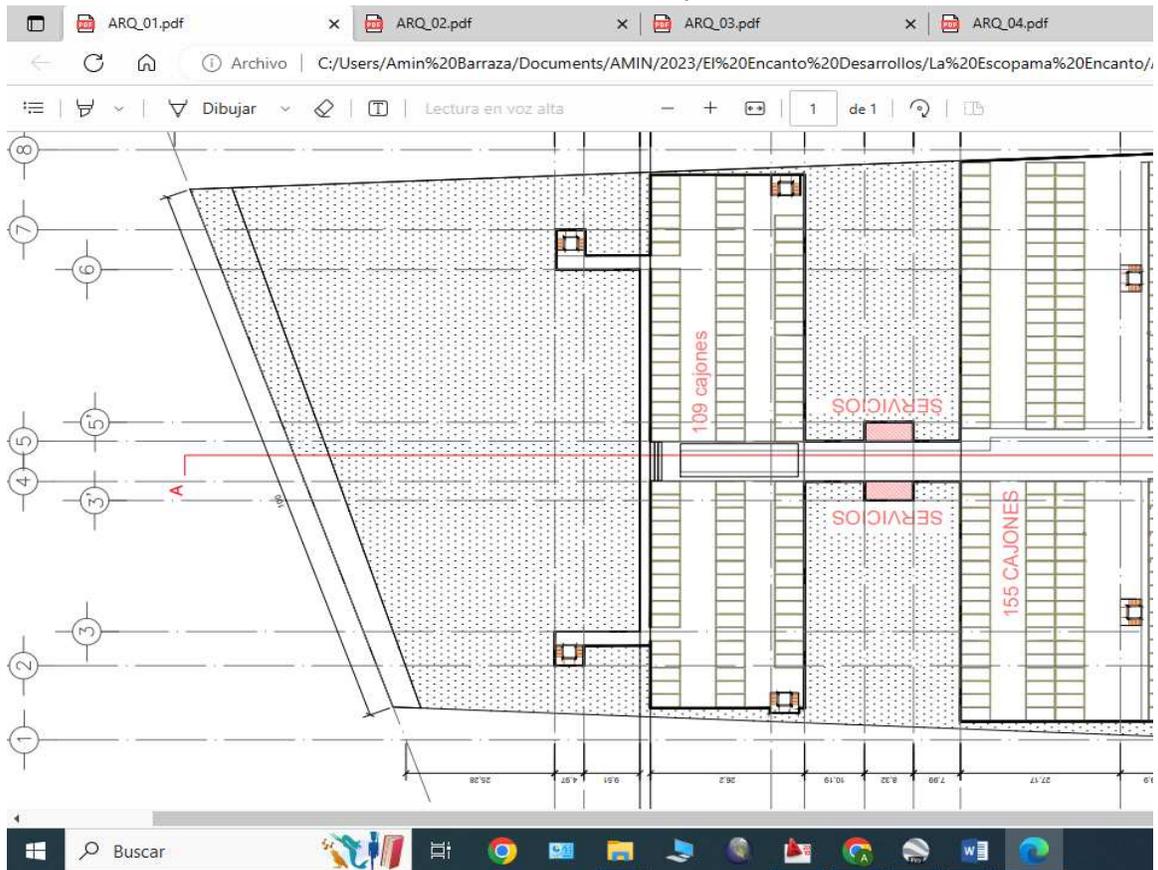


Imagen II.5.- Planta arquitectónica Planta baja. Ver Anexo 4. Plano Arq-02.

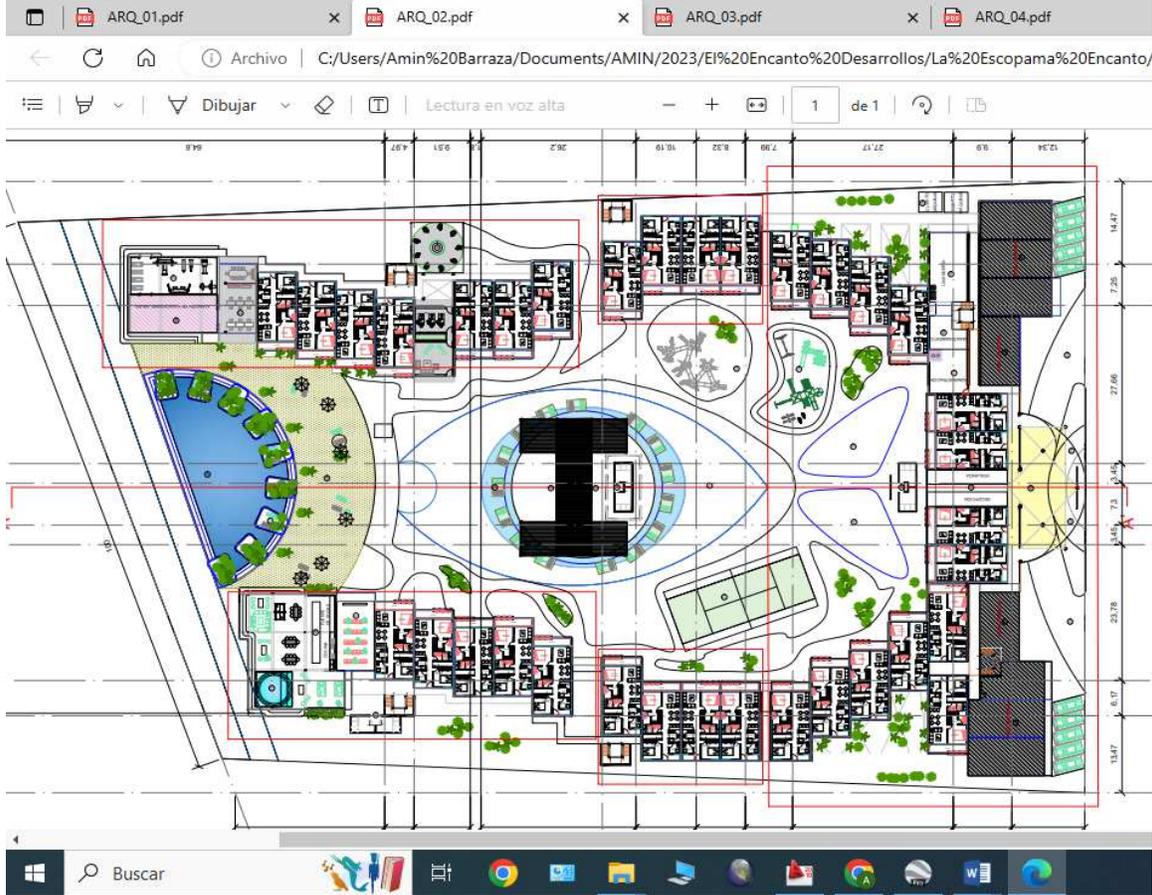


Imagen II.6.- Planta arquitectónica nivel 1. Ver Anexo 4. Plano Arq-02.

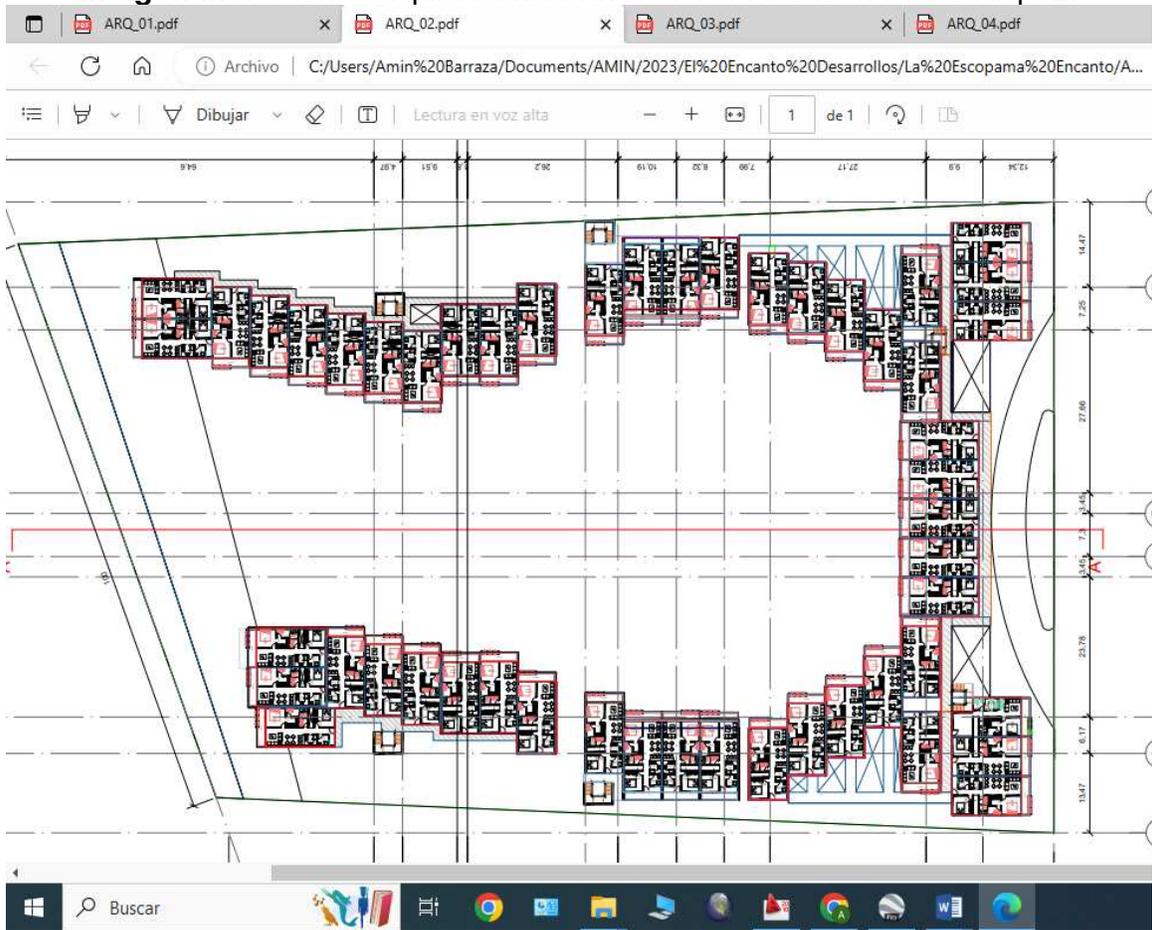


Imagen II.7.- Planta arquitectónica nivel 3 y 4. Ver Anexo 4. Plano Arq-03.

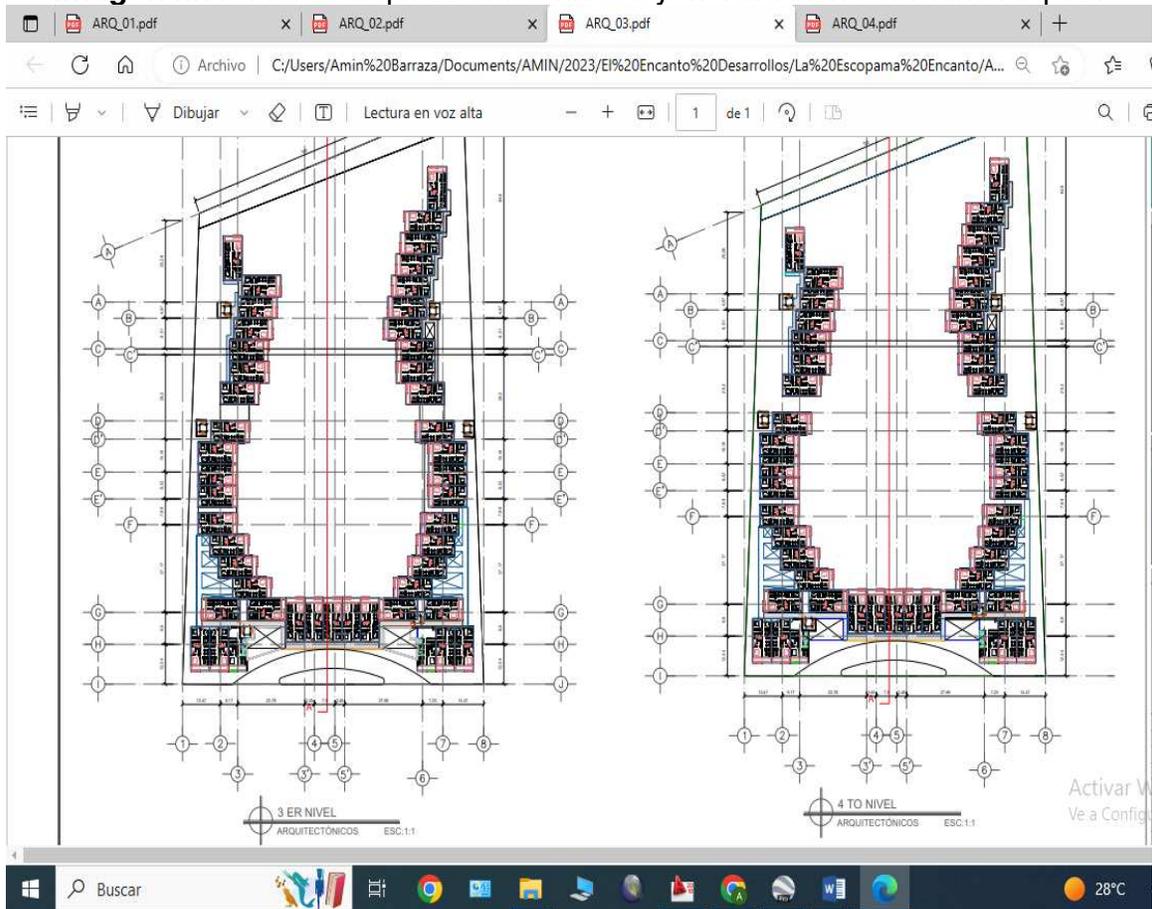


Imagen II.8.- Fachadas del proyecto. Ver Anexo 4. Plano Arq-04.

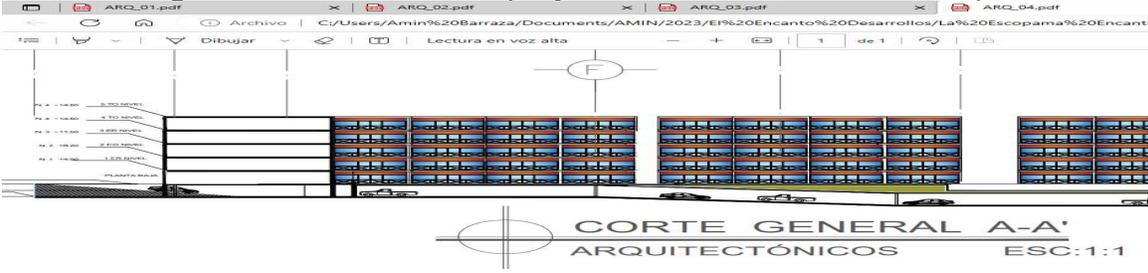




Imagen II.9.- Render aéreo de la planta arquitectónica del proyecto. Ver Anexo 4. Plano Arq-05.

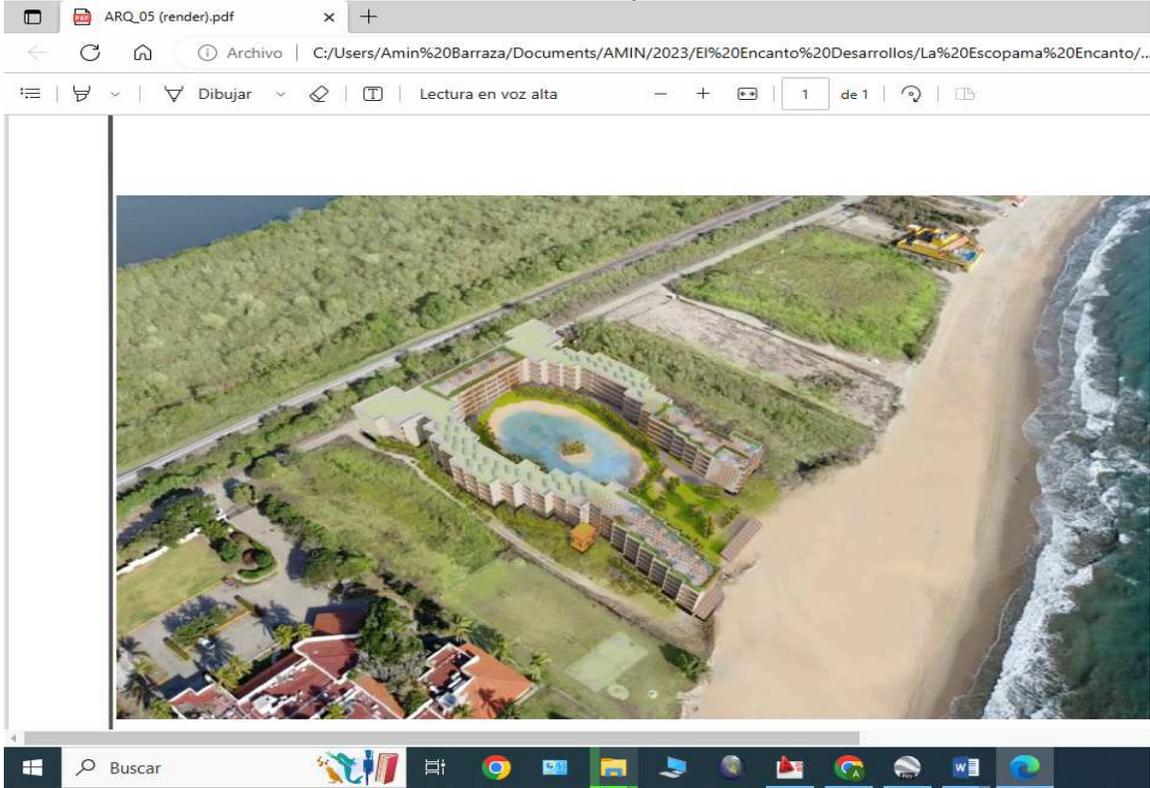


Imagen II.10.- Render de la vista interior del proyecto. Ver Anexo 4. Plano Arq-05.

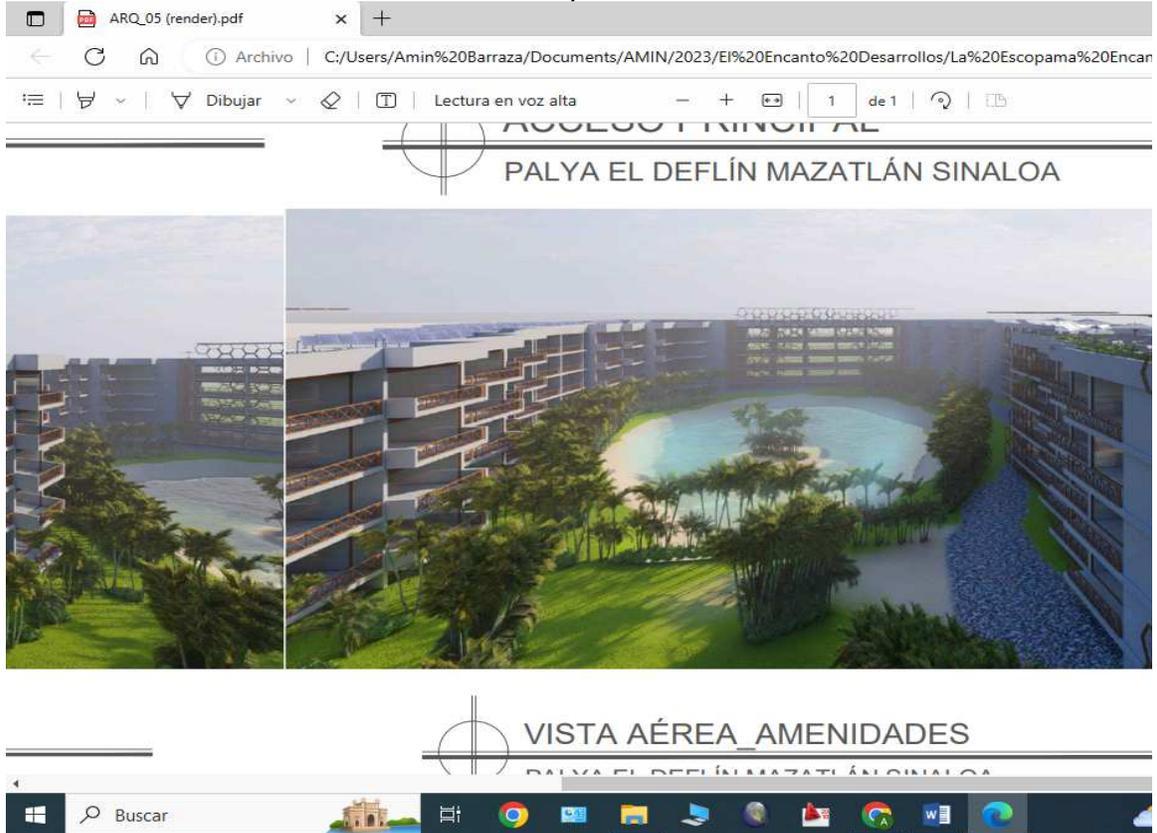


Imagen II.11.- Render de la perspectiva de los condominios del proyecto. Ver Anexo 4. Plano Arq-05.

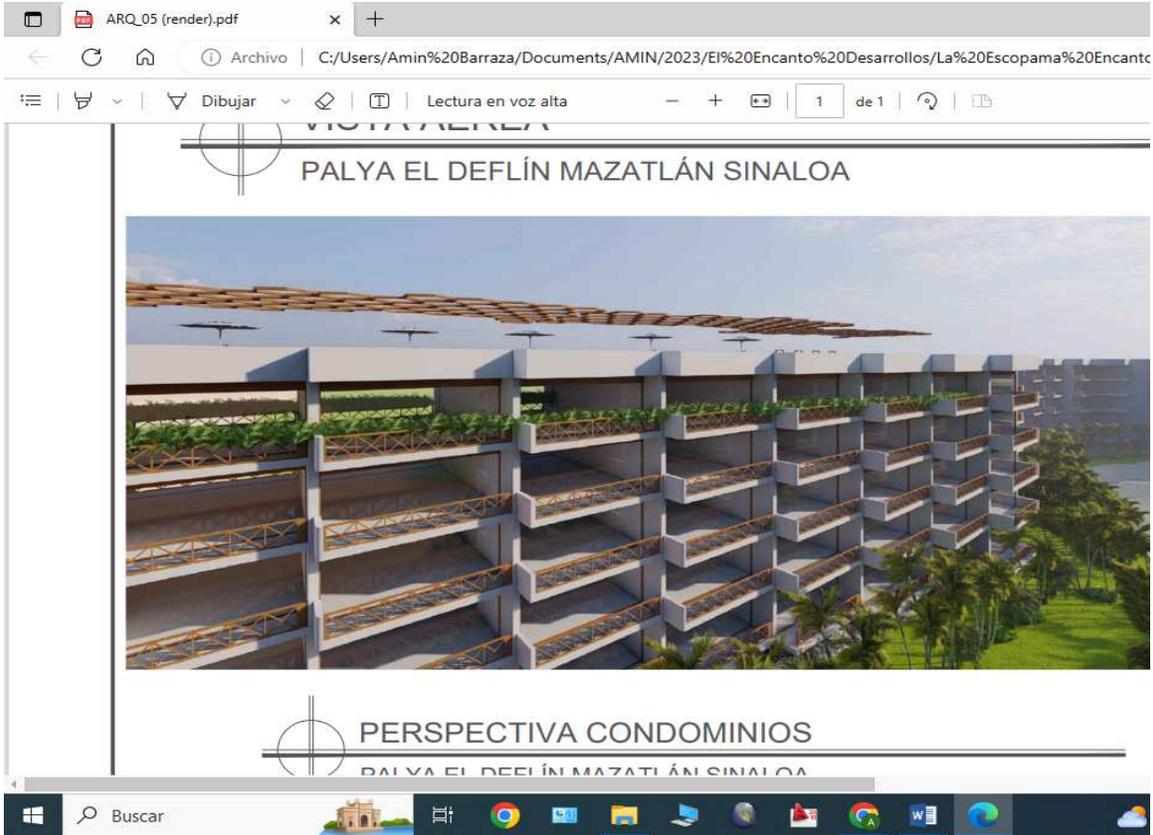
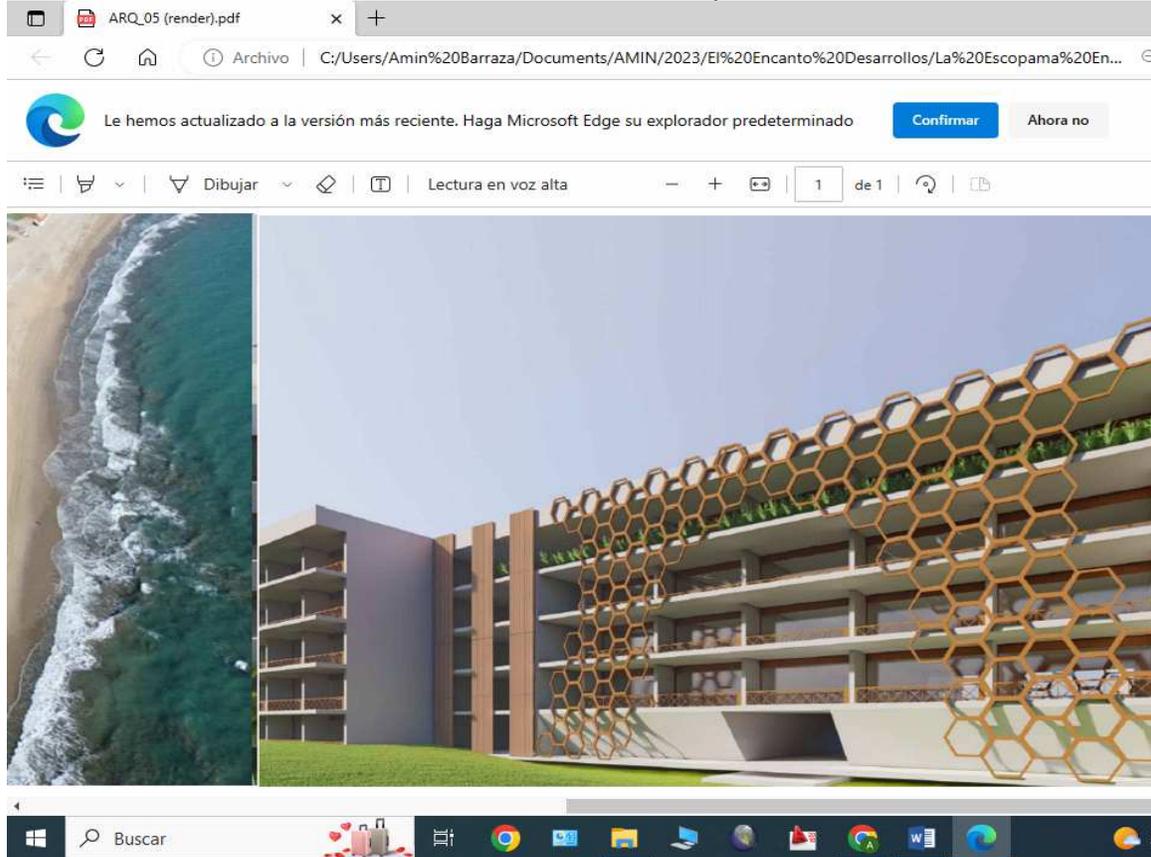


Imagen II.12.- Render del interior del proyecto con vista a la fachada del edificio.
Ver Anexo 4. Plano Arq-05.



En el anexo 4 se incluyen planos arquitectónicos, plantas, perfiles, cortes y renders del proyecto.

II.1.7.- Uso actual del suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y en sus colindancias.

El área donde se construye el proyecto no contaba con ningún tipo de infraestructura, era un terreno en desuso dentro de la mancha urbana el cual se encontraba impactado desde hace más de 3 décadas por actividades de urbanización, actualmente se encuentra como terreno baldío nivelado y delimitado.

Además, parte del polígono del proyecto se encuentra dentro de ZOFEMAT, pero en esta zona no se realizarán actividades de construcción, se respetará esta zona, se pretende una vez obtenida la autorización de impacto ambiental, solicitar la concesión de ZOFEMAT para protección y ornato.

Imagen II.13.- Polígono e Infraestructura del proyecto y su ubicación con

referencia a la delimitación oficial vigente de la Zona Federal Marítimo Terrestre.

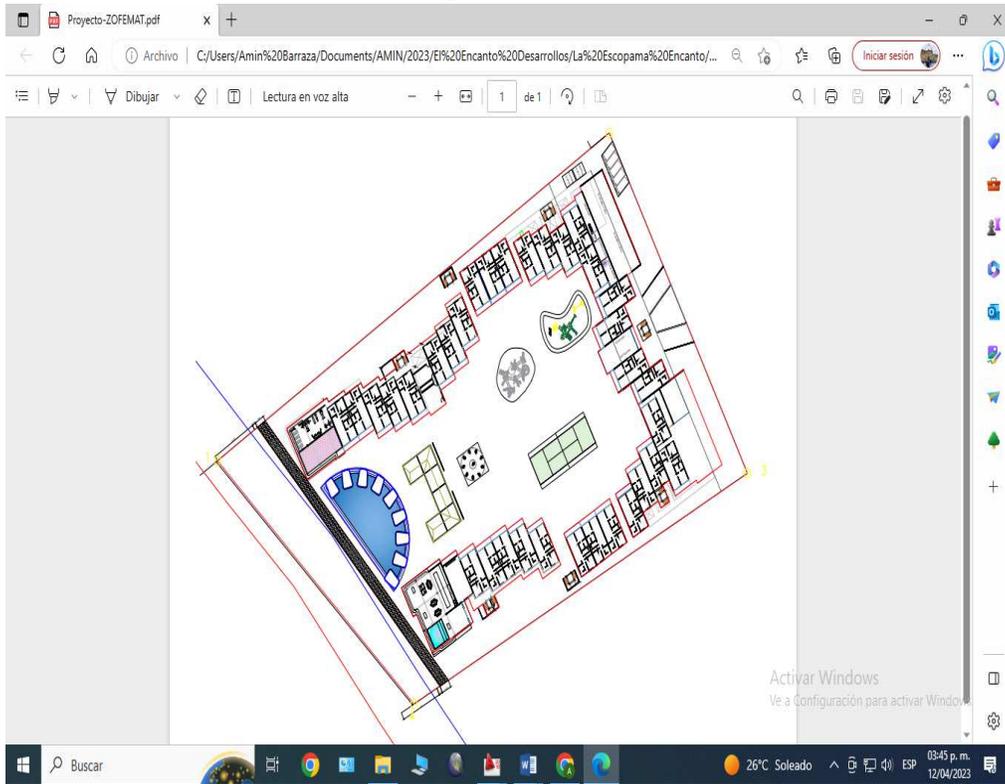
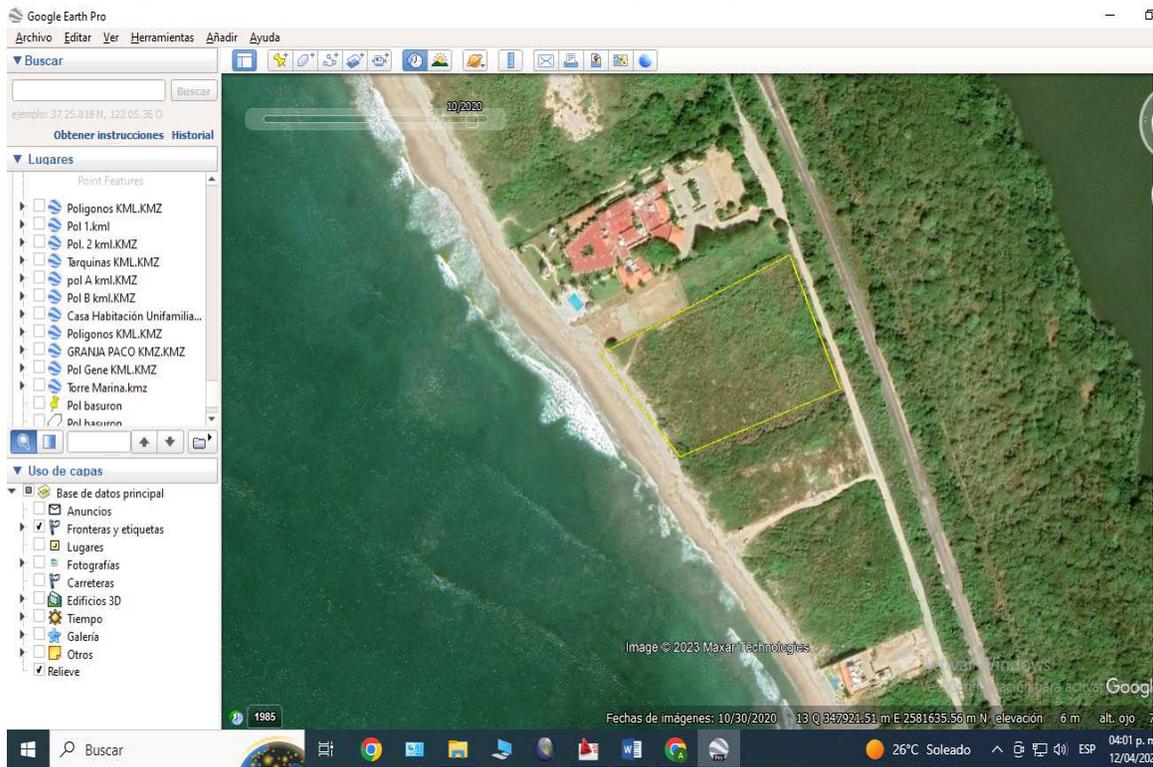


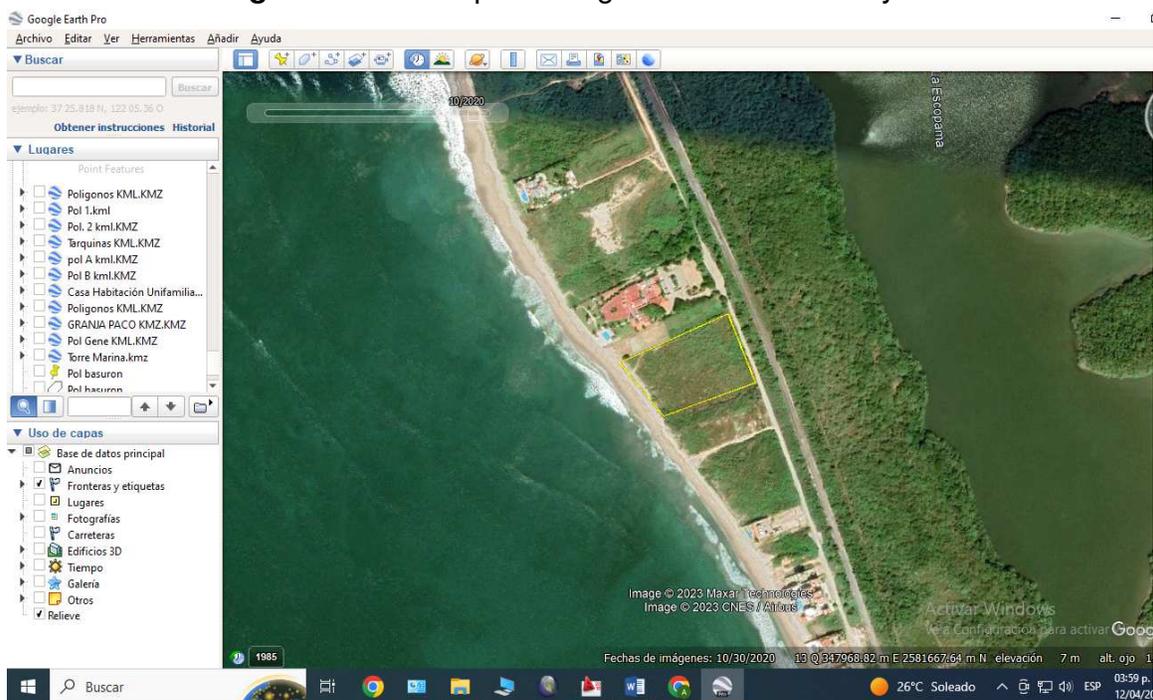
Imagen II.14.- Uso de suelo actual del predio y colindancias próximas.



II.1.7.1. Cuerpos de agua

Debido a la naturaleza y ubicación del proyecto, se considera que el cuerpo de agua de mayor importancia corresponde a la franja litoral del Mar de la bahía de Mazatlán-Océano Pacífico-Playa del Delfín, la cual colindará al Oeste con la construcción propuesta y a 300 mts al Este el Estero La Escopama.

Imagen II.15.- Cuerpos de agua cercanos al Proyecto.



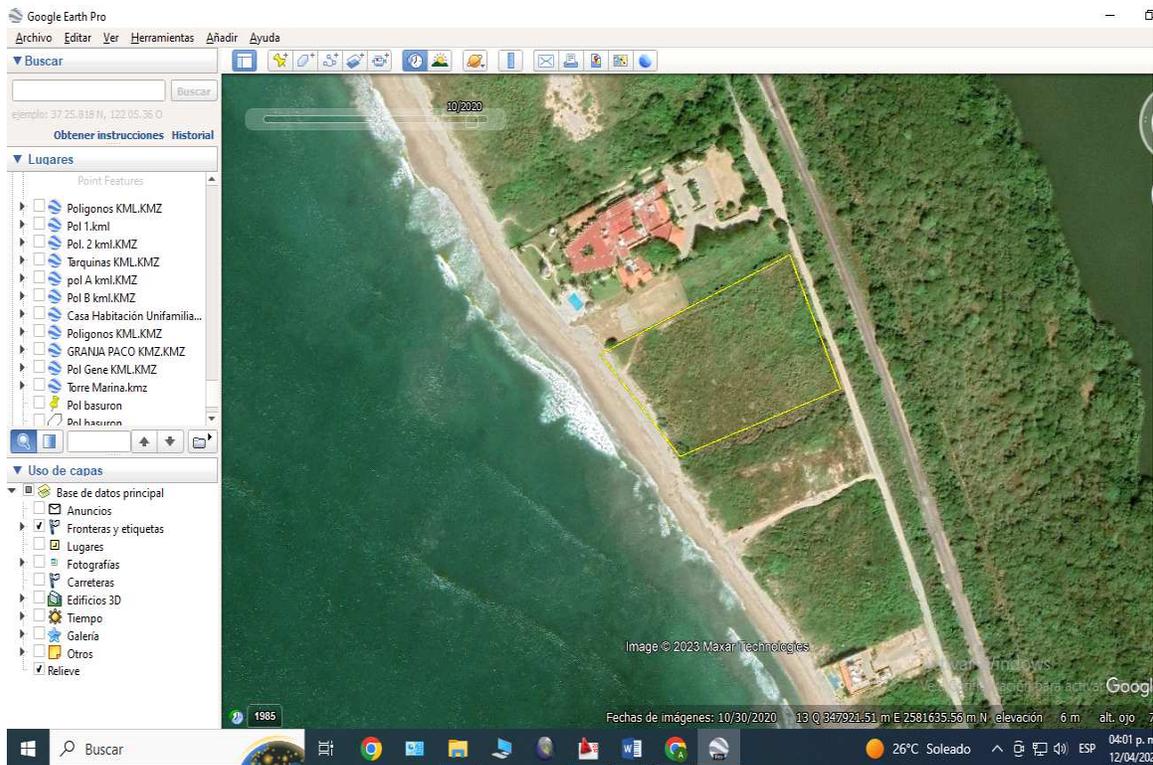
II.1.7.2. Colindancias del sitio del proyecto

El sitio de interés cuenta con las siguientes colindancias:

Tabla II.1.- Colindancias del proyecto.

Orientación	Colindancia
Sur	Terreno baldío propiedad privada.
Norte	Terreno baldío propiedad privada.
Este	Avenida Ernesto Coppel Campaña.
Oeste	Playa-Océano Pacifico.

Imagen II.13.- Uso de suelo actual del predio y colindancias próximas.



II.1.8.- Urbanización del área y descripción de los servicios requeridos.

a.- Urbanización del área.

El predio del proyecto colinda en su porción Este con la vialidad conocida como avenida Ernesto Coppel Campaña. Si bien el predio no cuenta con otro tipo de infraestructura urbana, en sus alrededores se observa claramente el paulatino crecimiento de asentamientos humanos, en este caso desarrollos inmobiliarios de mayor magnitud de impacto que el nuestro, el cual ha sido dotado de servicios de equipamiento urbano (agua, Electricidad, vialidades, etc.).

Para el proyecto, la dotación de energía eléctrica será a través de celdas solares, las cuales estarán conectadas a el servicio de Electricidad de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), recolección y tratamiento de agua residual reutilizándola para riego, separación, recolección y disposición de residuos de tipo urbano utilizando los orgánicos en un composteo común, y desalinización de agua salobre complementando con la captación de agua de

lluvia y por condensación de aires acondicionados para actividades humanas, además, un área verde aproximada del 45% de la superficie total del predio y techo verde.

b.- Descripción de los servicios requeridos.

Para contar con los servicios de urbanización en el proyecto, este considera la construcción de los siguientes servicios:

Planta de tratamiento de aguas residuales.

Se ha considerado la construcción de una planta de tratamiento subterránea sobre una superficie de 84.00 m². La descripción del sistema de tratamiento y las características de esta planta se presentan más adelante, así como la localización de la planta. Las aguas tratadas de esta planta cumplirán con la NOM-003-SEMARNAT-1997, de modo tal que serán utilizadas para riego del área verde en el predio y con ello se evitarán descargas.

Colocación de celdas solares.

Las celdas solares se utilizarán en todo el proyecto, desde los departamentos hasta las áreas de servicio, estarán conectadas al servicio de Electricidad de la Comisión Federal de Electricidad (CFE).

Captadores de agua de lluvia y condensación.

Está será recuperada y almacenada a proyecto en la cisterna propuesta para la potabilizadora.

Servicio de telefonía fija y móvil.

En el área se cuenta con líneas para telefonía móvil e internet, las cuales serán conectadas al proyecto para contar con este servicio.

Planta potabilizadora mediante desalinización.

Se pretende instalar una planta desalinizadora y cisterna la cual se suministrará de agua salobre a través de agua de mar o de un pozo dentro del predio

cercano a la zona costera, la planta se ubicará aledaño al estacionamiento en una superficie de 84.00 m² la cual estará dividida en 14 m² para equipo de la potabilizadora y 70 m² para la cisterna, la red de agua potable se distribuirá por debajo de las edificaciones. En los apartados siguientes se indica las características de la planta.

El tratamiento que se realizará al gasto de agua extraída del pozo costero será conducido en una tubería de 6" de PVC cédula 40 que tendrá una longitud al este de 30 m hasta llegar a una planta desalinizadora de Sistema de Montaje Vertical 7000-BHL-4, la cual tiene una capacidad de tratar 26,500 litros de agua salada por día, ésta estará aledaño al estacionamiento subterráneo de 84.00 m² y está diseñada para separar el agua potable del agua salada en un porcentaje de efectividad del 30%, esto quiere decir que por cada 10 litros de agua salada que trate sacara 3 litros de agua potable y el resto lo llamaremos agua residual (Salmuera).

El agua salmuera tiene un proceso, el cual es muy sencillo y consistirá en regresarla al mar, mediante una tubería. El agua potable tratada será enviada por una tubería de 6" PVC cédula 40 a la cisterna de bombeo de 70 m² x 2 m de altura, con una capacidad volumétrica de 140 m³, donde se suministrara a todo el desarrollo inmobiliario, cisterna que estará ubicado bajo tierra en el mismo sitio de la planta desalinizadora.

La planta desalinizadora Serie BHL, ha sido diseñada especialmente para pequeños Hoteles, Marinas, Residencias Costeras y Pontones, con acceso a agua de mar o salobre, y donde abastecerse de agua limpia puede ser complejo y caro logísticamente.

El alto rendimiento, excepcional confiabilidad y reducido costo de mantenimiento de estos sistemas desalinizadores, hace que muchas veces estos sistemas desalinizadores suministren agua potable de primera calidad a costos menores que los servicios municipales, de estar disponibles. El bastidor de aluminio naval de reciente ingeniería provee un aspecto ordenado y permite un fácil acceso a los componentes del sistema para su mantención.

El sistema modular para montaje en muros, o bien el sistema autoportante vertical en bastidor De aluminio, economizan espacio y son casi "llave en mano", para que personas sin experiencia ingenieril puedan instalarlas. Para necesidades de agua potable de un múltiplo de 7.000 GPD/26.495 Litros/día, la instalación de módulos operativos redundantes de desalinizadores BHL puede

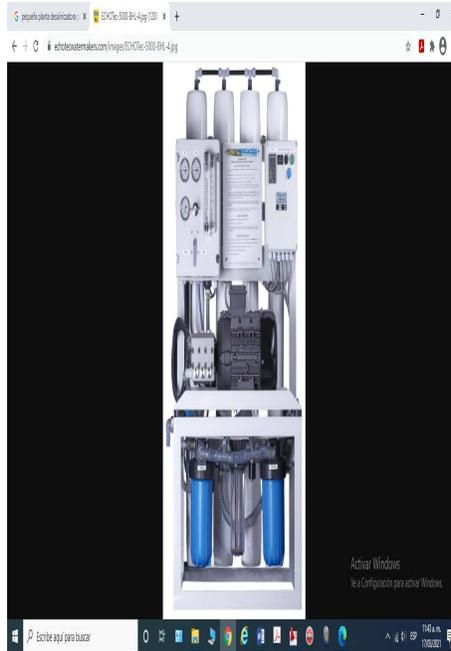
producir una producción casi ilimitada. Más económico que un sistema único más grande, módulos múltiples de desalinizadores proveen respaldo, facilidad de transporte e instalación y reducen la carga eléctrica de partida en más de 35%. En tiempos de baja demanda de agua, solo se operan los módulos requeridos para una baja mantención y eficiencia de costos máxima. Aumentos de capacidad son fáciles, rápidos y disponibles en incrementos de 1.800 GPD.

Si el agua cruda proviene de un pozo de agua de mar o directamente del mar a un nivel más bajo, se recomienda el uso de una bomba de alimentación sumergible. Un filtro de arena (filtro multimedia) instalado previo a los prefiltros de cartucho puede reducir los costos de filtración.

Durante se operación se utilizará el mínimo de tiempo posible, esto se logrará siempre teniendo una buena reserva de agua en la cisterna y por otra parte la baja demanda de consumo de agua en el proyecto por su giro.

El diseño de la planta potabilizadora de agua, su toma y descarga, y el tipo de la planta potabilizadora desalinizadora se muestra en la imagen II.14 y 15.

Imagen II.15.- Cuerpo Sistema de Montaje Vertical 7000-BHL-4.



La planta desalinizadora y cisterna se encuentra bajo la estructura del proyecto en una superficie de 84.00 m², la red de agua potable se distribuye por debajo de las edificaciones, El agua se extraerá del mar mediante una tubería marcada en color azul y se marca en color rojo la tubería de descarga de agua salmuera.

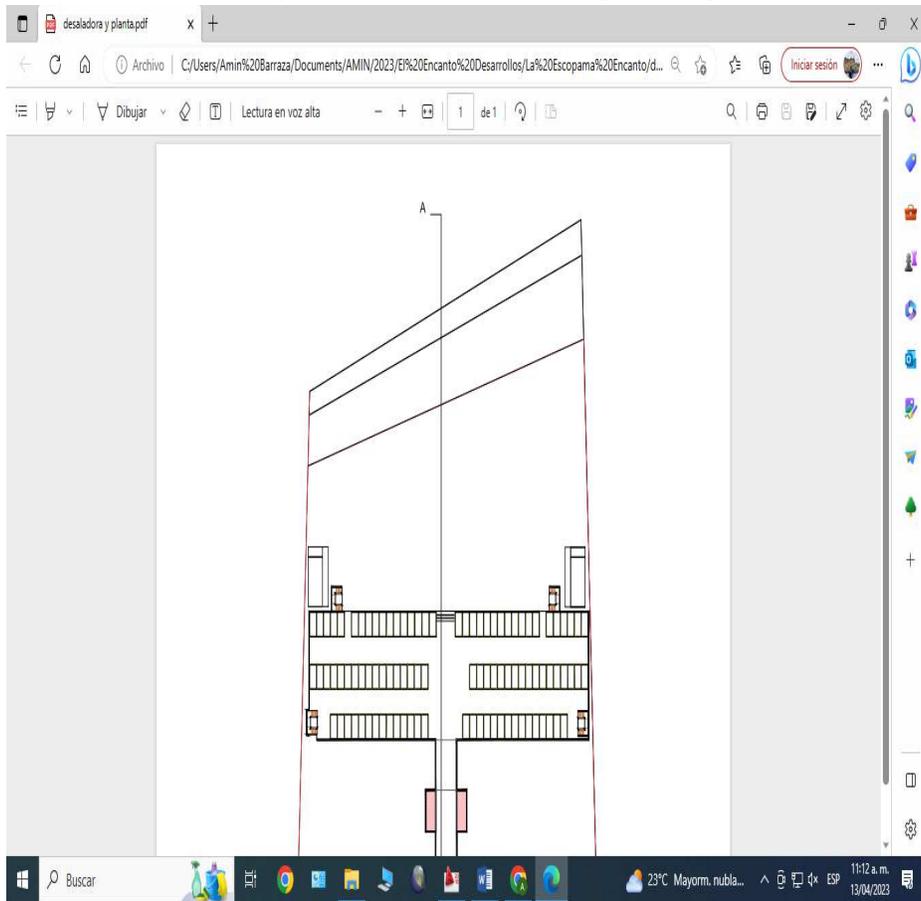
Nota.- La información presentada respecto a la planta desalinizadora que se pretende usar para el proyecto, es la información que la empresa suministradora ofrece de manera general para los proyectos con características similares al que se presenta. **Para obtener información más específica en cuanto al diseño arquitectónico y diagramas de flujo se tiene que tener un contrato con dicha empresa, el cual se obtendrá hasta tener la autorización de Impacto Ambiental por parte de la SEMARNAT.**

Para la colocación de la tubería extraerá el agua de mar o de un pozo, se solicitarán los permisos correspondientes para el uso de la ZOFEMAT ante la SEMARNAT y en título de concesión de extracción de agua ante la CONAGUA, una vez obtenida la Resolución autorizada de este proyecto.

Para la obtención del Título de Concesión correspondiente para la extracción de agua de mar para proceso de desalinización, se hará con base a lo señalado en La Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento en su Título Cuarto, Capítulo 1

referente a Aguas Nacionales en su Artículo 17, párrafo II, que a la letra dice: *"requerirán de concesión aquellas que tengan por objeto la desalinización"*, esta solicitud se debe al trámite que se realizará ante CONAGUA para la obtención del Título de Concesión correspondiente.

Imagen II.16.- La planta desalinizadora y cisterna delimitada en color azul, el agua se extraerá del mar mediante una tubería marcada en color azul y se marca en color rojo la tubería de descarga de agua salmuera.



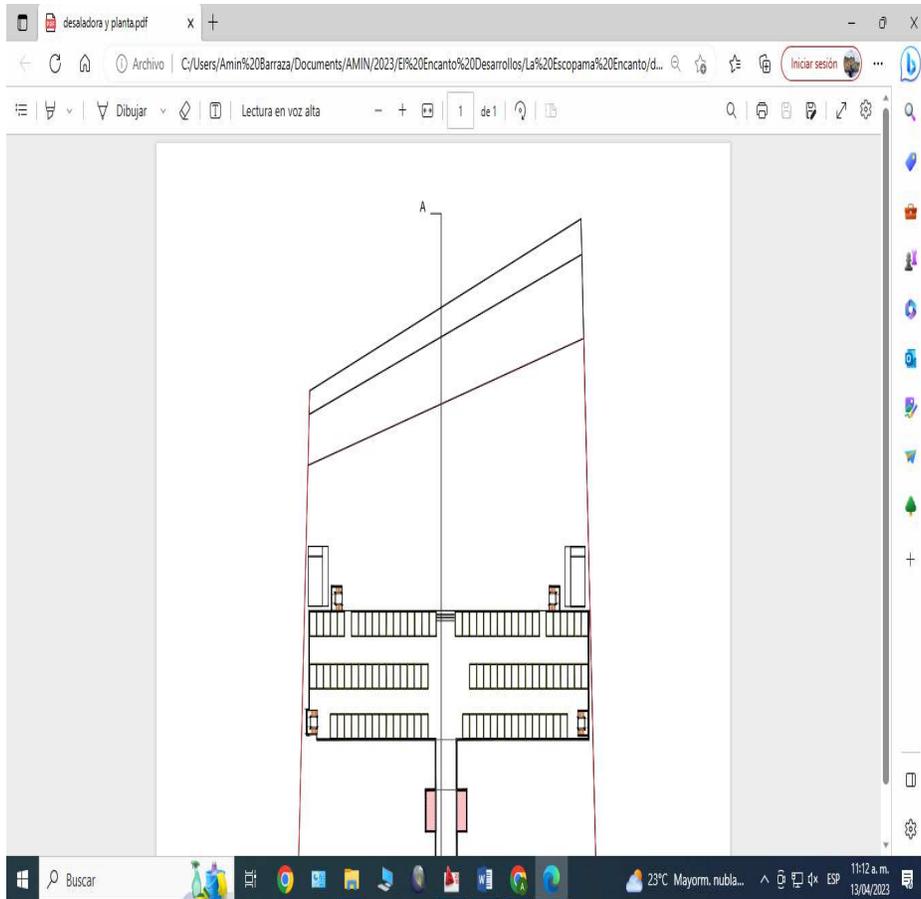
Sanitarios: Durante la etapa de construcción, se contará con sanitarios portátiles en una relación de un baño por cada 10 trabajadores. A dichos baños se les dará mantenimiento regular y serán rentados a una empresa con las autorizaciones correspondientes. En la etapa de operación del proyecto se ha considerado la construcción de una planta de tratamiento subterránea sobre una

superficie de 84.00 m², aledaña al estacionamiento subterráneo. Ver imagen II.16, donde se marca en color rojo. Las aguas producto de los sanitarios y de los servicios del proyecto serán conducidas a la red de drenaje que se conectará a una planta tratadora de aguas residuales en el predio del proyecto. Las aguas residuales generadas luego de ser tratadas en la planta, se reutilizarán en los riegos del área verde del proyecto. Así mismo los lodos generados en la planta de tratamiento serán recolectados por una empresa autorizada para dar destino final adecuado.

La planta para tratamiento de aguas residuales domesticas será para un gasto medio de 1.0 Lps, del tipo ASAJET, ya que esta marca de planta son expertos en el tratamiento de aguas residuales y utilizando tecnología propia y tecnología desarrollada por JET Inc., con más de 60 años de experiencia en 30 países. Esta empresa se dedica a la ingeniería para el Diseño, Fabricación, Instalación y Operación de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales. En México ha instalado más de 1,400 Plantas de Tratamiento en 28 años de presencia en México y son representantes exclusivos bajo licencia de JET Inc.

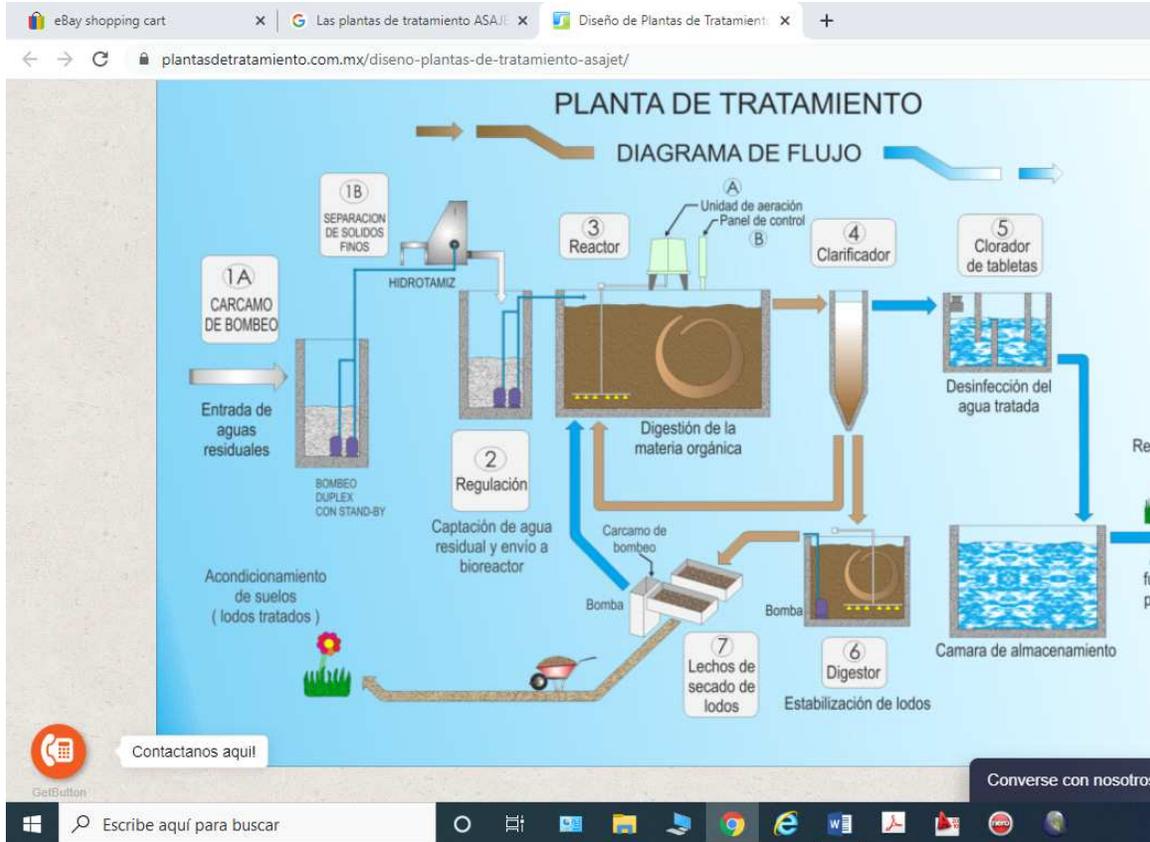
Las plantas de tratamiento ASAJET, están certificadas a nivel internacional por la NSF, National Sanitation Foundation, y cumplen con los requisitos ecológicos y las normas NOM-001-SEMARNAT-1996 y NOM-003-SEMARNAT-1997 (Secretaria del Medio Ambiente y Recursos Naturales). ASAJET fabrica desde una micro planta residencial, hasta una macro planta para cualquier tipo de instalación, desde 0.02 lps hasta 30 lps. Ver en la imagen II.17 el diagrama de flujo de la planta tratadora de aguas residuales tipo ASAJET. Este tipo de planta produce un impacto visual mínimo, porque la instalación es bajo tierra. Las plantas de tratamiento quedan integradas armónicamente al entorno del desarrollo. Las Plantas de Tratamiento ASAJET están construidas a base de acero inoxidable, no generan malos olores ni ruidos, debido a la presencia de lodos activado desde el inicio del proceso y al uso de unidades de aireación con alojamiento acústico.

Imagen II.16b.- La planta para tratamiento de aguas residuales domesticas subterránea está delimitada en color azul, aledaña al estacionamiento subterráneo.



Nota.- La información presentada respecto a la planta tratadora de aguas residuales domesticas que se pretende usar para el proyecto, es la información que la empresa suministradora ofrece de manera general para los proyectos con características similares al que se presenta. **Para obtener información más específica en cuanto al diseño arquitectónico y diagramas de flujo se tiene que tener un contrato con dicha empresa, el cual genera costo y se obtendrá hasta tener la autorización de Impacto Ambiental por parte de la SEMARNAT.**

Imagen II.17.- Diagrama de flujo de la planta tratadora de aguas residuales tipo ASAJET.



Combustible: No se requerirán cantidades significativas de combustibles, solamente el necesario para la maquinaria que realizará las obras de construcción.

Residuos sólidos: Con respecto al servicio de colecta de los residuos sólidos de origen doméstico, el proyecto aplicará un programa de manejo de los residuos sólidos, donde se reciclarán los residuos de material plástico, vidrio y cartón; el material que no sea susceptible de reciclaje será enviado al sitio de disposición final que es administrado por la alcaldía de Mazatlán, quien proporciona el servicio de recolección de basura.

II.2.- Características particulares del proyecto.

El proyecto se edificará sobre un terreno con un total de superficie de 15,782.99 m², se realizará un total de construcción de 27,284.64 m², correspondientes al total de obras y actividades, distribuido en los diferentes niveles del complejo que contempla un sótano de estacionamiento con planta tratadora de aguas residuales y potabilizadora, planta baja para locales comerciales, estacionamiento, departamentos, amenidades, servicios, muro, casa club y el

45% de la superficie total del predio como área verde con especies nativas, del nivel uno al cuatro de departamentos, y sobre el techo del nivel 4 estará la azotea, la cual servirá como área de amenidades y techo verde que tendrá celdas solares y plantas.

La infraestructura del conjunto:

- a) Edificación de cinco niveles, tipo condominio de nivel medio - alto.
- b) 229 departamentos repartidos en 5 torres interdependientes.
- c) Estacionamiento en sótano, techado, con 264 cajones de estacionamiento
- d) Con unidades que fluctúan entre los 80 m² hasta los 240 m² predominando las unidades de 80 m².
- e) Divididos en 5 cuerpos principales.
- f) Accesibilidad a todas sus zonas para personas con capacidades diferentes, contempla rampas y elevadores.
- g) Cuenta con: Seis núcleos de elevadores y escaleras de servicio.
- h) Sistema contra incendio. Red de hidrantes
- i) Bar, Salón de Eventos, Gimnasio, Yoga, Baños Públicos, Spa, Terraza y Asoleaderos, Biblioteca, Cine.

Desglose de tablas de infraestructura y superficies por nivel.

Tabla II.4.- Superficies de construcción en el nivel de Sótano.

Sótano	
Área	M²
Rampa	320.00
Banqueta/pasos peatonales	724.00
Área de estacionamiento	4,433.00
Escaleras	11.51
Elevadores	5.76
Servicios	61.00
Cisterna y planta desaladora	84.00
Planta tratadora de aguas residuales	84.00
Total	5,723.00

Tabla II.5.- Superficies de construcción en Planta baja.

Nivel Planta Baja	
Área	M²
Estacionamiento	72.00
Locales Comerciales	656.00
Habitaciones	2,779.50
Amenidades	

(Biblioteca/audio sala, spa, cinema, yoga, co working, gimnasio, alberca infinity, almacén cayack, cancha de tenis, pala/bar, área de juegos infantiles, piscina principal, chapoteaderos y sanitarios).	4,195.89
Casa Club	312.00
Servicios	
(Administración, Mantenimiento, lavandería, cuarto de máquinas, recepción, vigilancia y Lobby)	327.98
Escaleras	11.51
Elevadores	5.76
Área de circulación	462.16
Muro de contención fuera de ZOFEMAT	334.00
Área verde de reserva forestal	7,088.35 <i>(Esta sup. No se suma a la construcción).</i>
Total	8,694.64

Tabla II.6.- Superficies de construcción en el nivel 1.

Nivel 1 Departamentos	
Área	M²
Terraza / Pasillo	647.38
Escaleras	12.72
Elevadores	17.24
Departamentos	2,039.80
Total	3,432.00

Tabla II.7.- Superficies de construcción en el nivel 2.

Nivel 2 Departamentos	
Área	M²
Terraza / Pasillo	647.38
Escaleras	12.72
Elevadores	17.24
Departamentos	2467.66
Total	3,145.00

Tabla II.8.- Superficies de construcción en el nivel 3-4.

Nivel 3-4 (Departamentos)	
Área	M²
Área Departamental	4,910.56
Terraza/Pasillo	1,294.76
Cuarto de Servicio	22.16
Ductos Eléctricos	2.60
Escalera	25.44
Elevadores	34.48
Total	6,290.00

Tabla II.9.- Superficies de infraestructura en la azotea (no es construcción).

Nivel 5 AZOTEA	
Área	M²
Amenidades	1,866.00
Instalaciones/paneles solares	1,279.00
Total	3,145.00

Descripción de la construcción del proyecto

Sótano 1.

Este cuenta con 264 cajones de estacionamiento divididos en 2 núcleos, destinados para los departamentos, se contemplan cajones de estacionamiento para discapacitados, también contará con una rampa de acceso de 35.5 metros y una igual de salida 35.5 m de longitud. Para acceder a los niveles superiores contamos con 4 elevadores de 2.40 m. por 2.40 m. de longitud y cuatro escaleras de 1.25 m de ancho. Un cuarto de máquinas para la cisterna y para la alberca. Planta de tratamiento subterránea sobre una superficie de 84.00 m², adena al estacionamiento subterráneo, además, una planta desalinizadora y cisterna que se encontrará bajo la estructura del proyecto en una superficie de 84.00 m².

Planta baja.

En el complejo se desarrollan torres de condominios distribuidos en 5 cuerpos principales que contienen a su vez parte de las amenidades, servicios y áreas comerciales.

Este contempla 10 cajones de estacionamiento dedicados para uso de los visitantes del área comercial; un cuarto de máquinas de subestación, un área para los transformadores, una caseta de vigilancia con medio baño de, 2 áreas de baños para hombres y mujeres, un área verde, una rampa de acceso vehicular al sótano, y un acceso vehicular desde Avenida Ernesto Coppel. Para acceder a los niveles superiores contamos con 4 elevadores de 2.40 m. por 2.40 m. y cuatro escaleras de 1.25 m de ancho.

Muro de contención a base de gaviones.

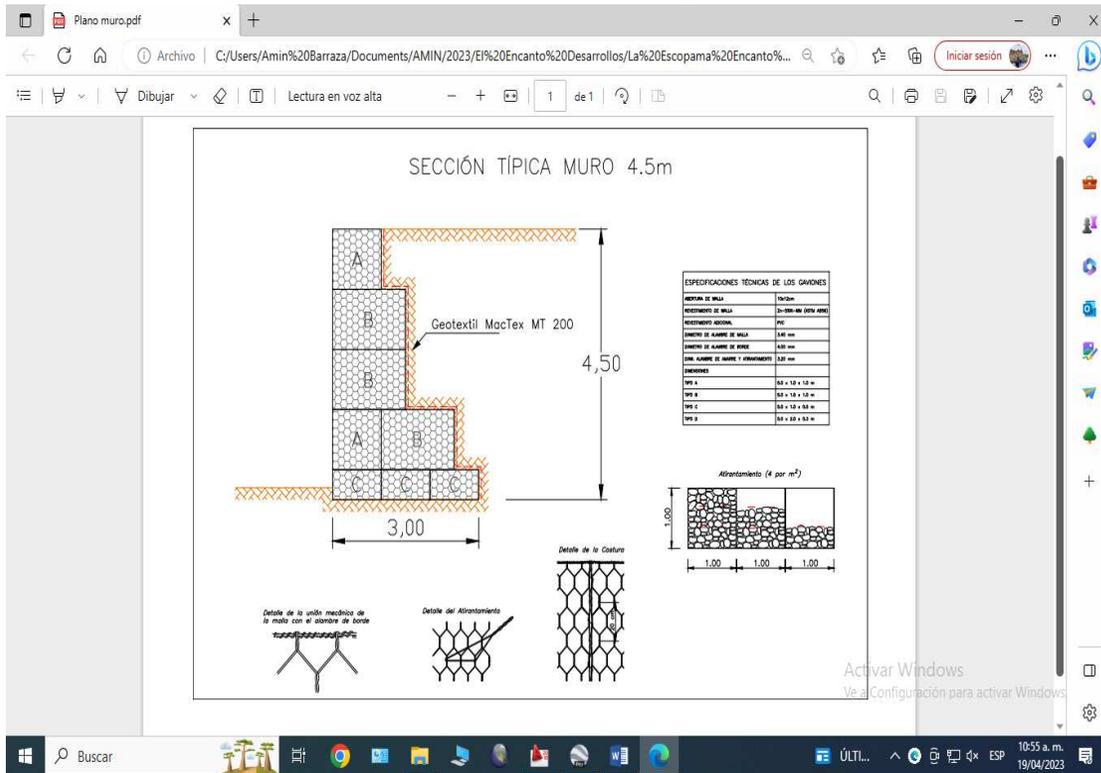
Se plantea construir a lo largo del polígono, en la extensión al frente de playa un muro de contención hecho con gaviones. La estructura con gaviones tiene la propiedad de ser sumamente flexible, permite asentamientos y deformaciones sin perder su eficiencia y función estructural, con el objeto de soportar grandes

empujes del terreno y al mismo tiempo su cimentación emplazada en un lecho que pudiera ser inestable, así como su exposición a ser erosionado. Este proceso constructivo permite eficientes acciones de recuperación.

Los gaviones al estar constituidos por malla y bloques sanos de roca, son estructuras altamente permeables, lo que impide se generen presiones hidrostáticas utilizando un tratamiento de varias capas de geotextil y tamices que impidan la penetración de materiales finos al interior del gavión.

Se colocará un recubrimiento en los alambres y mallas utilizados para su elaboración una triple capa de zinc que permitirá resistir fenómenos como la corrosión por salinidad.

Imagen II.18.- Sección del muro de gavión de contención.



Área de amenidades planta baja

El área de amenidades de la planta baja del condominio, consiste en la construcción de la siguiente infraestructura y cuenta con los siguientes espacios:

Gimnasio

Ubicado en planta baja de la torre 2 con vistas al mar, cuenta con espacios para el área de caminadoras y bicicletas, para el área de pesas y mancuernas, recepción, espacios para lockers, bodega, y para banco press, el resto del espacio está destinado a otras actividades propias del ejercicio en interior.

Spa

Se encuentra ubicado en planta baja del cuerpo de la segunda torre, con un área destinada a los espacios de: sauna, cabina de masajes, un jacuzzi modular, baño turco, duchas sensoriales, baño, vestidor y lockers. Se contará con un área de recepción con un espacio para sala de espera, además del área de cuarto de máquinas y bodega.

Co-working

Ubicado en la planta baja del complejo este espacio para oficinas compartidas para profesionales autónomos, con capacidad para 12 espacios de trabajo, al igual que instalaciones necesarias para su correcto funcionamiento.

Recepción y administración

Ubicado en la planta baja de la torre 3, cuenta con espacio de recepción para espacio de atención al condómino, área de maletero, un área de administración que cuenta con las instalaciones necesarias para su funcionamiento.

Espacio de alberca

Se tienen 2 espacios destinados par alberca que se encuentran en la planta baja del proyecto. Este primer espacio está destinado para área verde, cuenta con una alberca infinity con vista al mar con un sistema de carbón activado y bombas de calor para su buen funcionamiento, se contara con un área de chapoteadero, de espacio serán destinados para un jacuzzi modular con vista hacia el mar con área de camastros, terraza y mobiliario de descanso, se contara con una escalera para acceder a la playa, lo restante seria área de pasillo y circulación.

El segundo se encuentra en el nivel planta baja de amenidades al centro de las torres. Este espacio cuenta con un sitio destinado para área verde, cuenta con una alberca con vista hacia el mar con un sistema de carbón activado y bombas

de calor para su buen funcionamiento, se contara con un área de chapoteadero y un espacio que será destinados para un jacuzzi modular con vista hacia el mar, un espacio para el área de camastros, terraza, palapa y mobiliario de descanso.

Restaurante.

Se encuentra en el segundo nivel de la torre 3, con un sitio destinado para el área de terraza con vista hacia el estero, cuenta con área de comensales y un área destinada para el espacio de cocina, almacén, oficina y congelador.

Sala de cine.

Se encuentra en el nivel de amenidades de la construcción, esta servirá para una cantidad aproximada de 35 condóminos.

Unidades habitacionales.

La construcción del edificio para unidades habitacionales empieza en la planta baja y termina en el nivel 4 de las torres. Se cuenta con 34 condominios en la planta baja, en el nivel 1 se cuentan 51 ,del 2^{do} al 4^{to} nivel se tienen 48 unidades por nivel, todas con las siguientes áreas: sala, comedor, cocina, 2 recamaras, 2 baños completos, cuarto de servicio y terraza, los dos departamentos restantes se encuentran en la parte posterior del proyecto con vista hacia el mar, con las siguientes áreas: sala, comedor, cocina, 2 recamaras, 2 baños completos, cuarto de servicio y terrazas con vista hacia el océano.

Información General

Estructura

- a) Cimentación profunda a base de pilas, ligadas con contratables, y losa de 25 cm armada, misma que funcionara como losa de rodamiento del Nivel Sótano.
- b) Estructura a base de columnas y trabes armadas, con losa aligerada de 25 cm.
- c) Muros de cortante de concreto armado.
- d) Núcleos de elevadores de concreto armado.

Obra civil

- a) Muros de concreto celular térmico, acústico y resistente al fuego:
 - Muros de fachada en block hueco de 15 cm amarrados con castillos a cada 3 m y trabes de cerramiento.
 - Doble muro divisorio, con cámara de aire entre medio, para lograr un mayor control en lo acústico de los departamentos.

- Muros interiores de 12 cm de espesor de concreto celular térmicos.

b) Revestimiento de muros:

- Muros de fachada revestidos con mortero cemento arena acabado floteado fino y pintura vinílica lavable.
- Doble muros intermedio divisorios de departamentos revestidos con yeso acabado pulido y pintura vinílica lavable.
- Muros interiores revestidos con yeso acabado pulido y pintura vinílica lavable.

c) Revestimiento de pisos

- Piso porcelánico en interior formato 60x60 cm
- Piso porcelánico en piso de baño formato 60x60cms
- Recubrimiento cerámico en azulejo de baños.
- Piso de mármol en pasillo formato 60x120 cm

d) Puertas y ventanas:

- Puerta de acceso principal en madera tipo tambor chapa de madera fina.
- Puertas interiores de fibra de madera tipo tambor.
- Ventanas y puertas corredizas de aluminio de 2" con refuerzo interior.
- Barandal de balcón en cristal templando de 9 mm.

e) Equipamiento:

- Extractor en baños
- 1 equipo mini Split por habitación y preparación de cobre para el resto de las áreas.
- 3.- Closets de madera de encino, acabado aparente.
- Muebles de baño: WC One Piece blanco, Lavabo de cubierta con monomando, regadera de plato con monomando.
- Red central para suministro de agua caliente.
- Sistema de agua caliente centralizada para cada torre.

II.2.1.- Programa general del proyecto (obras principales).

Cronograma de ejecución de cada una de las etapas del proyecto. La vida útil

del proyecto será de 50 años, el cual incluye la construcción, operación y mantenimiento del desarrollo habitacional, como se observa en la siguiente tabla.

Tabla II.13. Cronograma de actividades.

Tipo de las actividades a realizar del proyecto	2023	2024	2025-73
Gestión de permisos de Construcción y operación en materia ambiental a Nivel Federal			
Gestión de permisos y licencias de operación municipales. Renovaciones y revalidaciones			
Construcción del Proyecto			
Operación y Mantenimiento			

II.2.2.- Preparación del sitio.

1.- Planeación.

La planeación del proyecto consideró el levantamiento topográfico, los preparativos en la zona del proyecto y se reunirán los materiales que serán utilizados para la instalación de las obras y la preparación del equipo a utilizar.

2.- Selección del sitio.

La empresa MR EXPERTOS EN INGENIERÍA Y PLANEACIÓN S.A. DE C.V., al decidir la construcción del proyecto habitacional, “EL ENCANTO OCEAN VIEW” y adquirir el predio, este ya contaba con impactos de remoción de vegetación nativa, nivelación y delimitación. El predio actualmente se encuentra nivelado, compactado y delimitado como terreno baldío, el cual será mejorado y tendrá más capacidad de servicios, en este caso, como desarrollo inmobiliario.

3.- Limpieza y despalle del terreno.

Despalle: Se requerirá del desmonte de la cubierta vegetal que actualmente existe en el predio, esta es de carácter secundario pues se desarrolló después del último desmonte hecho al terreno. Debido a lo anterior, el área se considera en su totalidad impactada, es un área urbana en la Playa del Delfín.

Limpieza: La superficie de terreno se limpia en su totalidad de escombros, basura y desperdicios orgánicos que se puedan encontrar, así como todo aquello que pueda obstruir el trabajo que haya que realizar;

4.- Trazo y construcción de vialidades.

Trazo de obras: Al mismo tiempo que se va determinando el trazo, se hacen mediciones de los niveles de trabajo que se van a aplicar. Se realizará una adecuada medición considerando la ubicación general de los correspondientes elementos que incluyen el conjunto, así como su alineación en el esquema general;

Nivelación: Esta ya se llevó a cabo, ya que la introducción de las instalaciones de la red de agua potable y el drenaje sanitario se hizo a las profundidades necesarias, además se realizaron trabajos de compactación del suelo. Todo material sobrante es acarreado a los lugares donde puedan ser usados posteriormente y se emplearan medios mecánicos si se requiere retirar los sobrantes fuera de la obra.

Vialidades: El proyecto solo comprende las vialidades de la avenida Ernesto Coppel Campaña, la cual se encuentra en proceso de pavimentación por parte del H. ayuntamiento de Mazatlán.

II.2.3.- Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto.

Solo se contempla realizar como obra provisional en la construcción de la infraestructura del proyecto un campamento con una pequeña bodega de materiales. Se utilizará en la etapa de preparación y construcción de edificaciones y será desmontado al concluir la etapa de construcción. El volumen de obra que se genera requerirá de un almacén de aproximadamente 150 m² cuyo uso dependerá de los días en que va a ser requerida. El empleo de este será para proteger los materiales para construcción, cemento, cal y productos susceptibles de deterioro al exterior. Su construcción será con materiales temporales: lámina de cartón y madera.

La ubicación dentro de la poligonal correspondiente a lo que será durante el acceso durante la construcción.

Se instalarán módulos de baños portátiles a razón de uno por cada 10 trabajadores en zonas estratégicas del predio.

No se llevarán a cabo actividades de mantenimiento y reparación de la maquinaria que será utilizada dentro del predio. Dichas actividades se realizarán en talleres ex profeso ubicados dentro de la Ciudad de Mazatlán.

Las obras provisionales contempladas, serán colocadas en áreas que

posteriormente serán utilizadas en las obras del proyecto, buscando de esta manera reducir los impactos negativos al ambiente.

II.2.4.- Etapa de construcción.

El proceso constructivo es el que se describe a continuación.

Cimentación:

El proyecto estará cimentado a base de pilas, con dimensiones y especificaciones indicadas por sus respectivos cálculos estructurales, será a base de concreto hidráulico con resistencia según especifique el proyecto estructural, a su vez unidas con cabezales y contratraveses.

El sistema estructural y muros:

La estructura principal será de concreto armado, como lo son columnas, vigas, armaduras y esta será llevada a cabo bajo las especificaciones y lineamientos que marque el cálculo estructural.

Acabados en pisos:

Los pisos en estacionamiento serán de firme de concreto rallado, en los niveles de amenidades habrá variaciones con pisos en interiores de piso cerámico y en el área de asoleamiento serán pisos antiderrapantes. En el área interior de los departamentos los pisos serán recubiertos con loseta cerámica y en terrazas piso antiderrapantes cerámico tipo duela.

Acabados en muros:

Los muros divisorios interiores se desplantarán sobre las losas de los niveles serán a base de block de concreto de 15 x 20 x 40 cm estructurados en cerramientos a base de castillos y concreto armado. También habrá en muros estructurales de concreto armado serán llevados bajo las especificaciones del cálculo estructural. En muros se aplicará pintura vinílica en colores claros, para mayor eficiencia en los usos de energía con fines de iluminación y acondicionamiento de aire.

Acabado de losas:

La cubierta o techumbre será a base de concreto armado de 30 cm en sótano y losa de planta baja, los siguientes niveles serán de 25 cm y será aislada a base de casetón de 20 cm de espesor; teniendo una pendiente de 2% para poder alcanzar perfecta descarga pluvial, canalizando el drenaje pluvial a bajantes

pluviales interiores, independientes del drenaje sanitario.

Instalación hidrosanitaria:

Instalaciones conforme a especificaciones que establecen la normatividad municipal, secretaria de salud y la JUMAPAM, pero estará conectado a una planta tratadora de aguas residuales.

Instalación eléctrica:

Instalaciones bajo las especificaciones que establece comisión federal de electricidad (C.F.E.). Se encuentra en proceso de solicitud de factibilidad.

Alimentación de agua potable:

Para la alimentación del servicio del agua potable será tomada a través de una planta potabilizadora desalinizadora que se pretende instalar para el proyecto.

Energía eléctrica:

Se conectará al servicio CFE según proyecto aprobado, además de contar con la generación de energía propia por medio de paneles solares.

Emisiones a la atmósfera:

En la etapa de construcción se generarán por los motores de combustión de la diversa maquinaria que pudiera ser utilizada en la construcción.

Emisiones esperadas de equipos (ppm)

Equipo / Contaminante	NO _x	SO _x	PM
Camiones	42	4	3
Compresor	46	2	1
Revolvedora de concreto	22	2	1

Emisiones de ruido:

En la etapa de construcción se generará ruido por la operación de la diversa maquinaria durante la etapa de construcción.

Equipo	Cantidad	Tiempo empleado en la obra ¹	Horas de trabajo diario	Decibeles emitidos ²	Emisiones a la atmósfera (g/s) ²	Tipo de combustible
Excavadora	1	30	8	88	1.7318	Diesel

Camiones Volteos	1	60	8	90	1.5624	Diesel
------------------	---	----	---	----	--------	--------

II.2.5.- Etapa de operación y mantenimiento.

Las acciones y/o consecuencias del proyecto sobre el entorno serán objeto de atención especial del promovente de este proyecto pues la riqueza natural del paisaje circundante puede promover positivamente el proyecto. El área con que colinda el proyecto (desarrollos habitacionales similares y unifamiliares), cuando menos de nuestra parte, permanecerá inalterada. Se le cuidara y continuara sin ningún tipo de alteración de parte de los usuarios del proyecto y paseantes en general.

Durante la etapa de operación, que consiste en brindar el espacio, instalaciones y servicio de un área habitacional, se dispondrán las siguientes medidas:

- Suficientes contenedores con tapa para recolectar la basura doméstica producida por el Desarrollo.
- Los residuos sólidos deberán separarse los orgánicos de los inertes, los primeros se deberán almacenar temporalmente en un cuarto frío para dilatar su descomposición y los segundos, separar los reciclables y disponer periódicamente en el relleno sanitario municipal los que no tengan ninguna utilidad de rehúso.
- Las aguas residuales generadas serán derivadas a una planta tratadora de aguas residuales propuesta para el proyecto.
- Será establecido un programa de educación ambiental para el personal ejecutivo y operativo, para el adecuado manejo del entorno, mismo que deberá ser transmitido mediante folletos y señalizaciones a los usufructuarios del proyecto.
- Será establecido un programa de capacitación al personal contra siniestros naturales, como es el caso de ciclones, huracanes, sismos y/o antropogénicos, con el fin de tomar las medidas conducentes ante eventuales desastres.

También se contará con los servicios básicos como lo es: Luz eléctrica, teléfono, internet, etc.

La infraestructura del proyecto requiere de servicios cada cierto tiempo para el

mantenimiento, por lo tanto, se contemplará un espacio asignado para una administración, misma que estará llevando un control y supervisión que permitirá regular el tiempo o situación en que se requiera trabajo de mantenimiento.

El mantenimiento necesario para este tipo de proyectos es:

- Pintura
- Albañilería
- Reparación de equipo electrónico
- Limpieza de alberca
- Reparaciones eléctricas
- Plomería
- Jardinería
- Refrigeración

Al construir y operar este Proyecto, además de la inversión que se pretende realizar, se generarán empleos y la producción de un bien, que, de acuerdo a las necesidades concurrentes del puerto, permitirá aumentar la capacidad de alojamiento turístico-habitacional.

También, al contar con una actividad que permite un trabajo constante y permanente, cuando menos por más de cinco décadas, se aseguran la capacidad de planeación de los trabajadores e inversionistas para derivar parte de sus ingresos en la mejoría de sus comunidades, en este caso las poblaciones aledañas, la educación de sus hijos, su calidad de vida y satisfactores de recreación social.

De igual forma estos conceptos impactan sobre las actividades económicas locales, regionales y nacionales en forma benéfica.

Se estima una generación de empleos de:

100 empleos directos durante la etapa de construcción y 200 empleos indirectos.

10 empleos directos durante la etapa de operación y 100 empleos indirectos.

II.2.6.- Descripción de obras asociadas al proyecto.

En el área del proyecto no se cuenta con los servicios de agua potable y drenaje. El servicio de Luz ya existe en la zona.

La energía eléctrica para brindar el servicio de luz será generada por medio de paneles solares ubicados en la azotea de las edificaciones que contempla el proyecto. Complementariamente, se proveerá del servicio por medio de una interconexión con las líneas eléctricas de la CFE que se encuentran fuera del predio.

El agua potable se obtendrá de un pozo de agua salobre dentro del predio, que será tratada por una planta potabilizadora-desalinizadora. Mientras que las aguas residuales serán derivadas a una planta tratadora de aguas residuales que será instalada dentro del proyecto.

II.2.7. Etapa de abandono del sitio

Una vez que el proyecto haya rebasado la vida útil señalada (50 años), y cuando no exista posibilidad para la prórroga de la operación, se procederá al desmantelamiento de las obras y se dará un destino final adecuado a los residuos que se generen durante su abandono.

La actividad principal en la etapa de abandono será el desmantelamiento de la infraestructura. Los residuos generados serán fundamentalmente residuos inertes (metal y escombros), los cuales serán trasladados a sitios autorizados para su disposición como desecho, o para su reutilización cuando sus características y uso lo permitan. Los elementos desmantelados (apoyos, cableado, etc.), por su parte, serán trasladados por los medios de transporte autorizados a los centros de acopio de materiales en lugares autorizados para su recepción y disposición final.

II.2.8. Utilización de explosivos

Las obras que se pretenden realizar son consideradas como temporales y removibles, por lo que no habrá necesidad de utilizar explosivos.

II.2.9. Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera.

Emisiones contaminantes a la atmósfera:

Durante las actividades de construcción se generarán emisiones a la atmósfera, esto por los motores de combustión de la diversa maquinaria que se pudiera utilizar en la construcción.

Emisiones esperadas de equipos (ppm)

Equipo / Contaminante	NO _x	SO _x	PM
Camiones	42	4	3
Compresor	46	2	1
Revolvedora de concreto	22	2	1

Durante la etapa de operación la generación de emisiones inherentes al proyecto (sin considerar las actividades de los habitantes) será mínima, ya que se utilizará energía eléctrica generada a partir de paneles solares, además de garantizar un consumo responsable y conciente de este recurso al estar contemplada la obtención de distintivos de ahorro energético como LEED.

Generación de ruido:

En la etapa de construcción se generará ruido por la operación de la diversa maquinaria durante la etapa de construcción.

Equipo	Cantidad	Tiempo empleado en la obra ¹	Horas de trabajo diario	Decibeles emitidos ²	Emisiones a la atmósfera (g/s) ²	Tipo de combustible
Excavadora	1	30	8	88	1.7318	Diesel
Camiones Volteos	1	60	8	90	1.5624	Diesel

Residuos sólidos y líquidos:

En la etapa de operación los residuos que se generen como resultado de las actividades del proyecto, son los mismos que se generan en una casa habitación convencional, principalmente alimentos y residuos sólidos urbanos, así mismo los que se generen en las actividades de mantenimiento, serán los que normalmente se generan en un hogar común de la ciudad.

Tabla II.14. Residuos que se generan en la operación.

Tipo de residuo o emisión	Medida propuesta
Residuos sólidos domésticos	Basura orgánica e inorgánica, producto de los alimentos y sus envoltorios, que se consuman durante la hora de la comida. Estos serán recogidos en recipientes con bolsas seleccionados de desperdicios por categoría (orgánicos e inorgánicos) para luego ser retirados por el servicio de limpieza municipal.

Residuos sólidos (reciclables/manejo especial)	Madera, empaques de cartón, costalería que serán retirados por el servicio de limpieza municipal, o llevados a un centro de acopio de verse viable la opción del reciclaje.
Aguas residuales	Las aguas residuales serán dirigidas a la planta tratadora de aguas residuales propuesta en el proyecto. Estas aguas ya tratadas serán utilizadas para el riego de áreas verdes.
Emisiones de ruido	Se exigirá a los contratistas que las maquinarias y los vehículos utilizados, hayan pasado las inspecciones reglamentarias y que cumplan con la legislación vigente en materia de emisiones y de ruidos. Para reducir las emisiones sonoras, los vehículos y maquinaria de obra se les exigirán la regulación de su velocidad.
Residuos que se generaran a largo plazo.	Básicamente los mismos a diferencia de que algunos servicios básicos como lo es el agua potable que se suministrará a través del océano pacifico potabilizada mediante una desalinizadora y las aguas residuales serán tratadas en una planta tratadora de aguas residuales subterránea.

II.2.9.1. Volúmenes a generar por unidad de tiempo de los residuos sanitarios, sólidos y no peligrosos.

El cálculo que se realizó para el proyecto incluye las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento. Se consideró la generación de residuos sólidos (orgánicos e inorgánicos), residuos de manejo especial, residuos peligrosos y aguas residuales tipo domésticas.

Para el cálculo de volumen de la generación de residuos durante la etapa de preparación y construcción del proyecto, se tomó como referencia una duración de 12 y 36 meses, para la etapa de operación y mantenimiento se consideraron 552 meses, que suman los 50 años de vida considerados para el proyecto.

Nota.- El cálculo que se hizo para estimar los volúmenes de residuos que se generaran durante la ejecución del proyecto es aproximado, no es un dato exacto, ya que la magnitud del proyecto considerando que será de ámbito habitacional turístico difícilmente se llevará un control de las personas que ingresen al desarrollo habitacional, influirá mucho la ocupación si es temporada vacacional o temporada baja, ya que en el puerto este tipo de condominios suelen ser ocupados por turistas en las temporadas altas.

Tabla II.15. Volúmenes a generar por unidad de tiempo de los residuos sólidos, residuos de manejo especial y aguas sanitarias durante las etapas del proyecto.

Etapa del Proyecto	Tipo de Residuo	Clasificación		Cantidad generada al mes	Cantidad estimada generada en la duración de la etapa del proyecto	Manejo
Preparación del sitio	Residuos sólidos	Orgánicos	Residuos de comida	10 kg.	0.06 Ton.	Separación
		Inorgánicos	Latas de refresco, de vidrio, de pet, Trapos, cartón, papel y envolturas de plástico	20 kg	0.12 Ton.	Separación, almacenamiento temporal

Preparación del sitio	Residuos sólidos	Orgánicos	Residuos de comida	10 kg.	0.06 Ton.	Separación
		Inorgánicos	Latas de refresco, de vidrio, de pet, Trapos, cartón, papel y envolturas de plástico	20 kg	0.12 Ton.	Separación almacenamiento temporal
	Residuos de manejo especial		Madera, tubería de PVC, metal y escombros	50 kg	0.3 Ton	Separación almacenamiento temporal
	Residuos peligrosos		Estopas y trapos impregnados de lubricantes y solventes, botes de pintura desocupadas y brochas impregnadas de pintura,	0 kg	0 Ton	
	Aguas Residuales		Aguas sanitarias de los baños portátiles y de comedor temporal.	10 m ³ /mes	60 m ³	Almacenamiento temporal

Etapa del Proyecto	Tipo de Residuo	Clasificación		Cantidad generada al mes	Cantidad estimada generada en la duración de la etapa del proyecto	Manejo
Construcción	Residuos sólidos	Orgánicos	Residuos de comida	100 kg	2.4 Ton	Separación
		Inorgánicos	Latas de refresco, de vidrio, de pet, Trapos, cartón, papel y envolturas de plástico	50 kg	1.2 Ton	Separación, almacenamiento temporal
	Residuos de manejo especial	Madera, tubería de PVC, metal y escombros		5 Ton	120 Ton	Separación, almacenamiento temporal
	Residuos peligrosos	Estopas y trapos impregnados de lubricantes y solventes, botes de pintura desocupados y brochas impregnadas de pintura,		0 kg	0 Ton	
	Aguas Residuales	Aguas sanitarias de los baños portátiles y de comedor temporal.		100 m ³ /mes	2,400 m ³	Almacenamiento temporal

Etapa del Proyecto	Tipo de Residuo	Clasificación		Cantidad generada al mes	Cantidad estimada generada en la duración de la etapa del proyecto	Manejo
Operación y Mantenimiento	Residuos sólidos	Orgánicos	Residuos de comida	200 kg	110.4 Ton	Separación
		Inorgánicos	Latas de refresco, de vidrio, de pet, Trapos, cartón, papel y envolturas de plástico	100 kg	55.2 Ton	Separación almacenamiento temporal
	Residuos de manejo especial	Madera, tubería de pvc, metal, escombros, Equipo de cómputo, equipo eléctrico, muebles, herramienta, cableado, etc.		20 kg	11.04 Ton	Separación almacenamiento temporal
	Residuos peligrosos	Estopas y trapos impregnados de lubricantes y solventes, botes de pintura desocupadas y brochas impregnadas de pintura, baterías alcalinas, toners, etc.		0 kg	0 Ton	
	Aguas Residuales	Aguas sanitarias de los baños, cocinas y lavandería.		2,00.00 m ³ /mes	110,400.00 m ³	Redistribución de tuberías en la planta PTAR del proyecto

II.2.10.- Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los residuos durante la operación.

Residuos sólidos:

Se contará con un área específica para el almacenamiento temporal de la basura, así mismo contará con depósitos contenedores de plástico identificados individualmente para basura orgánica e inorgánica en diferentes puntos estratégicos del proyecto, que será retirada cada día por el servicio de limpieza municipal de Mazatlán.

Residuos de manejo especial.

Se contará con un área específica para el almacenamiento temporal de residuos de manejo especial, estarán clasificados según sus características. Los que sean de interés para la sociedad serán donados, algunos serán reutilizados y otros serán retirados por el servicio de limpieza municipal.

Residuos Peligrosos

Los residuos peligrosos que se generarán en la ejecución del proyecto son comunes, los mismos que en una casa habitación (baterías alcalinas, botes impregnados de pinturas, trapos y estopas contaminados por solventes, etc.). Se contará con un área específica para este tipo de residuo la cual estará delimitada, señalada y clasificada por tipo de residuos en contenedores herméticamente sellados. Así mismo se llevará el control con una bitácora de registro y el servicio de recolección por una empresa autorizada por SEMARNAT.

Aguas Residuales:

Las aguas residuales generadas durante las etapas de preparación del sitio y construcción deberán ser almacenados en contenedores especiales incluidos dentro de los Baños Móviles; estos residuos serán recolectados y transportados por la empresa que brinde el servicio de renta para su tratamiento y disposición final y cumplir con lo que establece la Ley de Aguas Nacionales y la Ley Federal de Derechos en Materia de Agua. Las aguas residuales generadas durante la operación del proyecto serán derivadas hacia una planta tratadora de aguas residuales propuesta para el proyecto.

III.- VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL Y, EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DEL USO DE SUELO.

III.1. Información Sectorial.

El fortalecimiento del sistema ambiental en México ha sido uno de los instrumentos fundamentales de la política ambiental, en la promoción de un crecimiento económico vigoroso y sustentable que fortalezca la soberanía

nacional y que redunde en favor del bienestar social de todos los mexicanos. Asimismo, alienta que en el crecimiento económico del país se apliquen las estrategias, programas y acciones que tiendan a mejorar las condiciones ambientales y a promover un uso racional de los recursos naturales.

Este fortalecimiento ha inducido a mejorar la calidad ambiental, el mejor uso y aprovechamiento de los recursos y de los ecosistemas del territorio mexicano, a atenuar las presiones que las actividades productivas ejercen sobre ellos; la política ambiental en la actualidad aporta los elementos para el establecimiento de estrategias para alcanzar el desarrollo sustentable, generar el desarrollo económico y que al mismo tiempo incentive empleos y mejorar las condiciones económicas, sociales de los trabajadores del campo y de las ciudades que requieren de inversiones para aumentar la infraestructura necesaria para su desarrollo, ya que sin inversión no es posible ampliar la capacidad productiva de los diversos sectores que integran una sociedad.

El proyecto se edificará sobre un terreno con un total de superficie de 15,782.99 m², se realizará un total de construcción de 27,284.64 m², correspondientes al total de obras y actividades, distribuido en los diferentes niveles del complejo que contempla un sótano de estacionamiento con planta tratadora de aguas residuales y potabilizadora, planta baja para locales comerciales, estacionamiento, departamentos, amenidades, servicios, muro, casa club y el 45% de la superficie total del predio como área verde con especies nativas, del nivel uno al cuatro de departamentos, y sobre el techo del nivel 4 estará la azotea, la cual servirá como área de amenidades y techo verde que tendrá celdas solares y plantas.

Conforme a lo establecido en la LGEEPA y su reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, el objetivo de este capítulo es analizar la vinculación y congruencia del proyecto propuesto con los diferentes instrumentos de planeación y política ambiental de carácter Estatal, Federal y Municipal que resultan aplicables al predio de acuerdo a su ubicación geográfica. Se incluyen tablas que muestran la vinculación de las obras con el contenido de los instrumentos mencionados y su acatamiento, figuras de ubicación espacial del área de estudio respecto a los programas de ordenamiento, y datos de referencia para facilitar la consulta de la información vertida.

III.2. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos de 1917 es la norma fundamental de nuestro país, establecida para regir jurídicamente al mismo. Ésta señala en su artículo 133 lo siguiente:

“Artículo 133. *Esta Constitución, las leyes del Congreso de la Unión que emanen de ella y todos los tratados que estén de acuerdo con la misma, celebrados y que se celebren por el Presidente de la República, con aprobación del Senado, serán la ley suprema de toda la Unión. Los jueces de cada Estado se arreglarán a dicha Constitución, leyes y tratados, a pesar de las disposiciones en contrario que pueda haber en las Constituciones o leyes de los Estados”*

En tal virtud, se entiende que la Ley Suprema del Estado está constituida por tres conceptos:

- La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- Las Leyes Generales.
- Los Tratados Internacionales a los que México pertenezca.

En mayo de 1999, mediante la Tesis con número de registro 192,867, el Pleno de la Suprema Corte de Justicia de la Nación fijó una interpretación sobre la jerarquía normativa que ocupan los tres conceptos anteriores en el sistema jurídico mexicano, situando a los Tratados Internacionales en un segundo plano respecto de la Constitución Federal.

El artículo 1 de nuestra Carta Magna establece que todos gozaremos de los derechos humanos reconocidos en esta Constitución y en los tratados internacionales de los que el Estado Mexicano sea parte. Por consiguiente, el promovente se da por enterado de esto y manifiesta que como lo tomará en consideración en todo momento, prestando especial atención a cumplir con el artículo 4º, mismo que se presenta a continuación:

“Artículo 4º. [...] Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respeto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley. [...]”

De acuerdo a este enunciado, las personas deberán gozar el derecho a un medio ambiente sano para el desarrollo y bienestar que, como Derecho Humano y Fundamental, consagra el artículo 4º párrafo quinto de la Constitución Política

de los Estados Unidos Mexicanos, por lo que este se desarrolla en dos aspectos:

- a) La obligación de respetar preservar la sustentabilidad del entorno ambiental, que implica la no afectación ni lesión a este.
- b) La obligación de las autoridades de vigilancia, conservación y garantía de que sean atendidas las regulaciones pertinentes.

Por lo tanto, en el presente proyecto se reconoce y considera la necesidad de mantener un medio ambiente sano como una garantía individual y derecho fundamental de todas las personas en los Estados Unidos Mexicanos. De esta manera, con la presentación de este documento, el análisis respectivo de las autoridades y la concordancia con los ordenamientos jurídicos dirigidos al medio ambiente; se asegura el respeto al derecho fundamental establecido en el numeral 4° de nuestra Carta Magna.

III.3. Tratados Internacionales.

El artículo 133 de nuestra Carta Magna señala que, la Constitución, en conjunto con las leyes del Congreso de la Unión que emanen de ella y los tratados que estén de acuerdo con la misma; serán la Ley Suprema del Estado.

Los Tratados Internacionales a los que México está suscrito en materia de medio ambiente, son una brújula que contiene directrices respecto a diferentes principios y medidas a considerar por parte tanto de los promoventes de Proyectos que puedan afectar de alguna manera los ecosistemas, como de las autoridades legislativas para orientarlos en las políticas de esta materia.

Con lo anterior en consideración, al dar total cumplimiento a la legislación mexicana en materia ambiental, así como a las consideraciones existentes en el derecho internacional, se da cumplimiento a este apartado.

Sitio RAMSAR

En 1971 en la ciudad de RAMSAR, Irán se firmó la Convención RAMSAR, un tratado intergubernamental que entró en vigor a partir de 1975. En sus inicios, la Convención tenía un énfasis sobre la conservación y el uso racional de los humedales sobre todo como hábitat para aves acuáticas. Sin embargo, con los años la Convención ha ampliado su alcance a fin de abarcar todos los aspectos de la conservación y el uso racional de los humedales, reconociéndolos como

ecosistemas extremadamente importantes para la conservación de la diversidad biológica en general y el bienestar de las comunidades humanas.

La Convención RAMSAR estipula que la selección de los humedales que se incluyan en la Lista deberá basarse en su importancia internacional en términos ecológicos, botánicos, zoológicos, limnológicos y/o hidrológicos. Con los años, la Conferencia de las Partes Contratantes ha adoptado criterios más precisos para interpretar el texto de la Convención, así como una Ficha Informativa de los Humedales de RAMSAR y un Sistema de Clasificación de tipos de humedales.

El criterio utilizado por la Convención de RAMSAR para determinar qué humedales quedan sujetos a sus disposiciones es bastante amplio, y de acuerdo al texto de la Convención (artículo 1° fracción 1) un humedal se entiende por:

"Las extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros".

Para que un sitio pueda inscribirse en la lista de humedales de importancia Internacional, deben cumplir con al menos uno de los criterios estipulados por la Convención.

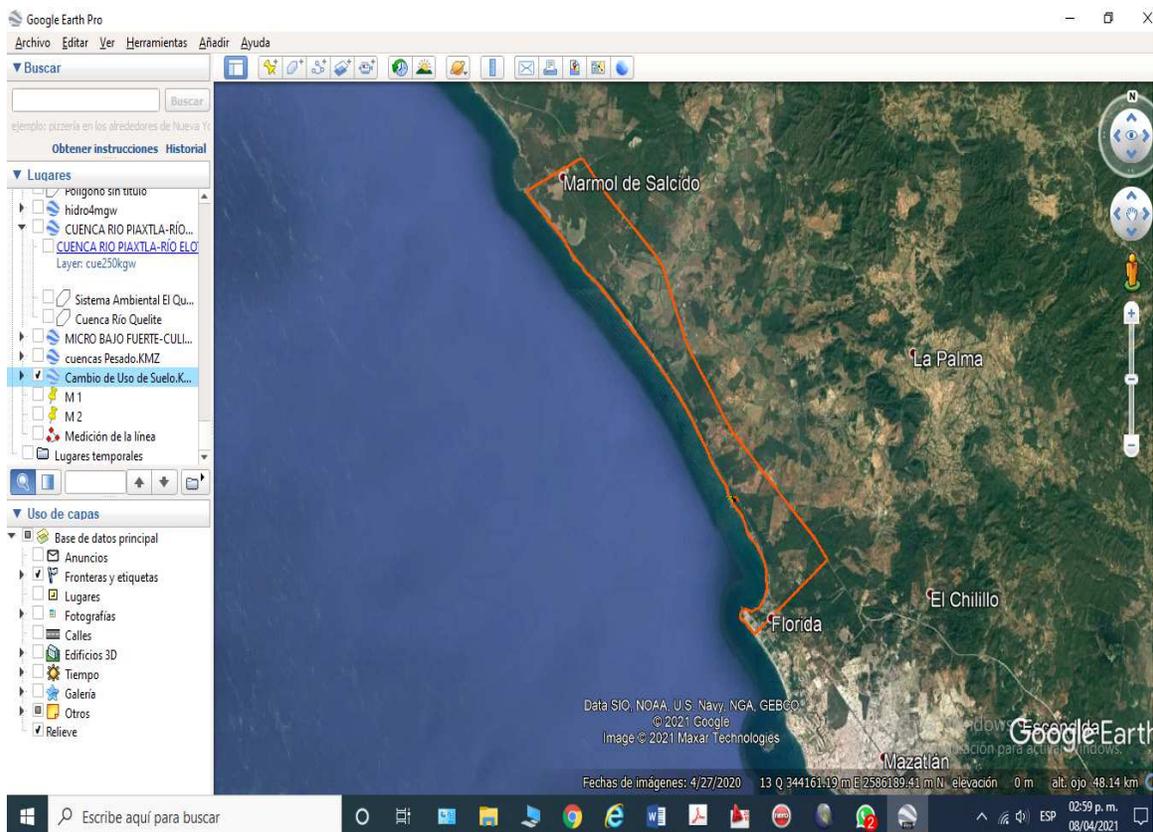
Como resultado de la gestión conjunta de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente del Gobierno de Sinaloa, este estado cuenta con nueve humedales catalogados como Sitios RAMSAR de 139 que tiene el país, es decir como Humedales de Importancia Internacional. Entre estos humedales está el sitio RAMSAR "Playa tortuguera el verde Camacho" No 1349.

Cada parte contratante que se adhiera al tratado deberá dar cumplimiento a los cuatro compromisos básicos:

1. Dar un uso racional a los humedales de su territorio.
2. Establecer zonas de Reservas de naturaleza en humedales.
3. Promover la capacitación en materia de estudio, manejo y custodia de los humedales.
4. Cooperación internacional.

El proyecto se encuentra dentro del sitio RAMSAR “Playa tortuguera el verde Camacho” No 1349, la cual funciona como área de anidación de las tortugas del género *Lepidochelys*, estas áreas son aquellas playas donde las tortugas anidan de manera solitaria o en pequeños grupos (no más de 40-50 tortuga por noche en una playa). La especie más común en visitar esta playa es la *Lepidochelys olivacea* (tortuga golfina) y contribuyen de manera significativa al mantenimiento de la diversidad genética y al reclutamiento de neonatos a las poblaciones silvestres. El área contigua a la playa de anidación cuenta con 9 sistemas estuarinos y marismas de tamaño variable, que al conectarse temporalmente al mar aportan un pulso significativo de energía a la zona costera adyacente. El humedal costero de mayor tamaño es El Verde, alimentado por el flujo estacional del Río Quelite. Esta gran riqueza de humedales de agua dulce, salobre y marina, son utilizados como área de reproducción, crecimiento, refugio y alimentación por una alta diversidad de especies, entre las que destacan: aves residentes y migratorias, otros reptiles además de las tortugas y mamíferos terrestres clasificados como especies en riesgo. La diversidad ictiofaunística que migra entre los humedales costeros y la zona marina es alta. La langosta, camarón, pulpo, ostión, mamíferos marinos (lobos marinos y delfines) y peces son algunas de los taxa más conspicuos presentes en la zona marina adyacente. Por su relativo aislamiento y nulos asentamientos humanos costeros en la zona núcleo del santuario, las funciones ecológicas del sitio se mantienen aún en condiciones saludables. Ver imagen III.1.

Imagen III.1. Sitio RAMSAR Playa tortuguera el verde Camacho y ubicación del proyecto.



Actualmente el sitio RAMSAR Playa tortuguera el verde Camacho No 1349 **no cuenta con un plan de manejo el cual regule o restrinja el uso del suelo en el sitio.** Con los trabajos de la ejecución del proyecto propuesto, las regiones antes mencionadas no se ven afectadas y/o alteradas en su entorno, dado que, en el área contemplada para la construcción del proyecto se proponen medidas a favor del medio ambiente, desde su diseño, construcción y operación, ya que el proyecto se encuentra ubicado dentro de una zona de desarrollo urbano en el Municipio de Mazatlán.

Por lo tanto este instrumento se vincula con el proyecto, por estar dentro de este sitio RAMSAR y por la concepción del proyecto contemplado por la promotora de contribuir de forma comprometida con la protección del ambiente.

Tabla III.1. Relación de Criterios RAMSAR y su vinculación al proyecto:

Criterios que aplican 2, 4 y 8	Vinculación
--------------------------------	-------------

<p>Criterio 2:</p> <p>Sustenta un conjunto apreciable de especies de flora y fauna silvestres raras, vulnerables y amenazadas.</p>	<p>El concepto básico del proyecto que se propone es un desarrollo habitacional que conserve en gran medida la calidad paisajística del lugar. Este desde su diseño se hizo pensando en el cuidado del medio ambiente, ya que se construirá en un predio previamente impactado desprovisto de vegetación de relevancia o protección, tomando en cuenta aspectos de sustentabilidad, mediante la incorporación de tecnologías como paneles solares, captación del agua de lluvia, la obtención de agua potable por medio de una planta desalinizadora y la reutilización de las aguas residuales tratadas para el riego de áreas verdes, entre otros.</p> <p>Asimismo, como parte del desarrollo del proyecto se ubica fuera del ANP (ANP a la que ya se le quitó el título), pero aun así se pretende cuidar y proteger el frente de playa para no afectar al arribo de la tortuga marina que llega a desovar en la playa.</p>
<p>Criterio 4:</p> <p>De manera regular sostiene una población abundante de aves acuáticas, y es refugio invernal para aves acuáticas migratorias.</p>	<p>El área donde se ubica el proyecto dentro del sitio RAMSAR se encuentra fuera de humedales y esteros, este colinda al Oeste con la playa y con el sitio de anidación de la tortuga marina, misma que no será afectado por que el proyecto ya que se encuentra fuera del ANP (ANP a la que ya se le quitó el título) y estará libre de construcciones, además que el predio actualmente se encuentra impactado y desprovisto de vegetación de relevancia o protegida, siendo nula la visita de aves dentro del predio.</p>
<p>Criterio 8:</p> <p>Los esteros del sitio son áreas de desove, crianza, reproducción y alimentación de especies costeras que migran hacia las ricas zonas estuarinas para su desarrollo y alimentación.</p>	<p>El proyecto se encuentra fuera de los esteros del sitio RAMSAR, además el predio ha sido previamente impactado y desprovisto de vegetación primaria. Asimismo se pretende proteger la zona de playa donde llega a desovar la tortuga marina. El proyecto cumple con este criterio ya que propone distintas medidas en cuidado al medio ambiente, además de ser un desarrollo urbano habitacional dentro de la zona urbana de Mazatlán.</p>

III.4. Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) fue adoptada en Nueva York el 9 de mayo de 1992 y entró en vigor el 21 de marzo de 1994. La Convención reconoce que es un documento marco, es decir, un texto que debe enmendarse o desarrollarse con el tiempo para que los esfuerzos frente al calentamiento atmosférico y el cambio climático puedan orientarse mejor y ser más eficaces.

En este Decreto, se reconoce que todos los países necesitan tener acceso a los recursos necesarios para lograr un desarrollo económico y social sostenible. Con lo anterior en consideración, se realiza la vinculación de los artículos aplicables con el proyecto “EL ENCANTO OCEAN VIEW”.

Artículo 3º: las partes, en las medidas que adopten para lograr el objetivo de la convención y aplicar sus disposiciones, se guiarán, entre otras cosas, por lo siguiente:

1. Las partes deberían proteger el sistema climático en beneficio de las generaciones presentes y futuras, sobre la base de la equidad y de conformidad con sus responsabilidades comunes pero diferenciadas y sus respectivas capacidades. En consecuencia, las partes que son países desarrollados deberían tomar la iniciativa en lo que respecta a combatir el cambio climático y sus efectos adversos.

Vinculación: El desarrollo humano actualmente debe tener como objetivo ser sostenible, por lo que el proyecto consideró en su diseño las regulaciones establecidas por las disposiciones jurídicas que le aplican, con el objetivo de establecer las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan 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 medio ambiente, tal y como establece el procedimiento de evaluación de Impacto Ambiental.

Así mismo, los artículos 3º y 4º de este Decreto, señalan principios y compromisos para prevenir, mitigar o reducir las causas del cambio climático, con el fin de alcanzar el desarrollo sostenible para las generaciones futuras. De este modo, por medio de los instrumentos jurídicos que guían el desarrollo ambiental de nuestro país, se verifica que el proyecto dé cumplimiento a lo establecido en ellos.

III.5. Relación del Proyecto con el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT). D.O.F. viernes 7 de septiembre de 2012, acuerdo por el que se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.

Región ecológica: 15.4, Unidades Ambientales Biofísicas que la componen: 33. Llanura Costera de Mazatlán. Localización: Costa central de Sinaloa. Superficie en km²: 17,424.36 km². Población Total: 526,034 habitantes. Población Indígena: Sin presencia. Estado Actual del Medio Ambiente 2008: Medianamente estable a inestable. Conflicto Sectorial Medio. Baja superficie de ANP's. Alta degradación de los Suelos. Alta degradación de la Vegetación. Media degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es alta, por un alto porcentaje de zona urbana. Longitud de Carreteras (km): Baja. Porcentaje de Zonas Urbanas: Media. Porcentaje de Cuerpos de agua: Alta. Densidad de población (hab/km²): Alta. El uso de suelo es Agrícola y Forestal. Con disponibilidad de agua superficial. Con disponibilidad de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 1.6. Baja marginación social. Alto índice medio de educación. Medio índice medio de salud. Medio hacinamiento en la vivienda. Medio indicador de consolidación de la vivienda. Muy bajo indicador de capitalización industrial. Medio porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Alto porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola con fines comerciales. Alta importancia de la actividad minera. Alta importancia de la actividad ganadera.

Escenario al 2033: Inestable.

Política Ambiental: Aprovechamiento Sustentable y Restauración.

Prioridad de Atención: Baja

Imagen III.2. Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.



Tabla III.2.- Relación del proyecto con la (UAB 33).

UBA	Rectores del desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Asociados del desarrollo	Otros sectores de interés	Estrategias sectoriales
33	Agricultura - Forestal	Ganadería – Minería- Turismo	Desarrollo Social – Preservación de Flora y Fauna	SCT	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 21, 22, 23, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 36, 37, 40, 41, 42, 43, 44.
Estrategias UBA 33					
Grupo I. Dirigidas a lograr sustentabilidad ambiental del Territorio			Relación		
<ul style="list-style-type: none"> Preservación 	1. Conservación <i>in situ</i> de los ecosistemas y su biodiversidad.	En el sitio no existen especies en riesgo, se encuentra impactado y desprovisto de vegetación protegida, por lo tanto no afecta los ecosistemas de este tipo de vegetación y su biodiversidad. Para el proyecto y la zona aledaña del predio se proponen medidas a favor del medio ambiente para la conservación del medio ambiente.			
	2.- Recuperación de especies en riesgo.	Se cuenta con medidas de mitigación y protección para las especies en riesgo que existen en la zona.			
	3. Conocimiento y Análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.	Se cuenta con análisis e información sobre la biodiversidad de la zona, pero se aclara que no existe biodiversidad <u>dentro del predio</u> , se encuentra en uso como unidad habitacional, pero se tiene registro bibliografías del ecosistema y la biodiversidad del área antes de ser impactada por el desarrollo urbano de la ciudad.			
B) Aprovechamiento o sustentable	4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales.	Es un proyecto de construcción, operación y mantenimiento de un desarrollo habitacional, no se aprovecharán los recursos naturales, ni especies.			

B) Aprovechamiento sustentable	4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales.	Es un proyecto de construcción, operación y mantenimiento de un desarrollo habitacional, no se aprovecharán los recursos naturales, ni especies.
	5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.	Es un proyecto de construcción, operación y mantenimiento de un desarrollo habitacional, no se aprovecharán los recursos naturales, ni especies.
	6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas.	No existe una vinculación, ya que es una zona Urbana.
	7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.	No existe una vinculación, ya que es una zona Urbana.
	8. Valoración de los servicios ambientales.	Se tiene considerado el valor de los servicios ambientales de la zona, por lo que, se proponen medidas de protección a favor del medio ambiente.
C) Protección de los recursos naturales	12. Protección de los ecosistemas.	Es un proyecto de construcción, operación y mantenimiento de un desarrollo habitacional, con el que se proponen medidas para proteger los ecosistemas.
	13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.	No existe aplicación y por tanto vinculación con esta estrategia, debido a que se trata de un proyecto de construcción, operación y mantenimiento de un desarrollo habitacional.
D) Restauración	14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.	
E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios	15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.	
	15 Bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.	
	21. Rediseñar los instrumentos de política hacia el fomento productivo del turismo.	Tiene vinculación con estas estrategias, debido a que es un proyecto de construcción, operación y mantenimiento de un desarrollo habitacional de uso turístico y similar a los existentes
	22. Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional.	

C) Protección de los recursos naturales	12. Protección de los ecosistemas.	Es un proyecto de construcción, operación y mantenimiento de un desarrollo habitacional, con el que se proponen medidas para proteger los ecosistemas.
	13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.	No existe aplicación y por tanto vinculación con esta estrategia, debido a que se trata de un proyecto de construcción, operación y mantenimiento de un desarrollo habitacional.
D) Restauración	14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.	
E) Aprovechamiento o sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios	15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.	
	15 Bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.	
	21. Rediseñar los instrumentos de política hacia el fomento productivo del turismo.	Tiene vinculación con estas estrategias, debido a que es un proyecto de construcción, operación y mantenimiento de un desarrollo habitacional de uso turístico y similar a los existentes en el área urbana.
	22. Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional.	
	23. Sostener y diversificar la demanda turística doméstica e internacional con mejores relaciones consumo (gastos del turista) – beneficio (valor de la experiencia, empleos mejor remunerados y desarrollo regional).	
Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana		
C) Agua y Saneamiento	27. Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región.	En la zona existen algunos de los servicios y no requieren de incrementar la infraestructura, ya que el proyecto contará con infraestructura para la potabilización de agua y tratamiento de aguas residuales.
	28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.	
	29. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.	

D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional	30. Construir y modernizar la red carretera a fin de ofrecer mayor seguridad y accesibilidad a la población y así contribuir a la integración de la región.	No existe aplicación y por tanto vinculación con esta estrategia, debido a que el proyecto es para la construcción de un desarrollo habitacional, pero se informa que la avenida con la que colinda el proyecto se encuentra en proceso de pavimentación, misma que la realiza el Municipio de Mazatlán.
	31. Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.	El proyecto es para la construcción, operación y mantenimiento de un desarrollo habitacional que se vincula con esta estrategia, debido a que el proyecto es generador de servicios y empleos.
	32. Frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de las mismas para impulsar el desarrollo regional.	
E) Desarrollo Social	36. Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza.	No existe aplicación y por tanto vinculación con esta estrategia, debido a que el proyecto se orienta a la construcción, operación y mantenimiento de un desarrollo habitacional.
	37. Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas	
	40. Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación.	

E) Desarrollo Social	36. Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza.	No existe aplicación y por tanto vinculación con esta estrategia, debido a que el proyecto se orienta a la construcción, operación y mantenimiento de un desarrollo habitacional.
	37. Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas	
	40. Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación.	
	41. Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.	
Grupo III. Dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional		
A) Marco Jurídico	42. Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.	No es un proyecto que se aplica a este tipo de estrategia.
B) Planeación del Ordenamiento Territorial	43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al catastro rural y la información agraria para impulsar proyectos productivos.	No es un proyecto que se aplica a este tipo de estrategia.
	44. Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.	Su ubicación como Proyecto cumple con los lineamientos y normativas de un Plan de Desarrollo Urbano.

III.6. Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California (D.O.F. 15/12/2006).

Objetivos: Instrumento de la Política Ambiental dirigido a:

– Inducir la realización de actividades productivas en las zonas de mayor aptitud y menor impacto ambiental.

Con el proyecto propuesto se aprovechará un espacio que actualmente está impactado, nivelado y delimitado como terreno para desarrollo inmobiliario. Con este proyecto se dará el uso al sitio como desarrollo inmobiliario, para que sirva como un área de hospedaje y descanso de locales y turistas.

– Identificar las zonas para conservar, proteger y restaurar los recursos naturales y la biodiversidad.

El proyecto propuesto se encuentra fuera de zonas prioritarias de conservación ANP, pero aun así se proponen medidas para el cuidado y protección al medio ambiente, ya que se encuentra dentro del sitio RAMSAR.

– Lograr el equilibrio entre las actividades productivas y la protección a la naturaleza.

Con el proyecto propuesto se aprovechará un espacio que actualmente está impactado, nivelado y delimitado como terreno para desarrollo inmobiliario. Con este proyecto se dará el uso al sitio como desarrollo inmobiliario, para que sirva como un área de hospedaje y descanso de locales y turistas. Además, se proponen medidas para el cuidado y protección al medio ambiente tales como la captación, potabilización y tratamiento de aguas, uso de tecnologías de ahorro y generación limpia de energía, además de estarse destinando el 45% de la superficie total a áreas verdes.

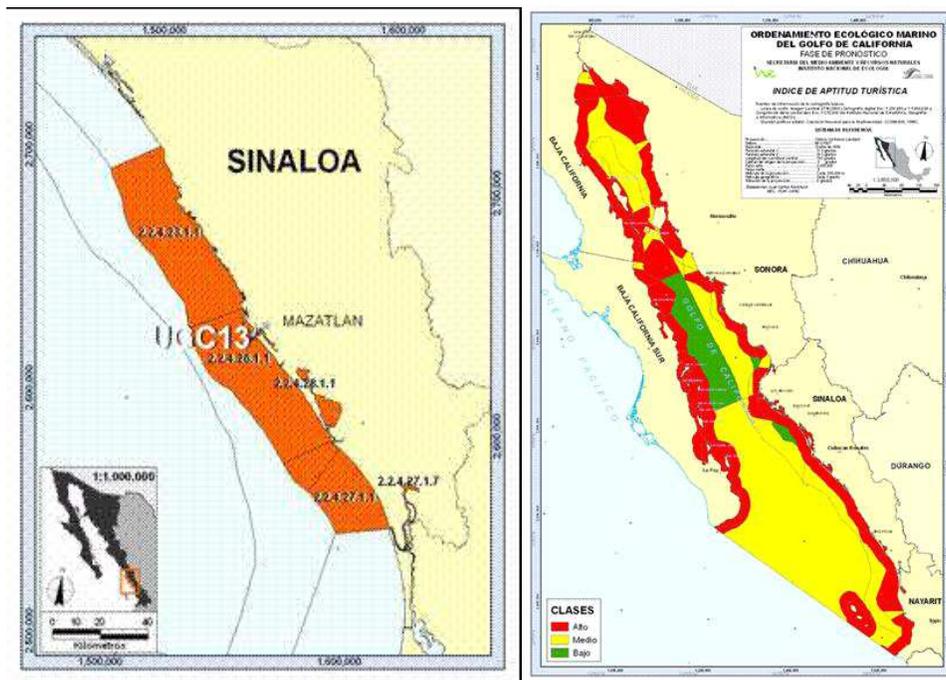
– Maximizar el consenso y minimizar el conflicto entre los sectores en el uso del territorio.

El proyecto propuesto se encuentra dentro de un predio impactado, dentro de la mancha urbana de Mazatlán, en la zona colindante a la delimitación de la ZOFEMAT del Municipio y dentro de una zona donde es compatible el uso y destino que se pretende dar con este proyecto.

La delimitación del área de estudio o escenario de la zona, de acuerdo con las características regionales, ecológicas, de los hábitats e indicadores ambientales, se localiza en el Golfo de California, corresponde a la superficie que ocupa la Ecoregión Marina Golfo de California, con una superficie de 265,894 Km² (26,589,400 hab), el cual empata con la superficie del Programa de

Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California (D.O.F. 15/12/2006) (imagen III.2), el cual considera 22 Unidades de Gestión Ambiental (UGA) por características homogéneas en términos de los patrones regionales de presión, fragilidad y vulnerabilidad, el proyecto se localiza como área geográfica de influencia directa en una de estas unidades, la denominada UGC13 Sinaloa Sur - Mazatlán, ubicada en el Sur de Sinaloa donde se ubican los municipios de Elota, San Ignacio, Mazatlán, Rosario y Escuinapa, Estado de Sinaloa (Imagen III.3).

Imagen III.3. Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California y UGC13 Sinaloa sur – Mazatlán.



Gráficamente el proyecto se ubica en su zona costera por la delimitación el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California; dentro de este, la influencia directa del proyecto se localiza en una Unidad de Gestión Ambiental (UGA), la Sinaloa Norte, con Clave de la Unidad de Gestión Ambiental Costera UGC13, tal y como se muestra en la imagen III.3, se limita con el litoral del Estado de Sinaloa que va del sur del Río Elota a la altura del Poblado de la Cruz, hasta el Río Teacapán, con una superficie total de 4,409 km² y cuya descripción se realiza a continuación:

Tabla III.3. Relación de la Unidad de gestión ambiental costera UGC13 con el Proyecto.

Unidad de gestión ambiental costera UGC 13		
Sector con aptitud predominante	Principales atributos que determinan la aptitud	Relación
Pesca ribereña (Aptitud alta).	<ul style="list-style-type: none"> - Zonas de pesca de camarón, de escama, de calamar y de tiburón oceánico. - Bahías y lagunas costeras, entre las que se encuentra el Huizache-Caimanero. 	El proyecto para la construcción, operación y mantenimiento de un desarrollo habitacional, no afectará áreas de pesca ni lagunas costeras, este se encuentra dentro de la mancha urbana de la Ciudad.
Pesca industrial (Aptitud alta).	<ul style="list-style-type: none"> - Zonas de pesca de camarón, calamar, de curvina y de tiburón. 	El proyecto para la construcción, operación y mantenimiento de un desarrollo habitacional, no afectará áreas de pesca ni lagunas costeras, este se encuentra dentro de la mancha urbana de la Ciudad.
Turismo (Aptitud alta).	<ul style="list-style-type: none"> - Zonas de distribución de tortugas y aves marinas. - Infraestructura hotelera y de comunicaciones y transportes que se concentra principalmente en Mazatlán. - Áreas Naturales Protegidas: Islas Lobos, Venados y Pájaros, entre otras, que forman parte del Área de Protección de Flora y Fauna de las islas del Golfo de California y Fauna Meseta de Cacaxtla y Santuario Playa el Verde Camacho. 	El proyecto de construcción, operación y mantenimiento de un desarrollo habitacional, contribuye en la infraestructura inmobiliaria de la ciudad. El proyecto colinda al Oeste con la ZOFEMAT y el ANP (a la que ya se le quitó el título), la cual sirve para proteger a la tortuga marina que llega a la playa a desovar, por tanto, el proyecto se encuentra fuera de esta área y durante sus actividades de construcción y operación no afectará el ciclo de desove de la tortuga, ya que esta será protegida y cuidada por la administración del proyecto.
Atributos Naturales Relevantes		

	<ul style="list-style-type: none"> • Alta biodiversidad • Zonas de distribución de aves marinas • Zonas de distribución de especies y poblaciones en riesgo y prioritarias para la conservación conforme a la Ley General de Vida Silvestre, entre las que se encuentran la tortuga laúd, la tortuga golfina y la ballena jorobada y el tiburón blanco. • Bahías y lagunas costeras. • Humedales • Áreas Naturales Protegidas: Islas Lobos, Venados y Pájaros, entre otras, que forman parte del Área de Protección de Flora y Fauna de las islas del Golfo de California y Fauna Meseta de Cacaxtla y Santuario Playa el Verde Camacho. 	<p>Es un proyecto de construcción, operación y mantenimiento de un desarrollo habitacional, que contribuye en la infraestructura inmobiliaria de la ciudad, y colinda al Oeste con el ANP “Playa tortuguera el verde Camacho”, (título de ANP actualmente revocado) la cual sirve para proteger a la tortuga marina que llega a la playa a desovar. El proyecto se encuentra fuera de esta área y durante sus actividades de construcción y operación no afectarán el ciclo de desove de la tortuga, ya que esta será protegida y cuidada por la administración del proyecto; se proponen medidas para proteger y preservar esta área. Además, se encuentra dentro del sitio RAMSAR “Playa tortuguera el verde Camacho”, el cual está inmerso dentro de una zona urbana, denominada como el nuevo Mazatlán.</p>
Sector con aptitud predominante	Principales atributos que determinan la aptitud	Relación
Pesca industrial y pesca ribereña.	-Uso de las mismas especies y/o espacios, particularmente en la pesquería del camarón y captura incidental de especies objetivo de la pesca ribereña por parte de la flota industrial.	Es un proyecto de construcción, operación y mantenimiento de un desarrollo habitacional, que contribuye en la infraestructura inmobiliaria de la ciudad, el cual no pretende la captura o extracción de especies marinas ni terrestres, no pretende la introducción de especies exóticas, ni de fauna ni de flora.
Pesca industrial y conservación.	- Impacto de la pesca de arrastre sobre el fondo marino y por la captura incidental de especies y poblaciones en riesgo y prioritarias para la conservación conforme a la Ley General de Vida Silvestre.	

Pesca industrial y pesca ribereña.	-Uso de las mismas especies y/o espacios, particularmente en la pesquería del camarón y captura incidental de especies objetivo de la pesca ribereña por parte de la flota industrial.	Es un proyecto de construcción, operación y mantenimiento de un desarrollo habitacional, que contribuye en la infraestructura inmobiliaria de la ciudad, el cual no pretende la captura o extracción de especies marinas ni terrestres, no pretende la introducción de especies exóticas, ni de fauna ni de flora.
Pesca industrial y conservación.	- Impacto de la pesca de arrastre sobre el fondo marino y por la captura incidental de especies y poblaciones en riesgo y prioritarias para la conservación conforme a la Ley General de Vida Silvestre.	
Pesca ribereña y conservación	- Captura incidental de especies y poblaciones en riesgo y prioritarias para la conservación conforme a la Ley General de Vida Silvestre. - Impacto de las artes de pesca (chinchorro de arrastre) sobre el fondo marino y en los sistemas lagunares costeros. - Uso de las islas para el establecimiento de campamentos temporales, generando problemas de contaminación, introducción de especies exóticas y perturbación de la flora y fauna en general.	
Turismo y Pesca ribereñas	- Competencia por uso de la zona costera para desarrollo de infraestructura turística y la ubicación de campos pesqueros y áreas de resguardo para las embarcaciones. - Uso de las mismas especies	
Contexto Regional		
Niveles de presión terrestre: alto.	-Asociada principalmente al desarrollo urbano concentrado principalmente en Mazatlán y su zona conurbada, así como a las actividades agrícolas y acuícola (principalmente cultivos de camarón).	El proyecto consiste en la construcción, operación y mantenimiento de un desarrollo habitacional, que contribuye en la infraestructura del desarrollo urbano de la ciudad en una zona considerada a corto, mediano y largo plazo como el nuevo Mazatlán, donde se pretende el crecimiento de mayor plusvalía de la ciudad.

<p>Nivel de vulnerabilidad: muy alto</p>	<p>Fragilidad: Muy alta Nivel de presión general: muy alto</p>	<p>El predio del proyecto es un área ya impactada que se encuentra nivelada y delimitada como una unidad habitacional. Con la ejecución de este proyecto se brindará un uso más adecuado a la infraestructura actual y se incrementará la capacidad de servicio de hospedaje y servicios en el puerto.</p>
Lineamiento ecológico		Relación
<p>Las actividades productivas que se lleven a cabo en esta Unidad de Gestión Ambiental deberán desarrollarse de acuerdo con las acciones generales de sustentabilidad, con el objeto de mantener los atributos naturales que determinan las actitudes sectoriales, considerando que todos los sectores representan interacciones altas. En esta Unidad se deberá dar un énfasis especial a un enfoque de corrección que permita revertir las tendencias de presión muy alta, la cual está dada por un Nivel de presión terrestre alto y por un Nivel de presión de marina alto.</p>		<p>El proyecto consiste en la construcción, operación y mantenimiento de un desarrollo habitacional, que contribuye a la infraestructura de servicios y turística de la ciudad, este colinda al Oeste con el ANP (título ya revocado) “Playa tortuguera el verde Camacho”, la cual sirve para proteger a la tortuga marina que llega a la playa a desovar, por tanto el proyecto se encuentra fuera de esta área y durante sus actividades de construcción y operación no afectará el ciclo de desove de la tortuga, ya que esta será protegida y cuidada por la administración del proyecto. Se proponen medidas para proteger y preservar esta área, además de encontrarse dentro del sitio RAMSAR “Playa tortuguera el verde Camacho”, el cual está inmerso dentro de una zona urbana, denominada como el nuevo Mazatlán.</p>

III.7. Plan Estatal Sinaloense de Desarrollo 2022-2027.

El crecimiento del Turismo en Sinaloa ha estado limitado por los siguientes factores: insuficiente conectividad aérea, pérdida de competitividad, concentración turística en pocos destinos, insuficiente cobertura de equipamiento y servicios urbanos, recrudescimiento de la violencia y elevación de la percepción de inseguridad por los visitantes, falta de mejor infraestructura ambiental para el tratamiento de aguas y productos residuales. De manera

adicional, falta planeación integral de esta actividad y un marco jurídico más adecuado.

El Plan Estatal de Desarrollo 2022-2027 con el proyecto de transformación de Sinaloa se perfila una renovada presencia nacional e internacional del sector turismo, producto de una dinámica promoción y gestión institucional detonadora de un turismo de calidad equitativo e inclusivo, que posiciona esta actividad como eje fundamental de desarrollo económico sostenible aprovechando el potencial y atractivo de espacios y destinos turísticos.

- Impulsar mayor inversión que estimule la oferta, los servicios y el desarrollo de nuevos productos en los destinos turísticos y comunidades.
- Desarrollar obras de mejoramiento urbano y de esparcimiento, como malecones, parques y de embellecimiento urbano.
- Propiciar la colaboración entre los municipios para la provisión de servicios públicos desde una perspectiva regional.
- Construir en coordinación con las áreas encargadas del deporte nuevas instalaciones deportivas.
- Rehabilitar y mantener la infraestructura existente para el deporte social.
- Realizar todos los proyectos y ejecutar toda obra pública que requieran las otras dependencias de gobierno.

Vinculación: El proyecto consiste en la construcción, operación y mantenimiento de un desarrollo de servicios habitacionales turísticos, que directa e indirectamente contribuye en la infraestructura turística y de servicios de la ciudad, generará empleo principalmente en el sector comercial y turístico, incrementará la oferta de servicios, beneficiará a la imagen paisajística del predio donde se instalará el proyecto. Por lo tanto, el proyecto traerá beneficios a la ciudad y se cumplirán con los objetivos del Plan Estatal Sinaloense de Desarrollo 2022-2027.

III.7.1. Plan Director del Desarrollo Urbano de Mazatlán, Sinaloa y en el reglamento de construcción del Municipio de Mazatlán.

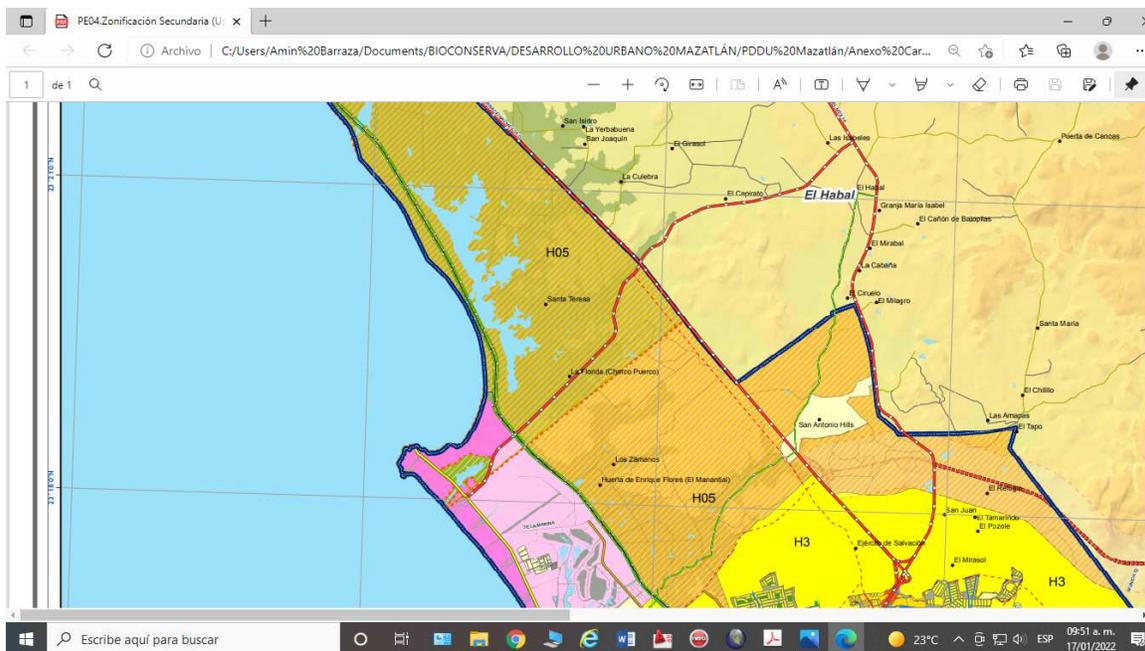
Las obras se ubican dentro de la zona urbana de la Ciudad de Mazatlán, en la Zona Costera, la Escopama, avenida Ernesto Coppel Campaña S/N, con clave catastral 011-000-031-002-019-001, en el Municipio de Mazatlán, Estado de Sinaloa. El predio tiene una superficie total de 15,782.99 m² con forma semi rectangular, cuenta con el DICTAMEN DE USO DE SUELO del Municipio, para

la construcción de departamentos, con No Dictamen: 1506/22, con fecha 30 de septiembre de 2022, el predio está clasificado como ZONA HABITACIONAL CON DENSIDAD BAJA (H05 Y ZONA DE RESERVA PARA EL CRECIMIENTO URBANO), y cuenta con las siguientes colindancias:

Tabla II.1.- Colindancias del proyecto.

Orientación	Colindancia
Sur	Terreno baldío propiedad privada.
Norte	Terreno baldío propiedad privada.
Este	Avenida Ernesto Coppel Campaña.
Oeste	Playa-Océano Pacifico.

Imagen II.1.- Zonificación de usos de suelo del Municipio de Mazatlán.



En el (**Anexo 3**) se adjunta el dictamen de Uso de Suelo Municipal otorgado

para el proyecto por la Dirección de Planeación del Desarrollo Urbano Sustentable del Gobierno Municipal de Mazatlán, de zonificación de Usos de Suelo, quedando el proyecto dentro de la zona clasificada como ZONA HABITACIONAL CON DENSIDAD BAJA (H05 Y ZONA DE RESERVA PARA EL CRECIMIENTO URBANO).

III.8. Leyes y Reglamentos que regulan al Proyecto.

Tabla III.5. Relación con la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

Ley general del equilibrio ecológico y protección al ambiente (LGEEPA). Última Reforma DOF 11-04-2022.	
Disposición	Vinculación con el Proyecto
<p><i>Título Primero, Capítulo III, artículo 15, fracción IV.</i></p> <p><i>Para la formulación y conducción de la política ambiental y demás instrumentos previstos en esta Ley, en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y protección al ambiente el Ejecutivo Federal observará los siguientes principios:</i></p> <p><i>IV.- Quien realice obras o actividades que afecten o puedan afectar el ambiente, está obligado a prevenir, minimizar o reparar los daños que cause, así como a asumir los costos que dicha afectación implique. Asimismo, debe incentivarse a quien proteja el ambiente, promueva o realice acciones de mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático y aproveche de manera sustentable los recursos naturales.</i></p>	<p>El proyecto da cumplimiento a esta disposición por medio de la implementación de diversas acciones y medidas encausadas a prevenir, mitigar y compensar los posibles impactos negativos que se pudieran ocasionar durante las diferentes etapas de desarrollo del proyecto, las cuales se pueden consultar en el Capítulo VI de la presente MIA-P. Dentro de estas acciones se encuentran la protección de flora y de fauna, al ANP colindante y al sitio RAMSAR.</p>

<p>Artículo. 28.- <i>Penúltimo Párrafo. - “...quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría”.</i></p> <p>IX.- <i>Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros;</i></p> <p>X.- <i>Obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales;</i></p>	<p>La empresa MR EXPERTOS EN INGENIERÍA Y PLANEACIÓN S.A. DE C.V., pretende la regularización de la construcción, operación y mantenimiento de “El Encanto OCEAN VIEW”, en Mazatlán, Sinaloa, que consiste en infraestructura de régimen habitacional, que contendrá los siguientes elementos:</p> <p>El proyecto se edificará sobre un terreno con un total de superficie de 15,782.99 m², se realizará un total de construcción de 27,284.64 m², correspondientes al total de obras y actividades, distribuido en los diferentes niveles del complejo que contempla un sótano de estacionamiento con planta tratadora de aguas residuales y potabilizadora, planta baja para locales comerciales, estacionamiento, departamentos, amenidades, servicios, muro, casa club y el 45% de la superficie total del predio como área verde con especies nativas, del nivel uno al cuatro de departamentos, y sobre el techo del nivel 4 estará la azotea, la cual servirá como área de amenidades y techo verde que tendrá celdas solares y plantas. Con la presentación de la MIA-P se está dando cumplimiento a este apartado de la LGEEPA.</p>
<p>Artículo. 30.- <i>Para obtener la autorización a que se refiere el artículo 28 de esta Ley, los interesados deberán presentar a la Secretaría una manifestación de impacto ambiental, la cual deberá contener, por lo menos, una descripción de los posibles efectos en el o los ecosistemas que pudieran ser afectados por la obra o actividad de que se trate, considerando el conjunto de los elementos que conforman dichos ecosistemas, así como las medidas preventivas, de mitigación y las demás necesarias para evitar y reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente.</i></p>	<p>El presente proyecto cuenta con los requisitos que debe incluir el documento de evaluación, denominado Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad particular, por las obras y actividades de la regularización de la construcción, operación y mantenimiento del proyecto.</p>

<p>Artículo 35.- Una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría emitirá, debidamente fundada y motivada, la resolución correspondiente en la que podrá:</p> <p>III.- Negar la autorización solicitada, cuando:</p> <p>a) Se contravenga lo establecido en esta Ley, sus reglamentos, las Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones aplicables;</p> <p>b) La obra o actividad de que se trate pueda propiciar que una o más especies sean declaradas como amenazadas o en peligro de extinción o cuando se afecte a una de dichas especies, o</p> <p>c) Exista falsedad en la información proporcionada por los promoventes, respecto de los impactos ambientales de la obra o actividad de que se trate.</p>	<p>Dado lo anterior se presenta la Manifestación de Impacto Ambiental del proyecto, cuya evaluación será sometida a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la cual no contraviene ninguna de las disposiciones citadas en el párrafo anterior, ni contradice los criterios y parámetros permisibles en las Normas Oficiales Mexicanas. La información ambiental del presente estudio es real y fidedigna, además de cumplir los alcances establecidos en la LGEEPA y su reglamento en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental.</p>
<p>Título Cuarto, Capítulo II: Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera, artículo 110 fracción II.</p> <p>Para la protección a la atmósfera se considerarán los siguientes criterios:</p> <p>II. Las emisiones de contaminantes de la atmósfera, sean de fuentes artificiales o naturales, fijas o móviles, deben ser reducidas y controladas para asegurar una calidad del aire satisfactoria para el bienestar de la población y el equilibrio ecológico.</p>	<p>El proyecto cumplirá con esta disposición ya que los equipos que se operarán, se buscará que sean aquellos que contribuyan a la disminución de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI); además, dichos equipos recibirán mantenimiento constante para garantizar su correcto funcionamiento con lo que se reducirán las emisiones de gases a la atmósfera. Además, se contará con paneles solares para el abastecimiento de energía eléctrica del proyecto en su etapa de operación, contribuyendo a la disminución de la huella de carbono de este.</p>

<p>Título Cuarto, Capítulo III Prevención y Control de la Contaminación del Agua y de los Ecosistemas Acuáticos, artículo 121.</p> <p><i>No podrán descargarse o infiltrarse en cualquier cuerpo o corriente de agua o en el suelo o subsuelo, aguas residuales que contengan contaminantes, sin previo tratamiento y el permiso o autorización de la autoridad federal, o de la autoridad local en los casos de descargas en aguas de jurisdicción local o a los sistemas de drenaje y alcantarillado de los centros de población.</i></p>	<p>Se manifiesta que dentro del proyecto estarán prohibidas las descargas de aguas residuales sobre el suelo o cuerpos de agua. En la etapa de preparación del sitio y construcción del proyecto se utilizan sanitarios portátiles, en tanto que para la etapa de operación y mantenimiento las aguas residuales serán depuradas por medio de una planta de tratamiento de aguas residuales, mismo que descargará las aguas a las áreas verdes, actividades en las que no se generan procesos productivos o de transformación. Con lo anterior se dará cumplimiento al presente precepto al no descargar sobre el suelo aguas residuales sin previo tratamiento.</p>
--	--

Tabla III.6. De vinculación Ley Federal de Responsabilidad Ambiental.

<p align="center">Ley federal de responsabilidad ambiental. Texto vigente (a partir del 7 de julio de 2013). Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de junio de 2013.</p>	
<p align="center">Disposición</p>	<p align="center">Vinculación con el Proyecto</p>

<p><i>Capítulo Primero.</i></p> <p><i>Disposiciones generales</i></p> <p><i>Artículo 1o. La presente ley regula la responsabilidad ambiental que nace de los daños ocasionados al ambiente, así como la reparación y compensación de dichos daños cuando sea exigible a través de los procesos judiciales federales previstos por el artículo 17 constitucional, los mecanismos alternativos de solución de controversias, los procedimientos administrativos y aquellos que correspondan a la comisión de delitos contra el ambiente y la gestión ambiental.</i></p> <p><i>Los preceptos de este ordenamiento son de orden público e interés social y tienen por objeto la protección, la preservación y restauración del ambiente y el equilibrio ecológico, para garantizar el derecho a un medio ambiente adecuado para el desarrollo, salud y bienestar de la persona humana.</i></p> <p><i>El régimen de responsabilidad ambiental reconoce que el daño ocasionado al ambiente es independiente del daño patrimonial sufrido por los propietarios de los elementos y recursos naturales.</i></p> <p><i>El proceso judicial previsto en el presente título se dirigirá a determinar la responsabilidad ambiental, sin menoscabo de los procesos para determinar otras formas de responsabilidad que procedan en términos patrimoniales, administrativos o penales.</i></p>	<p>El promovente, será inmediato responsable si ocasionase daño ambiental por la ejecución del proyecto, sin contar con previa autorización en materia de impacto ambiental y aun cuando la tuviere, el ejecutar la obra sin cumplir los términos y condicionantes indicados en el oficio resolutivo en materia de impacto ambiental, emitido por SEMARNAT; más se toman las medidas preventivas de mitigación y compensación necesaria para no ocasionar daños al medio ambiente.</p>
---	--

Tabla III.7. De vinculación Ley General de Asentamiento Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

Ley General de Asentamiento Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.	
Última reforma publicada en el DOF el 01 de junio de 2021.	
Disposición	Vinculación con el Proyecto

Título Segundo, Capítulo Cuarto, artículo 11, fracciones I, III, IX, X y XI.

Corresponde a los municipios:

I. Formular, aprobar, administrar y ejecutar los planes o programas municipales de Desarrollo Urbano, de Centros de Población y los demás que de éstos deriven, adoptando normas o criterios de congruencia, coordinación y ajuste con otros Niveles superiores de planeación, las normas oficiales mexicanas, así como evaluar y vigilar su cumplimiento;

III. Formular, aprobar y administrar la Zonificación de los Centros de Población que se encuentren dentro del municipio, en los términos previstos en los planes o programas municipales y en los demás que de éstos deriven;

IX. Prestar los servicios públicos municipales, atendiendo a lo previsto en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en la legislación local;

X. Coordinar las acciones y, en su caso, celebrar convenios para asociarse con la respectiva entidad federativa y con otros municipios o con los particulares, para la prestación de servicios públicos municipales, de acuerdo con lo previsto en la legislación local;

XI. Expedir las autorizaciones, licencias o permisos de las diversas acciones urbanísticas, con estricto apego a las normas jurídicas locales, planes o programas de Desarrollo Urbano y sus correspondientes Reservas, Uso de Suelo y Destinos de áreas y predios;

Esta Ley faculta a los Ayuntamientos de los Municipios para definir y administrar la zonificación que se derive de la planeación de Desarrollo Urbano, quienes a su vez ejercerán sus atribuciones a través de la Dirección de Planeación urbana Municipal.

El proyecto es vinculante desde el cumplimiento al Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Mazatlán. Para tal efecto, se obtuvo la Constancia de Compatibilidad Urbanística emitida por el H. Ayuntamiento de Mazatlán, Sinaloa (Dictamen de Uso de Suelo Municipal).

El proyecto se apegará a lo aplicable en el Reglamento Municipal de Zonificación y Usos del Municipio.

Por otra parte, es vinculante con las fracciones IX y X que señalan la obligatoriedad de la autoridad municipal y en su caso, la celebración de convenios con las entidades federativas o con los particulares, para la prestación de los servicios públicos municipales. En este sentido, el suministro de agua potable se realizará a través de una planta desalinizadora-potabilizadora. Además, las aguas negras serán depuradas a través de un sistema de tratamiento de aguas residuales a localizarse dentro del predio, el cual descargará el efluente en las áreas verdes.

En tanto que el abastecimiento de la energía eléctrica será mediante el uso de paneles solares, en conjunto con el servicio otorgado por la red de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), según la factibilidad obtenida para la dotación del servicio.

Por su parte, la recolección de residuos estará a cargo del departamento público de Aseo y Limpia de Mazatlán.

Finalmente, de acuerdo con la fracción XI, es facultad del municipio expedir las autorizaciones, licencias o permisos de las diversas acciones urbanísticas, con estricto apego a las normas jurídicas locales, planes o programas de Desarrollo Urbano y sus correspondientes Reservas, Usos de Suelo y Destinos de áreas y predios. En concordancia a lo mencionado, una vez obtenida la Autorización en Materia de Impacto Ambiental por parte de la SEMARNAT, el proyecto se desarrollará de acuerdo con las licencias de urbanización, construcción y

Tabla III.8. De vinculación Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. Última reforma publicada DOF 18-01-2021	
Disposición	Vinculación con el Proyecto

Artículo 16.- La clasificación de un residuo como peligroso, se establecerá en las normas oficiales mexicanas que especifiquen la forma de determinar sus características, que incluyan los listados de los mismos y fijen los límites de concentración de las sustancias contenidas en ellos, con base en los conocimientos científicos y las evidencias acerca de su peligrosidad y riesgo.

Artículo 40.- Los residuos peligrosos deberán ser manejados conforme a lo dispuesto en la presente Ley, su Reglamento, las normas oficiales mexicanas y las demás disposiciones que de este ordenamiento se deriven.

En las actividades en las que se generen o manejen residuos peligrosos, se deberán observar los principios previstos en el artículo 2 de este ordenamiento, en lo que resulten aplicables.

Artículo 41.- Los generadores de residuos peligrosos y los gestores de este tipo de residuos, deberán manejarlos de manera segura y ambientalmente adecuada conforme a los términos señalados en esta Ley.

Artículo 42.- Los generadores y demás poseedores de residuos peligrosos, podrán contratar los servicios de manejo de estos residuos con empresas o gestores autorizados para tales efectos por la Secretaría, o bien transferirlos a industrias para su utilización como insumos dentro de sus procesos, cuando previamente haya sido hecho del conocimiento de esta dependencia, mediante un plan de manejo para dichos insumos, basado en la minimización de sus riesgos.

La responsabilidad del manejo y disposición final de los residuos peligrosos corresponde a quien los genera. En el caso de que se contraten los servicios de manejo y disposición final de residuos peligrosos por empresas autorizadas por la Secretaría y los residuos sean entregados a dichas empresas, la responsabilidad por las operaciones será de éstas, independientemente de la responsabilidad que tiene el generador.

Los generadores de residuos peligrosos que transfieran éstos a empresas o gestores que presten los servicios de manejo, deberán cerciorarse ante la Secretaría que cuentan con las autorizaciones respectivas y vigentes, en caso contrario serán responsables de los

La identificación y clasificación de los residuos generados durante el desarrollo del proyecto se llevará a cabo acorde a la normatividad aplicable, a fin de prevenir y controlar la contaminación del medio ambiente. En caso de que se generen residuos peligrosos se garantizará su correcta disposición en seguimiento de lo establecido.

Tabla III.9. De vinculación Ley General de cambio climático.

Ley General del Cambio Climático. Última Reforma DOF 11-05-2022.	
Disposición	Vinculación con el Proyecto
<p><i>Título Primero, Capítulo Único, artículo 2, fracciones II y IV.</i> <i>Esta Ley tiene por objeto:</i></p> <p><i>II. Regular las emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero para que México contribuya a lograr la estabilización de sus concentraciones en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropogénicas peligrosas en el sistema climático considerando, en su caso, lo previsto por el artículo 2o. de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y demás disposiciones derivadas de la misma;</i></p> <p><i>IV. Reducir la vulnerabilidad de la población y los ecosistemas del país frente a los efectos adversos del cambio climático, así como crear y fortalecer las capacidades nacionales de respuesta al fenómeno</i></p>	<p>El Promovente presta especial atención en que el proyecto sea sustentable y ambientalmente viable. Es así, que se contará con tecnología y equipos ahorradores que no contribuyan de manera negativa al cambio climático. Así mismo, contará con distintas acciones encaminadas a la protección de los recursos naturales, tales como el uso de energías alternativas, uso eficiente del agua y la aplicación de conservación de flora y de fauna.</p> <p>De igual manera, se están proponiendo medidas orientadas a la estrategia nacional de adaptación frente al cambio climático, tales como la utilización de equipos con mecanismos de alta eficiencia y de baja generación de Gases Efecto Invernadero (GEI), revisión del estado de funcionamiento de los vehículos, maquinaria y equipos, instrumentación de la cláusula ambiental para las empresas subcontratadas, adecuación de las áreas verdes para que funcionen como zonas de amortiguamiento para las emisiones de gases de efecto invernadero, entre otros.</p>

<p>Título Cuarto, Capítulo II, artículo 27, fracción I, II y III.</p> <p><i>La política nacional de adaptación frente al cambio climático se sustentará en instrumentos de diagnóstico, planificación, medición, monitoreo, reporte, verificación y evaluación, tendrá como objetivos:</i></p> <p><i>I. Reducir la vulnerabilidad de la sociedad y los ecosistemas frente a los efectos del cambio climático.</i></p> <p><i>II. Fortalecer la resiliencia y resistencia de los sistemas naturales y humanos;</i></p> <p><i>III. Minimizar riesgos y daños, considerando los escenarios actuales y futuros del cambio climático;</i></p>	<p>Este proyecto se somete a la Evaluación de Impacto Ambiental, misma que deriva de la política ambiental nacional, dirigida a minimizar y mitigar la posible afectación al ambiente por parte de las personas físicas y morales.</p>
<p>Título Cuarto, Capítulo II, artículo 29, fracción IV.</p> <p><i>Se considerarán acciones de adaptación:</i></p> <p><i>IV. La conservación, el aprovechamiento sustentable, rehabilitación de playas, costas, zona federal marítimo terrestre, terrenos ganados al mar y cualquier otro depósito que se forme con aguas marítimas para uso turístico, industrial, agrícola, pesquero, acuícola o de conservación;</i></p>	<p>El proyecto no prevé la realización de obras que modifiquen las condiciones naturales del área de afectación fuera del predio, lo cual garantizará su conservación. Además, en las áreas verdes del proyecto, se contempla realizar reforestación con especies endémicas y/o adaptadas a la región aprobadas para el proyecto.</p>

Tabla III.10. De vinculación con la Ley de Aguas Nacionales.

<p style="text-align: center;">Ley de Aguas Nacionales. Última Reforma DOF 11-05-2022.</p>	
<p style="text-align: center;">Disposición</p>	<p style="text-align: center;">Vinculación con el Proyecto</p>

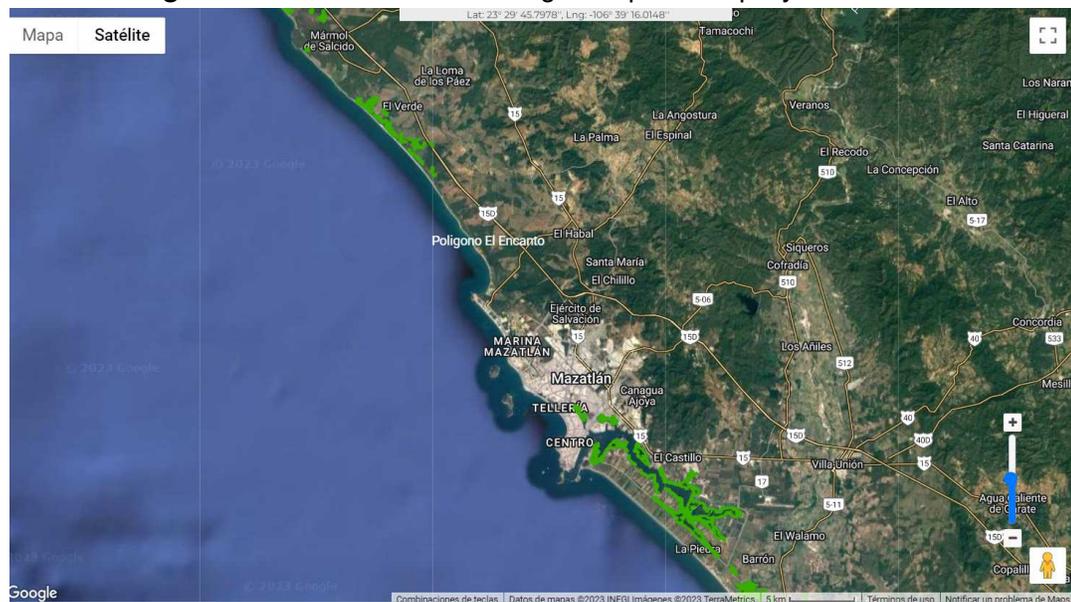
<p>Artículo 86. BIS 2.- <i>Se prohíbe arrojar o depositar en los cuerpos receptores y zonas federales, en contravención a las disposiciones legales y reglamentarias en materia ambiental, basura, materiales, lodos provenientes del tratamiento de aguas residuales y demás desechos o residuos que por efecto de disolución o arrastre, contaminen las aguas de los cuerpos receptores, así como aquellos desechos o residuos considerados peligrosos en las Normas Oficiales Mexicanas respectivas.</i></p>	<p>Las aguas residuales generadas durante las etapas de preparación y construcción del proyecto serán transportadas y dispuestas por empresa autorizada para que sean tratadas y cumplan con los parámetros de descarga, previniendo con esto la contaminación del agua.</p> <p>Durante la etapa de operación las aguas negras serán conducidas por la red de drenaje sanitario del Proyecto a una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales las cuales serán utilizadas en el riego de áreas verdes, misma que cumplirá con la NOM-003-SEMARNAT-1997.</p> <p>Los lodos generados por la planta de tratamiento serán manejados de conformidad con sus características o no de peligrosidad una vez que se caractericen.</p>
<p>Artículo 88.- <i>Las personas físicas o morales requieren permiso de descarga expedido por "la Autoridad del Agua" para verter en forma permanente o intermitente aguas residuales en cuerpos receptores que sean aguas nacionales o demás bienes nacionales, incluyendo aguas marinas, así como cuando se infiltren en terrenos que sean bienes nacionales o en otros terrenos cuando puedan contaminar el subsuelo o los acuíferos.</i> <i>El control de las descargas de aguas residuales a los sistemas de drenaje o alcantarillado de los centros de población, corresponde a los municipios, con el concurso de los estados cuando así fuere necesario y lo determinen las leyes.</i></p>	<p>Durante las etapas de preparación del sitio y construcción, las aguas residuales generadas en los sanitarios portátiles serán transportadas y dispuestas por empresa autorizada para que sean tratadas y cumplan con los parámetros de descarga, previniendo con esto la contaminación del agua.</p> <p>Durante la etapa de operación las aguas residuales domésticas serán conducidas por la red de drenaje sanitario del Proyecto a una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales las cuales serán utilizadas en el riego de áreas verdes, misma que deberá cumplir con la NOM-003-SEMARNAT-1997, para lo cual, en el momento oportuno se solicitarán los permisos correspondientes.</p>

Tabla III.11. De vinculación Ley General de Vida Silvestre.

Ley General de Vida Silvestre. Última Reforma DOF 20-05-2021.		
Instrumento Normativo	Aplicación	Vinculación con el Proyecto

<p>Artículo 4 y 18.- Se establece la obligación de los particulares de conservar la vida silvestre y su hábitat, por lo que queda prohibido cualquier acto que implique su destrucción, daño o perturbación; en caso de que se realice aprovechamiento, deberá ser sustentable.</p>	<p>El proyecto realizará actividades de construcción y operación de un desarrollo inmobiliario.</p>	<p>El predio del proyecto se encuentra en una zona en donde se encuentran diferentes especies de vida silvestre (fuera del predio), por lo que se seguirán todas las especificaciones establecidas en los ordenamientos jurídicos aplicables; así mismo, el proyecto no contempla ningún tipo de aprovechamiento extractivo de la vida silvestre. Sin perjuicio de lo anterior, se reducirá el impacto que se pudiese generar a la flora y fauna en el área del proyecto a través de la aplicación de medidas de Protección y Conservación de Flora y Fauna que pudiera encontrarse. Es importante mencionar que aun cuando en las áreas del proyecto no se encuentran ejemplares de fauna silvestre, durante el desarrollo de las actividades de este tampoco se realizará ningún tipo de aprovechamiento de individuos de la vida silvestre que pudiesen transitar por el área del proyecto. Por otra parte, ni en el sitio del proyecto ni en las inmediaciones colindantes al proyecto existe vegetación de manglar ni tampoco individuos aislados (Imagen III.5).</p>
--	---	--

Imagen III. 5.- Ubicación de mangle respecto al proyecto. SIGEIA.



<p>El Artículo 60Ter establece lo siguiente:</p> <p>“Queda prohibida la remoción, relleno, trasplante, poda, o cualquier obra o actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar; del ecosistema y su zona de influencia; de su productividad natural; de la capacidad de carga natural del ecosistema para los proyectos turísticos; de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; o bien de las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente y los corales, o que provoque cambios en las características y servicios ecológicos”.</p>	<p>Este artículo no aplica, ya que no existe vegetación de manglar en el sitio propuesto para el proyecto o en sus colindancias.</p>
--	--

Ley Federal de Turismo.

Para la presente Ley en su artículo 2º, el proyecto cumple los objetos que son: programar la actividad turística, elevar el nivel de vida económico, social y cultural de los habitantes en las entidades federativas y municipios con afluencia turística y por lo tanto fomentar la inversión en esta materia de capitales nacionales y extranjeros.

El proyecto es considerado como servicio turístico ya que en el artículo 4º de la presente Ley se consideran los prestados a través de hoteles, moteles, albergues y demás establecimientos de hospedaje así como campamentos y paradores de casa rodantes que presten servicios a turistas. El proyecto se apega a lo establecido en la Ley de Turismo ya que busca la creación, conservación, mejoramiento, protección, promoción y aprovechamiento de los recursos y atractivos turísticos de Mazatlán, preservando el equilibrio ecológico y social de la región.

Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Sinaloa.

Así mismo, ante la necesidad de un desarrollo urbano más racional y ante la exigencia constitucional, fue expedida la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Sinaloa, que en los artículos 2, fracción I, II y VI; 16, fracción IV, inciso C y 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25 y 30, establecen que la ordenación y regulación de los asentamientos humanos tenderán a mejorar las condiciones de vida de la población mediante el desarrollo equilibrado.

Por lo que corresponde a los planes directores urbanos, ordenar y regular las áreas comprendidas en el perímetro de los centros de población, dichos artículos indican, además, la naturaleza de los planes municipales y estatales respectivos y la manera en que esta ordenación y regulación de los

asentamientos humanos tendrá que llevarse a cabo, se señala también que para la elaboración de los programas se requiere de la participación ciudadana a través de los organismos legalmente constituidos.

El tipo de proyecto propuesto, es un desarrollo urbano habitacional, el cual por su ubicación, giro y características de funcionamiento se considera como un desarrollo turístico amigable con el medio ambiente.

Tabla III.12. De vinculación de la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Sinaloa vinculados al proyecto.

Jurisdicción	Vinculación con el proyecto y actividades aplicables para su cumplimiento
<p>Artículo 142 y 143.- Los fraccionamientos de uso turístico son aquellos en los que sus lotes se destinan a alojar instalaciones o edificaciones para actividades recreativas, de alojamiento temporal mixto, de esparcimiento o de descanso y, a comercios y servicios turísticos. Estos fraccionamientos deberán contar con las obras mínimas de urbanización siguientes:</p> <p>I. Red de abastecimiento de agua potable con toma domiciliaria y red de alcantarillado con descarga domiciliaria, de acuerdo a la normativa del organismo operador de los sistemas de agua potable y drenaje municipal;</p> <p>II. Red de electrificación para uso doméstico, de acuerdo a la normativa de la Comisión Federal de Electricidad; y</p> <p>III. Las demás disposiciones que en materia de urbanización establezca la normativa vigente en el municipio respectivo.</p>	<p>El tipo de proyecto propuesto está diseñado para todo tipo de turismo, desde consumidores locales, nacionales e internacionales.</p> <p>Durante la etapa de operación las aguas negras serán conducidas por la red de drenaje sanitario del Proyecto a una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales. Estas mismas aguas, posterior tratamiento serán utilizadas en el riego de áreas verdes y reservas forestales, cumpliendo con los parámetros de calidad de la NOM-003-SEMARNAT-1997.</p> <p>Los lodos generados por la planta de tratamiento serán manejados de conformidad con sus características o no de peligrosidad una vez que se caractericen.</p> <p>La electricidad requerida se generará en por medio de paneles solares, y como complemento estará conectada a la red de la CFE.</p> <p>Se cumplirá con lo señalado por la normatividad Municipal referida a la construcción del proyecto.</p>

Ley ambiental para el desarrollo sustentable del estado de Sinaloa.

Tiene por objeto el establecer las bases para la preservación, restauración y ordenamiento del equilibrio ecológico y la protección al medio ambiente sobre áreas de jurisdicción estatal y municipal para el aprovechamiento de sus

elementos naturales de tal modo que se obtengan beneficios económicos y sociales derivados del equilibrio de los ecosistemas.

Tabla III. 13.- Artículos de la Ley ambiental para el desarrollo sustentable del estado de Sinaloa vinculados al proyecto.

Jurisdicción	Vinculación con el proyecto y actividades aplicables para su cumplimiento
<p>Artículo 177.- Para la prevención y control de la contaminación del agua y de los ecosistemas acuáticos se considerarán los siguientes criterios:</p> <p>I. La prevención y control de la contaminación del agua, es fundamental para evitar que se reduzca su disponibilidad y para proteger los ecosistemas de la Entidad;</p> <p>II. Corresponde al Estado coadyuvar con la Federación y la sociedad para prevenir la contaminación de ríos, cuencas, vasos, aguas marinas y demás depósitos y corrientes de aguas, incluyendo las aguas del subsuelo;</p> <p>III. El aprovechamiento del agua en actividades productivas susceptibles de contaminarla, conlleva la responsabilidad del tratamiento de las aguas de desecho, ya sea por su reuso o para reintegrarlas en condiciones adecuadas para su utilización en otras actividades y para mantener el equilibrio de los ecosistemas; y</p> <p>IV. Las aguas residuales de origen urbano deben recibir tratamiento previo a su descarga en cuerpos de agua, incluyendo a las aguas del subsuelo.</p>	<p>Durante la etapa de operación las aguas residuales generadas por el proyecto serán conducidas por la red de drenaje sanitario del Proyecto a una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales la cual una vez tratada será utilizada en el riego de áreas verdes, misma que cumplirá con los límites máximos permisibles de contaminantes establecidos en la NOM-003-SEMARNAT-1997. En el momento oportuno se solicitarán los permisos correspondientes.</p>
<p>Artículo 180.- En materia de prevención y control de la contaminación del agua corresponderá:</p> <p>b) Promover el uso de tecnologías apropiadas para el reúso de aguas residuales generadas en viviendas y unidades habitacionales, principalmente en lugares donde no haya sistema de alcantarillado.</p>	

Tabla III.14. Relación con el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de evaluación del impacto ambiental.

Reglamento de la ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en materia de evaluación del impacto ambiental. Última Reforma DOF 31-10-2014.	
Disposición	Vinculación con el Proyecto
<p>Artículo. 5o; “Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental”.</p> <p>Q) <i>Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros:</i> <i>Construcción y operaciones de hoteles, condominios, villas, desarrollos habitacionales y urbanos, restaurantes, instalaciones de comercio y servicios generales, marinas, muelles, rompeolas, campos de golf, infraestructura turística o urbana, vías generales de comunicación, obras de restitución o recuperación de playas, o arrecifes artificiales, que afecten ecosistemas costeros.</i></p> <p>R) <i>Obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados al mar, así como en sus litorales o zonas federales:</i></p>	<p>Se elabora la presente manifestación de impacto ambiental y se cumplen los señalamientos establecidos en el REIA inciso Q y R, debido a que el propósito del proyecto consiste en la construcción, operación y mantenimiento de un desarrollo habitacional en un predio que actualmente se encuentra impactado, dentro de una zona cuyas características corresponden a un ecosistema costero.</p>
<p>Artículo. 9o.- Los promoventes deberán presentar ante la Secretaría una manifestación de impacto ambiental, en la modalidad que corresponda, para que ésta realice la evaluación del proyecto de la obra o actividad respecto de la que se solicita autorización.</p>	<p>Con la presentación de la MIAP se está dando cumplimiento a este apartado de la REIA.</p>

Tabla III.15. Relación con el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Reglamento de la ley general para la prevención y gestión integral de los residuos. Última Reforma DOF 31-10-2014.	
Disposición	Vinculación con el Proyecto

<p>Artículo 1.- <i>El presente ordenamiento tiene por objeto reglamentar la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y rige en todo el territorio nacional y las zonas donde la Nación ejerce su jurisdicción y su aplicación corresponde al Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.</i></p>	<p>Durante la construcción y operación del proyecto, se acatarán las disposiciones de los tres niveles de gobierno en materia de prevención de la generación, aprovechamiento, gestión integral de los residuos el predio corresponde al área urbana de la ciudad de Mazatlán, cabecera municipal del municipio del mismo nombre, el cual cuenta con infraestructura formal para el tratamiento y disposición de los residuos de tipo urbano y sanitario generados.</p>
---	---

Reglamento de Construcción para el Municipio de Mazatlán.

Tiene por objeto regular la planificación, seguridad, estabilidad e higiene, ecología y patrimonio cultural, así como de las limitaciones que se impongan al uso del suelo en el municipio de Mazatlán.

El organismo encargado de ejecutar el presente reglamento es la Dirección de Obras Públicas Municipales, y entre sus atribuciones se desprenden el planear, programar, presupuestar, ejecutar, mantener y controlar las obras de orden público en el municipio.

El Plan Director de Desarrollo Urbano de Mazatlán, contiene un listado de la clasificación y Reglamentación de Zonas y Usos del Suelo para el desarrollo de la Ciudad y puerto de Mazatlán. Las obras se ubican dentro de la zona urbana de la Ciudad de Mazatlán, en la Zona Costera, playa del delfín, avenida Ernesto Coppel Campaña S/N, con clave catastral 011-000-031-002-019-001, en el Municipio de Mazatlán, Estado de Sinaloa. El predio tiene una superficie total de 15,782.99 m² con forma semi rectangular, cuenta con el DICTAMEN DE USO DE SUELO del Municipio, para la construcción de departamentos, con No Dictamen: 1506/22, con fecha 30 de septiembre de 2022, el predio está clasificado como ZONA HABITACIONAL CON DENSIDAD BAJA (H05 Y ZONA DE RESERVA PARA EL CRECIMIENTO URBANO).

Reglamento Ambiental y de Cambio Climático del Municipio de Mazatlán

Con el objeto de normar la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como la protección del medio ambiente es como el Reglamento de Ecología y Protección al Medio Ambiente rige dichos aspectos en el municipio de Mazatlán.

Es así como el H. Ayuntamiento a través de la Dirección de Ecología velará por brindar un ambiente sano que conserve su diversidad, riqueza y equilibrio natural de tal modo que permita alcanzar una mejor calidad de vida para toda la comunidad.

El Proyecto dará debido cumplimiento a las obligaciones aplicables establecidas en el reglamento de la materia en las formas y plazos establecidos en dicho Reglamento.

III.9. Normatividad Mexicana que regula el Proyecto.

Las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) son regulaciones técnicas de observancia obligatoria expedidas por las Dependencias de la Administración Pública Federal, que establecen reglas, especificaciones, atributos, directrices, características o prescripciones aplicables a un producto, proceso, instalación, sistema, actividad, servicio o método de producción u operación, así como aquellas relativas a terminología, simbología, embalaje, marcado o etiquetado y las que se refieran a su cumplimiento o aplicación (Subsecretaría de Fomento y Normatividad Ambiental, Normas Oficiales Mexicanas, www.dof.gob.mx ,23/06/17).

Con fundamento en lo anterior se establece que el Proyecto se sujetará a lo establecido en los instrumentos normativos aplicables, para la prevención y control de la contaminación atmosférica por concepto de: descargas de aguas residuales, residuos sólidos urbanos, residuos peligrosos, generación de ruidos y de manejo especial, para mitigar los efectos adversos sobre el medio ambiente y los recursos naturales que se ocasionen por la Ejecución del Proyecto, en especial a la diversidad biológica que se encuentren bajo un estatus de protección .

Las normas que se especifican en la Tabla III.15 son de observancia obligatoria y se deberán de considerar como medidas precautorias para minimizar los posibles impactos al medio ambiente y sus recursos:

Tabla III.16. Relación con las Normas Oficiales Mexicanas aplicadas al proyecto.

NORMAS OFICIALES MEXICANAS.

En materia de Agua.	
Disposición	Vinculación con el Proyecto
NOM-002-SEMARNAT-1996.- <i>Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de junio de 1998. Esta Norma Oficial Mexicana establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal con el fin de prevenir y controlar la contaminación de las aguas y bienes nacionales, así como proteger la infraestructura de dichos sistemas, y es de observancia obligatoria para los responsables de dichas descargas.</i>	El proyecto no descargará aguas residuales a los sistemas de alcantarillado Municipal, ya que se contará con una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales la cual el agua tratada será utilizada en el riego de áreas verdes, misma que cumplirá con los límites máximos permisibles de contaminantes establecidos en la NOM-003-SEMARNAT-1997.
Disposición	Vinculación con el Proyecto
NOM-003-SEMARNAT-1997. <i>Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reúsen en servicios al público.</i>	Durante la etapa de operación las aguas negras serán conducidas por la red de drenaje sanitario del Proyecto a una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales la cual será utilizada en el riego de áreas verdes. Las aguas tratadas cumplirán con los límites máximos permisibles de contaminantes establecidos en la NOM-003-SEMARNAT-1997. En el momento oportuno se solicitarán los permisos correspondientes.
Disposición	Vinculación con el Proyecto
NOM-006-CONAGUA-1997. <i>Fosas sépticas Prefabricadas - Especificaciones y métodos de prueba (DOF 29 de enero de 1999).</i>	Esta norma es vinculante dado que en la zona del proyecto no cuenta con una red de alcantarillado sanitario, por lo que se tiene que utilizar un sistema alternativo para la depuración de las aguas negras a generarse en la etapa operativa del proyecto; sin embargo, se prevé instalación de una PTAR con un sistema eficiente y amigable con el medio ambiente, superando su desempeño con respecto a las fosas sépticas comunes. El agua tratada del efluente será para utilizarse en el riego de las áreas verdes.
En materia de contaminación atmosférica.	
Disposición	Vinculación con el Proyecto

<p><i>NOM-041-SEMARNAT-2006</i>, 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.</p>	<p>A través del requerimiento de bitácoras de mantenimiento solicitadas a las empresas subcontratadas, en las primeras dos etapas del proyecto (preparación del sitio y construcción) se verificará que los vehículos y maquinaria trabajen en óptimas condiciones, con el mantenimiento necesario en talleres autorizados en Mazatlán, o de ser el caso, en la región, con lo que se cumplirá con las disposiciones de esta normatividad.</p> <p>Así mismo, para la etapa de operación, dada la naturaleza del proyecto como un conjunto de departamentos turísticos a administrarse bajo régimen de condominio y que serán ocupada por temporadas estacionales, las emisiones a generarse por los vehículos de los residentes de las viviendas no serán representativas, además, se recomendará a los futuros ocupantes la utilización de vehículos equipados con dispositivos ecológicos con la finalidad de reducir aún más la emisión de gases contaminantes a la atmósfera.</p>
<p><i>NOM-044-SEMARNAT-2006</i>.- Que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos totales, hidrocarburos no metano, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas y opacidad de humo provenientes del escape de motores nuevos que usan diésel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores nuevos con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kilogramos, así como para unidades nuevas con peso bruto vehicular mayor a 3,857 kilogramos equipadas con este tipo de motores.</p>	<p>A través de la solicitud de bitácoras de mantenimiento solicitadas a las empresas sub contratadas, en las primeras dos etapas del proyecto (preparación de sitio y construcción) se verificará que los vehículos y maquinaria utilizados trabajen en óptimas condiciones, recibiendo el mantenimiento preventivo en talleres autorizados en la región, con lo que se cumplirá con las disposiciones de esta normatividad.</p>

<p>NOM-045-SEMARNAT-1996. <i>Que establece los niveles máximos permisibles de opacidad de humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel como combustible, modificada de acuerdo al DIARIO OFICIAL de la Federación del día Jueves 13 de septiembre de 2007, como: NOM-045-SEMARNAT-2006, 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.</i></p>	<p>Dado que como lo establece la mencionada NOM: Su cumplimiento es obligatorio para los propietarios o legales poseedores de los citados vehículos, unidades de verificación y autoridades competentes. Se excluyen de la aplicación de la presente Norma, la maquinaria equipada con motores a diésel empleada en las actividades agrícolas, de la construcción y de la minería. Considerando que el proyecto requiere de camiones de carga, consideramos que la NOM-044-SEMARNAT es la que aplica de manera específica; sin embargo si es requerida su observancia, se vigilará el funcionamiento en buen estado de los vehículos de carga de material para minimizar al máximo las emisiones.</p>
<p>NOM-050-SEMARNAT-1993.- <i>Establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación, que usan gasolina, diésel o gas licuado de petróleo, o gas natural u otros combustibles alternos como combustible, respectivamente.</i></p>	<p>Se exigirá a los contratistas y/o conductores que sus vehículos se encuentren debajo de los niveles establecidos en la NOM.</p>
<p>NOM-076-SEMARNAT-2012.- <i>Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos no quemados, monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno provenientes del escape, así como de hidrocarburos evaporativos provenientes del sistema de combustible, que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y otros combustibles alternos y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kilogramos nuevos en planta.</i></p>	<p>Se vigilará el funcionamiento en buen estado de los camiones de volteo para minimizar al máximo las emisiones.</p>
<p>En materia de contaminación por ruido</p>	
<p>Disposición</p>	<p>Vinculación con el Proyecto</p>

<p>NOM-080-SEMARNAT-1994.- <i>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.</i></p>	<p>Se exigirá a la empresa constructora el funcionamiento en buen estado de los camiones de volteo para minimizar al máximo las emisiones de ruido. Los vehículos y maquinaria asociados a la construcción del proyecto respetarán los niveles máximos definidos en la NOM. Las actividades de construcción tendrán horario diurno.</p>
<p>NOM-081-SEMARNAT-1994.- <i>que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.</i></p>	<p>El proyecto cumplirá con esta disposición mediante la instalación de equipos de la mejor calidad disponibles en el mercado regional para el equipamiento de las viviendas y las áreas comunes y de servicio. No se rebasarán los límites permisibles de ruido, es decir, de 55 Decibeles (dB), durante un horario comprendido entre las 06:00 y 22:00 horas y de 50 dB durante las 22:00 a 06:00 horas, dando cumplimiento a esta Norma.</p>
<p>En materia de residuos.</p>	
<p style="text-align: center;">Disposición</p>	<p style="text-align: center;">Vinculación con el Proyecto</p>
<p>NOM-052- SEMARNAT-2005.- <i>Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y listado de los residuos peligrosos.</i></p>	<p>Al respecto, en las etapas de preparación del sitio y construcción, no se contempla la instalación de talleres, ni el almacenamiento de residuos peligrosos, no obstante, eventos imprevistos relacionados con el mantenimiento de equipo y maquinaria, puede ser causa de que este tipo de residuos se generen, en este caso, se exigirá que la maquinaria y vehículos de la obra reciban mantenimiento en talleres establecidos y autorizados en la región.</p>
<p>En materia de flora y fauna.</p>	
<p style="text-align: center;">Disposición</p>	<p style="text-align: center;">Vinculación con el Proyecto</p>

<p>NOM-059-SEMARNAT-2010.-Que establece la 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 (DOF 30 de diciembre de 2010).</p> <p>Se contempla también la “MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada el 30 de diciembre de 2010” publicado en el DOF el 14 de noviembre de 2019, en el cual se actualiza el listado de especies en riesgo; se incluyen cuarenta y dos especies en alguna categoría; cambian de categoría cuatro especies y se actualiza el nombre científico de ciento treinta y tres especies de la Norma Oficial Mexicana en referencia.</p>	<p>El predio donde se desarrolla el proyecto se encuentra impactado desprovisto su vegetación <u>original</u> y sin presencia de fauna, pero al ser un proyecto colindante con la ZOFEMAT-ANP, se infiere que la zona de playa es lugar de tránsito o arribada para el proceso de ovoposición de la tortuga golfina (<i>Lepidochelys olivacea</i>) y/o la tortuga negra o prieta (<i>Chelonia agassizi</i>), ambas en peligro de extinción, no endémicas. En el caso de detectar o tener evidencias del avistamiento o presencia de estas tortugas en el frente de la playa, no se intervendrá en el proceso y se avisará a la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.</p> <p>Además se cuidará la playa frente al proyecto evitando el acceso a vehículos motorizados y realizando recorridos periódicos durante la noche por parte del equipo de vigilancia del proyecto.</p>
---	--

NOM-162-SEMARNAT-2012. Norma Oficial Mexicana que establece las especificaciones para la protección, recuperación y manejo de las poblaciones de las tortugas marinas en su hábitat de anidación (DOF 01 de febrero de 2013).

Así mismo, se indica que con fecha 08 de marzo de 2013 se publicó el en DOF el "ACUERDO que adiciona párrafos a la especificación 6.3 de la Norma Oficial Mexicana NOM-162-SEMARNAT-2012, que establece las especificaciones para la protección, recuperación y manejo de las poblaciones de las tortugas marinas en su hábitat de anidación", lo cual únicamente se menciona de manera enunciativa dado que el citado acuerdo versa respecto a las actividades de manejo con tortugas marinas, lo cual no es aplicable al proyecto debido a que no se prevé el manejo de este tipo de fauna.

Es vinculante esta Norma, ya que, al ser un proyecto colindante con la ZOFEMAT-ANP (ya no tiene decreto), se infiere que la zona de playa puede ser lugar de tránsito o arribada para el proceso de ovoposición de la tortuga golfina (*Lepidochelys olivacea*) y/o la tortuga negra o prieta (*Chelonia agassizi*).

Cabe señalar que, en las visitas de campo no se realizó el avistamiento ni se detectó la presencia de algún ejemplar de tortuga marina, ni en el área de la playa, ni al interior del predio dadas sus condiciones topográficas, no obstante, como medida preventiva, se ejecutarán las acciones aplicables contenidas en la Norma en referencia correspondiente a las medidas precautorias a realizar en las playas de anidación de la tortuga marina.

En concordancia con lo anterior, entre otras medidas, se aplicarán los criterios referentes a la iluminación señalados en los numerales 5.4.4 y 5.4.5 de la citada Norma, por lo que el proyecto de iluminación se ejecutará evitando cualquier instalación o equipo que durante la noche pueda generar una emisión o reflexión de luz hacia la playa, de tal manera que su flujo luminoso sea dirigido hacia abajo y fuera de la misma, haciendo uso de luminarias direccionales y provistas de capuchas o mamparas, y se utilizarán focos de bajo voltaje (40 watts) o bien, lámparas fluorescentes compactas de luminosidad equivalente.

De manera complementaria se manifiesta que se prevé realizar acciones encaminadas a evitar la foto-contaminación que pudieran generar las edificaciones en la zona colindante de playa, lo anterior con la finalidad de evitar cualquier tipo de afectación hacia la zona de playa. Las acciones a las que se hace referencia, entre las otras ya mencionadas, contemplan impedir la dispersión de la luz a la playa evitándose el uso de colores brillantes en las fachadas, los cuales ocasionan un contraste muy marcado entre las viviendas y el medio natural; así mismo, se verificará la generación de una baja intensidad y orientación de la iluminación para que no ocasione modificaciones en la fauna silvestre que pudiera presentarse en las zonas

Tomando en cuenta que la Norma Oficial Mexicana NOM-162-SEMARNAT-2012 prevé las condiciones por cumplir en caso de llevar a cabo actividades en lugares en los que existen especies de tortugas marinas y considerando que el predio colinda con el área de ZOFEMAT del Océano Pacífico-ANP Playa Tortuguera “El Verde Camacho”, donde se infiere que la zona de playa puede ser lugar de tránsito o arribada para el proceso de ovoposición de las especies de tortuga marina antes mencionadas, a continuación se realiza su vinculación con proyecto, lo anterior con la finalidad de demostrar que el mismo se apega al contenido de las especificaciones establecidas

Tabla III.17. Relación con las Norma Oficial Mexicana NOM-162-SEMARNAT-2012.

Numeral	Especificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-162-SEMARNAT-2012.	Observación
5.1	Las personas físicas o morales que realicen actividades de aprovechamiento no extractivo en el hábitat de anidación de tortugas marinas deben cumplir con lo establecido en las siguientes especificaciones:	
5.2	El cumplimiento de las especificaciones de la presente Norma Oficial Mexicana, no exime el procedimiento de evaluación en materia de impacto ambiental, en los casos en que resulte aplicable.	<u>Se cumple.</u> Se da por enterado. La presente vinculación con esta Norma forma parte de la MIA-P y solicitud de autorización en materia de impacto ambiental.
5.3	Los accesos al hábitat de anidación, tratándose de Áreas Naturales Protegidas, quedan sujetos a lo dispuesto en los Programas de Manejo correspondientes o, en su caso, a los accesos que establezca la Dirección del Área Natural Protegida.	<u>Se cumple.</u> El sitio del proyecto no se encuentra dentro de ningún Área Natural Protegida, solo colinda con un área que ya no tiene dicho título.
5.4	En las playas de anidación de tortugas marinas se deben realizar las siguientes medidas precautorias:	
5.4.1	Evitar la remoción de la vegetación nativa y la introducción de especies exóticas en el hábitat de anidación.	<u>Se cumple.</u> El proyecto no contempla la remoción de vegetación nativa en el hábitat de anidación. Además, no se introducirán especies exóticas en el proyecto, solo especies arbóreas de la región.

<p>5.4.2</p>	<p>Favorecer y propiciar la regeneración natural de la comunidad vegetal nativa y el mantenimiento de la dinámica de acumulación de arena del hábitat de anidación.</p>	<p><u>Se cumple.</u> El proyecto no contempla obras y actividades que interfieran con la regeneración natural de la comunidad vegetal nativa y el mantenimiento de la dinámica de acumulación de arena del hábitat de anidación. Por el contrario, como medida de mitigación, el promovente se sumará a las acciones que disponga la autoridad con las asociaciones civiles locales con la finalidad de Protección, recuperación y manejo de las poblaciones de las tortugas marinas.</p>
<p>5.4.3</p>	<p>Retirar de la playa, durante la temporada de anidación, cualquier objeto movable que tenga la capacidad de atrapar, enredar o impedir el paso de las tortugas anidadoras y sus crías.</p>	<p><u>Se cumple.</u> Se colocarán contenedores en el área exterior de la superficie del lote para la recolección de residuos sólidos urbanos que se generen en todas las etapas del proyecto, a los cuales se les proporcionará mantenimiento diario. Con ello se evitará el depósito en el área de playa de cualquier objeto que pueda atrapar, enredar o impedir el paso de las tortugas anidadoras y sus crías.</p>
<p>5.4.4</p>	<p>Eliminar, reorientar o modificar cualquier instalación o equipo que durante la noche genere una emisión o reflexión de luz hacia la playa de anidación o cause resplandor detrás de la vegetación costera, durante la época de anidación y emergencia de crías de tortuga marina.</p>	<p><u>Se cumple.</u> No se prevé la instalación de luminarias que generen una reflexión directa de luz hacia la playa. Véase las medidas de prevención y mitigación, basadas en las estrategias de atención a la contaminación por iluminación de playas de anidación de tortuga marina (Witherington and Martin, 2003), ubicadas en el Capítulo VI del presente estudio.</p>

<p>5.4.5</p>	<p>Orientar los tipos de iluminación que se instalen cerca de las playas de anidación, de tal forma que su flujo luminoso sea dirigido hacia abajo y fuera de la playa, usando alguna de las siguientes medidas para la mitigación del impacto:</p> <p>a) Luminarias direccionales o provistas de mamparas o capuchas. b) Focos de bajo voltaje (40 watts) o lámparas fluorescentes compactas de luminosidad equivalente. c) Fuentes de luz de coloración amarilla o roja, tales como las lámparas de vapor de sodio de baja presión.</p>	<p><u>Se cumple.</u> No se prevé la instalación de luminarias que generen una reflexión directa de luz hacia la playa. Véase las medidas de prevención y mitigación, basadas en las estrategias de atención a la contaminación por iluminación de playas de anidación de tortuga marina (Witherington and Martin, 2003), ubicadas en el Capítulo VI del presente estudio.</p>
<p>5.4.6</p>	<p>Tomar medidas para mantener fuera de la playa de anidación, durante la temporada de anidación, el tránsito vehicular y el de cualquier animal que pueda perturbar o lastimar a las hembras, nidadas y crías. Sólo pueden circular los vehículos destinados para tareas de monitoreo y los correspondientes para el manejo y protección de las tortugas marinas, sus nidadas y crías.</p>	<p><u>Se cumple.</u> El proyecto no contempla el tránsito vehicular ni de animales en la zona de playa que pueda perturbar o lastimar a las hembras, nidadas y/o crías. En el proceso de preparación del sitio y constructivo se colorarán tapiales para impedir que los trabajadores de la obra generen disturbios o interfieran fuera del sitio del proyecto. Además se cuidará la playa, esto evitando el acceso a vehículos motorizados.</p>
<p>6</p>	<p>Especificaciones de manejo.</p>	<p><u>No aplica al proyecto,</u> dado que no se considera el aprovechamiento ni la realización de actividades de manejo con tortugas marinas y sus derivados en el hábitat de anidación.</p>

7	<p>Actividades de investigación.</p> <p>Para la realización de actividades de investigación sobre tortugas marinas y su hábitat, debe observarse el procedimiento establecido para tal efecto en la Ley General de Vida Silvestre, su Reglamento y la "Norma Oficial Mexicana NOM-126-SEMARNAT-2000, por la que se establecen las especificaciones para la realización de actividades de colecta científica de material biológico de especies de flora y fauna silvestres y otros recursos biológicos en el territorio nacional"</p>	<p><u>No aplica al proyecto</u>, dado que no se considera la realización de actividades de investigación sobre tortugas marinas y su hábitat. No obstante, el Promoviente se sumará a las acciones que disponga la autoridad con las asociaciones civiles locales con la finalidad de protección, recuperación y manejo de las poblaciones de las tortugas marinas en su hábitat de anidación.</p>
8	<p>Concordancia con normas internacionales.</p> <p>Esta Norma no coincide con ninguna Norma Internacional ya que no existe Norma Internacional sobre el tema tratado.</p>	<p><u>No aplica.</u></p>
9	<p>Observancia de esta norma.</p> <p>Corresponde a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, por conducto de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, la vigilancia en el cumplimiento de lo dispuesto por la presente Norma, sin perjuicio de las atribuciones que puedan tener otras dependencias de la administración pública federal, estatal y municipal, en el ámbito de sus respectivas atribuciones.</p> <p>Las violaciones a las disposiciones contenidas en esta Norma se sancionarán en los términos establecidos en la Ley General de Vida Silvestre y su Reglamento, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y demás disposiciones jurídicas aplicables.</p>	<p><u>Se cumple.</u> Para efectos de cumplimiento, se remitirá en su momento el informe de cumplimiento ambiental tanto a la SEMARNAT como a la PROFEPA, de acuerdo a las medidas aplicables a la presente Norma establecidas en la Autorización en materia de impacto ambiental respectiva.</p>

III.10. Otras áreas de Valor Ambiental.

III.10.1. Área Natural Protegida, Imagen III.6.

El predio se encuentra fuera de área Natural Protegida, pero colinda al Oeste con el antes ANP denominada Playa Tortuguera el Verde Camacho, la cual ya no está categorizada de acuerdo a LGEEPA como un Área de Protección de Flora y Fauna, *“DECRETO que reforma, deroga y adiciona diversas disposiciones del Decreto por el que se determinan como zonas de reserva y sitios de refugio para la protección, conservación, repoblación, desarrollo y control, de las diversas especies de tortuga marina, los lugares en que anida y desova dicha especie, publicado el 29 de octubre de 1986, para establecer las previsiones acordes a los santuarios de tortugas marinas”*; sin embargo el proyecto se ajustará a los lineamientos establecidos en el decreto anterior de la creación del Área Natural Protegida y en la LGEEPA, aun y cuando no se tendrá influencia ni impacto de dicha área y ya no tenga título de ANP.

Imagen III.6. Ubicación de ANP y polígono del proyecto, ANP delimitada en color amarillo y polígono de proyecto en color rojo.



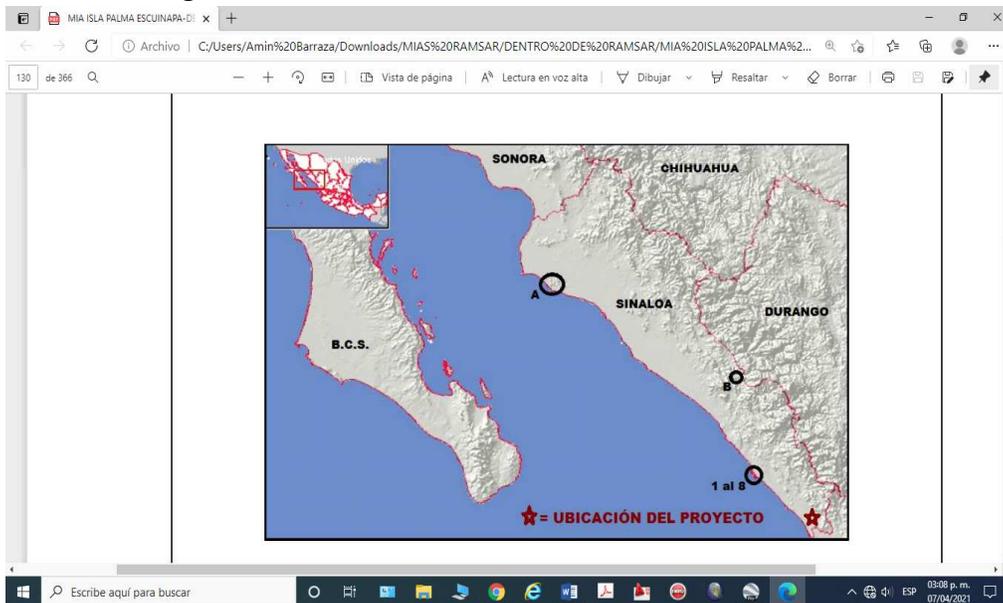
Las medidas propuestas para la protección de la ANP aun y cuando ya no se encuentre decretada como tal, son:

- El área de playa en la cual se cuenta con registro de arribo de tortuga marina que llega a desovar, será protegida mediante un comité de vigilancia y protección en coordinación con la CONANP.
- Evitar el movimiento de maquinaria y la emisión de fuertes ruidos dentro del horario de descanso de la fauna silvestre (crepuscular), ajustando estas actividades a jornadas de trabajo en horas adecuadas.
- Se dejarán áreas verdes dentro del proyecto ubicado al frente de playa, la cual evitará que llegue el ruido y la contaminación al frente de playa donde desova la tortuga marina.
- Se colocarán señalamientos informativos sobre el cuidado de la fauna dentro del proyecto y fuera de él.
- Personal de vigilancia vigilará mediante rondines nocturnos el frente de playa para cuidar a la tortuga marina que llega a desovar.
- Se darán pláticas de concientización y de educación ambiental a las personas que laboren en el proyecto y vivan en él.

III.10.2. Área Natural Protegida Estatal, Imagen III.7.

En la revisión efectuada a los decretos de creación de ANP, se concluyó que el proyecto tampoco se encuentra dentro de ninguna Área Natural Protegida de competencia estatal. El proyecto se encuentra ubicado a 70 kilómetros aproximadamente de los límites establecidos para las ANP más cercanas (1 a 8), lo cual se puede verificar en la siguiente imagen creada con información obtenida de la Secretaría de Desarrollo Social y Sustentable del Gobierno del Estado de Sinaloa:

Imagen III.7.- Ubicación de ANP Estatales de Sinaloa.

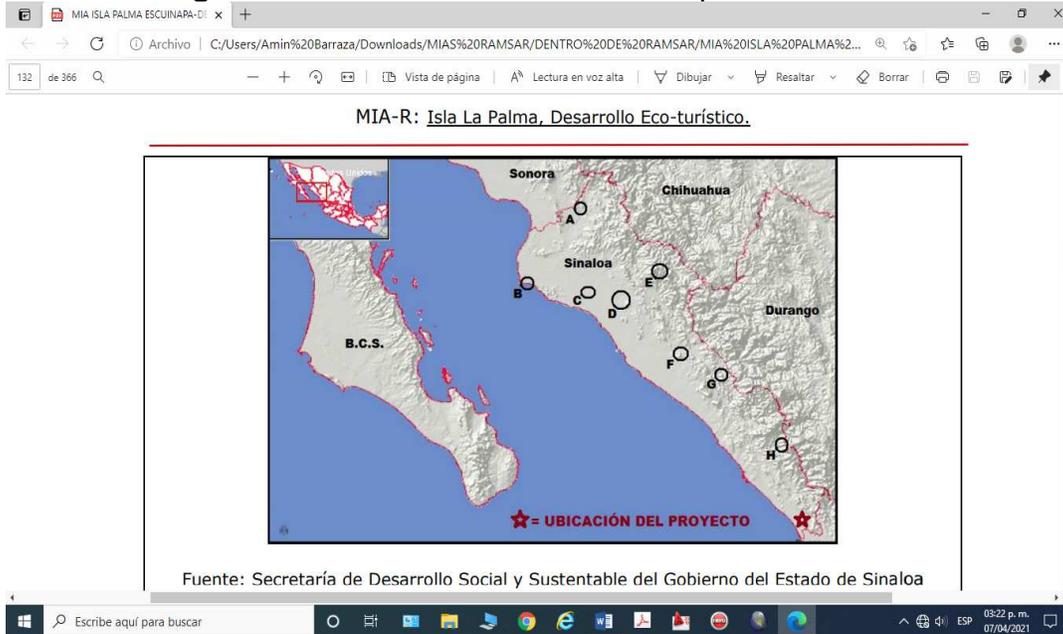


III.10.3. Área Natural Protegida Municipal, Imagen III.8.

En el análisis de los decretos de creación de ANP, se concluyó que el proyecto tampoco se encuentra dentro de ninguna Área Natural Protegida de competencia municipal.

El proyecto se encuentra ubicado a 70 kilómetros aproximadamente del límite establecido para el ANP más cercana (H), lo cual se puede verificar en la siguiente imagen creada con información obtenida de la Secretaría de Desarrollo Social y Sustentable del Gobierno del Estado de Sinaloa:

Imagen III.8.- Ubicación de ANP Municipales de Sinaloa.



III.10.4. Región Marina Prioritaria 20, Piaxtla – Urías, Imagen III.9.

El proyecto se encuentra ubicado dentro del límite sur de la región prioritaria, desde Barras de Piaxtla al norte hasta Estero de Urías, abarcando tierra adentro hasta más de 3,000 m y las únicas coordenadas existentes de manera oficial y que se mencionan en la ficha de CONABIO, se describe a continuación: Estado(s): Sinaloa, Extensión: 640 km², Polígono: Latitud. 23°48' a 23°5'24" Longitud. 106°55'48" a 106°13'48"

Clima: cálido semiárido con lluvias en verano. Temperatura media anual mayor de 18° C. Ocurren tormentas tropicales, huracanes.

Geología: placa de Norteamérica; rocas ígneas y sedimentarias; talud con pendiente suave; plataforma amplia.

Descripción: Acantilados, lagunas, matorral, bahías, dunas costeras, marismas, playas, esteros, arrecife, islas. Eutroficación alta. Ambientes laguna, acantilado, litoral e infra litoral con alta integridad ecológica.

Oceanografía: surgencias en invierno. Masas de agua superficial Tropical y Subtropical. Marea semidiurna. Oleaje alto. Aporte de agua dulce por ríos, un estero y lagunas. Ocurren marea roja y "El Niño" sólo cuando el fenómeno es

muy severo.

Biodiversidad: Moluscos, poliquetos, equinodermos, crustáceos, peces, tortugas, aves residentes y migratorias, mamíferos marinos, manglares, halófitas, selva baja caducifolia. Zona migratoria de lobo marino y aves acuáticas; de anidación de pelícanos (*Pelecanus occidentalis*), tortuga golfina (*Lepidochelys olivacea*) y de reproducción de cocodrilos (*Crocodylus acutus*) y peces (*Hemiramphidae*). Gran número de endemismos de vertebrados. Presenta las mayores concentraciones de aves acuáticas migratorias de Latinoamérica.

Aspectos económicos: pesca intensiva organizada en cooperativas, artesanal y cultivos; se extraen principalmente crustáceos (*Penaeidae*). Turismo de alto impacto (bahía de Mazatlán) y ecoturismo (estero de Urías e isla de la Piedra). Hay actividad industrial y de transporte marítimo.

Problemática:

- Modificación del entorno: tala de manglar, relleno de áreas, dragados, cambio de barreras, construcción de marinas.
- Contaminación: por aguas negras (descargas directas a la bahía), basura, fertilizantes, agroquímicos, pesticidas, metales pesados, termoeléctrica (emisión de gases), derrames de petróleo y contaminantes industriales. Daño al ambiente por embarcaciones pesqueras.
- Uso de recursos: presión sobre peces y crustáceos por la pesca artesanal no controlada, además de recolección de especies exóticas, arrastres y pesca ilegal. Conflictos agrícolas, pesqueros, acuícolas y turísticos en las lagunas costeras.
- Desarrollos: desarrollo urbano, agrícola, acuícola y minero inadecuadamente planeados.
- Regulación: falta de ordenamiento para el acceso al recurso camarón y conflictos entre usuarios, problema predominantemente en la zona de Mazatlán. Pesca ilegal; tráfico ilegal de especies endémicas de las islas Marías (aves y reptiles).

Conservación: se propone proteger a Barra de Piaxtla, playa y estero de El

Verde, el estero del Yugo y alrededores, los manglares del estero de Urías, las tres islas de la bahía de Mazatlán. Apoyar a las áreas que tienen cierto estatus de conservación y protección.

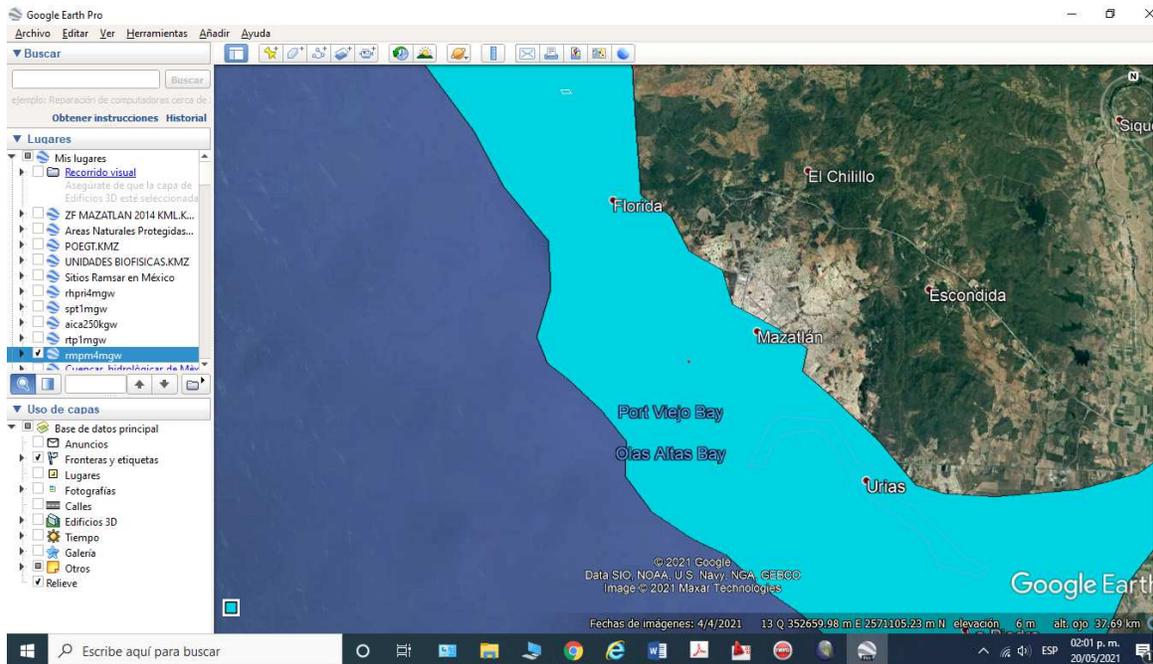
Grupos e instituciones: CIAD (Centro de Investigación de Alimentación y Desarrollo), UAS (Universidad Autónoma de Sinaloa), ITMaz (Mazatlán), INP (CRIP-Mazatlán).

Descripción de vinculación:

El proyecto se encuentra dentro de la Región Marina Prioritaria No. 20, este proyecto se propone como un desarrollo habitacional, altamente integrado a su entorno natural y que conserve en gran medida la calidad ambiental y paisajística del lugar. Este desde su diseño se hizo pensando en el cuidado del medio ambiente, ya que se construirá tomando en cuenta aspectos de sustentabilidad mediante la incorporación de tecnologías sustentables definidas en un paquete básico referidas a el agua y energía, para obtener ahorros en: consumo de energía, disminución de la huella de carbono y pagos de servicios. Además se pretende la reutilización de las aguas residuales tratadas para el riego de áreas verdes, diseños de aprovechamiento de la luz solar, separación de residuos, desalinización de agua salada para potabilización y protección a la fauna que se encuentren en el área de playa, mismas actividades que no afectarán áreas prioritarias de conservación o ecosistemas de manglar.

Con la elaboración de esta MIA-P se pretende obtener la autorización ambiental del proyecto. Este predio se vincula positivamente al aprovechar este espacio, además de que dentro del estudio Capítulo VI se proponen medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados.

Imagen III.9. Región marina prioritaria 20, Piaxtla-Urías. CONABIO, INEGI 2022.



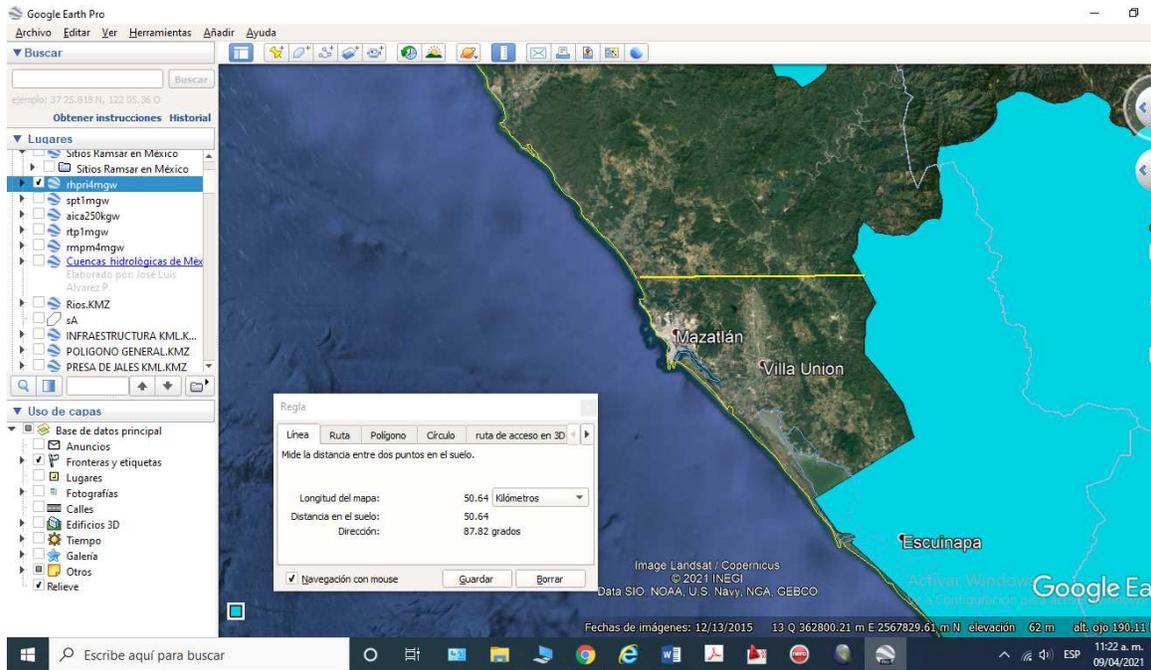
III.10.5. Región Hidrológica Prioritaria (RHP), Imagen III.10.

Las Regiones Hidrológicas Prioritarias permiten tener un panorama general de la situación de las principales cuencas, subcuencas y sistemas acuáticos del país, considera patrones sociales, económicos y de biodiversidad, esto con el fin de tener un marco de referencia que pueda ser considerado por los diferentes sectores para el desarrollo en investigación, conservación y manejo sustentable de los recursos naturales (Arriaga, et al., 2008).

En México se tienen identificadas 110 regiones hidrológicas prioritarias (RHP), de acuerdo con el mapa de las regiones RHP (CONABIO, 2000), el área del proyecto, no se ubicará o no se encuentra dentro de ningún área o región RHP (Figura III.10)

No existe aplicación y ni vinculación con esta estrategia, debido a que el proyecto es la construcción de un desarrollo urbano habitacional, que requiere de un estudio de manifestación ambiental para poder ejecutar el proyecto propuesto. La RHP más cercana se encuentra aproximadamente a 50 km al Este en línea recta.

Imagen III.10. Región Hidrológica Prioritaria No. 22 Rio Baluarte-Marismas Nacionales.



III.10.6. Área de Importancia y Conservación de las Aves (AICA), Imagen III.11.

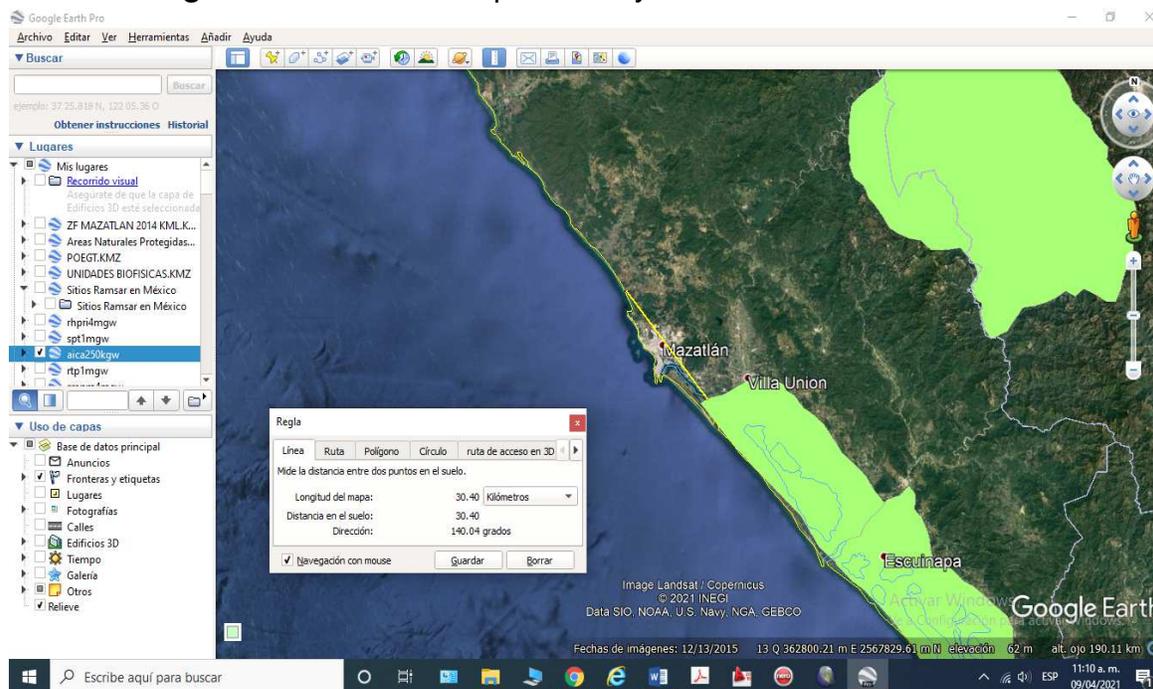
El programa de las AICAS es el resultado de una iniciativa conjunta de la Sociedad para el Estudio y Conservación de las Aves en México A.C. (CIPAMEX) y BirdLife International que, con el apoyo de la Comisión para la Cooperación Ambiental de Norteamérica, la CONABIO y el INE y con la participación de expertos produjeron una red de áreas importantes para la conservación de las aves en México. Dicha red o regionalización, a diferencia de las anteriores, fue determinada por asociaciones científicas de ornitólogos, el CIPAMEX y BirdLife International, y fue realizada con base en tres talleres participativos que se efectuaron durante 1996, 1997 y 1998 con más de 200 especialistas (Benítez y Col. 1999).

En dichos talleres se determinaron ciertos criterios que fueron agrupados en cinco categorías: (a) categoría 1, sitio en donde se presentan números significativos de especies que se han catalogado como amenazadas, en peligro de extinción, vulnerables o declinando numéricamente; (b) Categoría 2, el sitio mantiene poblaciones locales con rangos de distribución restringido; (c) Categoría 3, el sitio mantiene conjuntos de especies restringidos a un bioma o hábitat único o amenazado; (d) Categoría 4, sitios que se caracterizan por presentar congregaciones grandes de individuos y (e) Categoría 5, sitios importantes para la investigación ornitológica.

Para México se reportan un total de 230 AICAS declaradas, de las cuales, de acuerdo con el mapa de las regiones AICAS (CONABIO, 2000), el área del proyecto, no se ubicará o no se encuentra dentro de ningún área o región AICA (Imagen III.11).

El Proyecto se encuentra fuera de AICA, por lo tanto, no tiene vinculación con esta estrategia, debido a que el proyecto es la construcción de un desarrollo urbano habitacional, que requiere de un estudio de manifestación ambiental para poder ejecutar el proyecto propuesto. La AICA No. 69 Sistema Lagunario Huizache Caimanero, es la más cercana al proyecto, y se encuentra el aproximadamente a 30 km en línea recta al sureste.

Imagen III.11. Área de Importancia y Conservación de las Aves.



III.10.7. Región Terrestre Prioritaria (RTP), Imagen III.12.

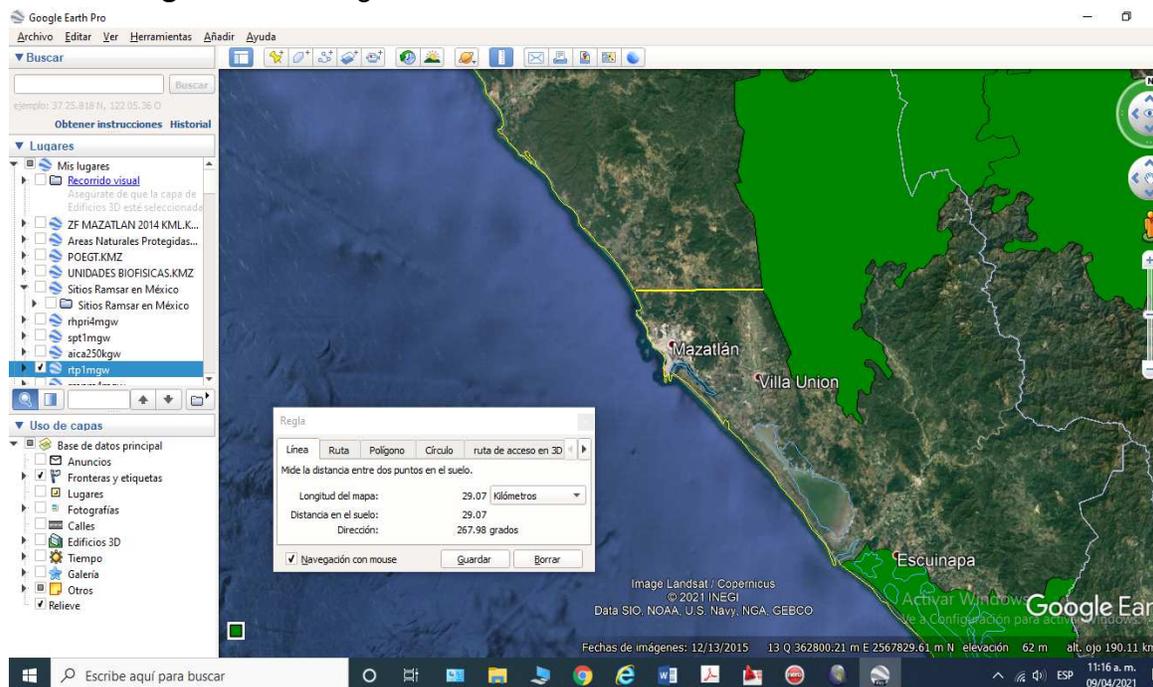
El proyecto de Regiones Terrestres Prioritarias (RTP) se circunscribe en el Programa Regiones Prioritarias para la Conservación de la Biodiversidad de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO),

que se orienta a la detección de áreas, cuyas características físicas y bióticas favorezcan condiciones particularmente importantes desde el punto de vista de la biodiversidad en diferentes ámbitos ecológicos.

Las RTP corresponden a unidades físico-temporales estables desde el punto de vista ambiental en la parte continental del territorio nacional, que destacan por la presencia de una riqueza ecosistémica y específica y una presencia de especies endémicas comparativamente mayor que en el resto del país, así como por una integridad biológica significativa y una oportunidad real de conservación.

Al respecto, el área del proyecto en ningún momento pasa o atraviesa sobre alguna Región Terrestre Prioritaria (Imagen III.12). **El Proyecto se encuentra fuera de Regiones Terrestres Prioritarias**, por lo tanto, no existe aplicación ni vinculación con esta estrategia, debido a que el proyecto es la construcción de un desarrollo urbano habitacional, que requiere de un estudio de manifestación ambiental para poder ejecutar el proyecto propuesto. La región terrestre prioritaria más cercana es la región No. 55 Río Presidio, aproximadamente a 29 km en línea recta con rumbo al Este.

Imagen III.12. Regiones Terrestres Prioritarias No. 55 Río Presidio.



IV.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

IV.1 Delimitación del Sistema Ambiental donde se encuentra el proyecto.

El predio donde se pretende el Proyecto “Encanto La Perla”, se ubica dentro del desarrollo urbano de la ciudad. Para la delimitación del área de estudio dado que no existen un ordenamiento ecológico local, el análisis del presente proyecto se basó en la información cartográfica e información digital del INEGI, imágenes satelitales, fotografías, así como fuentes bibliográficas e información oficial, la cual fue corroborada y complementada con visitas y estudios de campo realizados *in situ*. A continuación, se muestran los criterios considerados:

- Zonificación del área del desarrollo de Mazatlán.
- Sitios de interés ambiental.
- Microcuenca.
- El personal y los insumos de materiales para llevar a cabo la construcción de las obras provendrán principalmente de Mazatlán.
- Las emisiones de desechos no peligrosos, aguas residuales y emisiones a la atmósfera se consideran impactos puntuales que no sobrepasarán geográficamente los límites del proyecto.

En base a lo anterior y considerando lo indicado en la “Guía para la presentación de manifestaciones de impacto ambiental Turístico, Modalidad Particular”, para determinar el área de estudio se usó principalmente la regionalización establecida para el desarrollo de Mazatlán, los sitios de interés ambiental y su área de influencia. Lo anterior considerando que la ubicación y amplitud de los componentes ambientales con los que el proyecto tendrá alguna interacción se ubican dentro de la delimitación geográfica de la misma.

Conocer el área de influencia del desarrollo de Mazatlán, sirvió en primer término como marco de referencia; sin embargo, para precisar el Sistema Ambiental que potencialmente se vería afectado por la construcción y operación del proyecto se debieron considerar los criterios establecidos en la “Guía para la presentación de manifestaciones de impacto ambiental Turístico, Modalidad Particular” y se complementaron, de manera que el sistema ambiental incluye:

- Delimitar el sistema ambiental local en función de la regionalización establecida por el desarrollo Mazatlán y los sitios de interés ambiental. El proyecto tiene interacción con el sitio de interés ambiental, anteriormente ANP, y dentro del sitio RAMSAR “Playa Tortuguera el verde Camacho”.

El sistema ambiental local se delimitó en relación a la ubicación y amplitud de los componentes ambientales con los que el proyecto tendrá alguna interacción.

• Otros criterios para delimitar el área de estudio de acuerdo con esta guía son:

- Dimensiones del proyecto, tipo y distribución de las obras y actividades a desarrollar, ya sean principales, asociadas y/o provisionales y sitios para la disposición de desechos;

Las obras por desempeñar a lo largo de las tres etapas del proyecto se vinculan con el área de estudio a nivel ambiental, social y económico. Las interacciones que surgen de estas actividades se dan tanto en las zonas aledañas al predio como de manera local dentro de la Ciudad de Mazatlán.

- Factores sociales (poblados cercanos);

Como se mencionó en el apartado anterior, el puerto de Mazatlán será la principal población que proporcionará los trabajadores, hospedajes, insumos, materiales, maquinaria y equipo. Además de ser el principal beneficiario de la puesta en operación del proyecto.

- Rasgos geomorfoedafológicos, hidrográficos, meteorológicos y tipos de vegetación, entre otros;

El área del proyecto dentro del Sistema Ambiental definido se caracteriza por ser una unidad geomorfoedafológica específicamente en el litoral costero, lo que refleja una acreción constante a lo largo del tiempo interrumpido por períodos de erosión. Más detalles se proporcionarán en los próximos apartados del capítulo.

- Tipo, características, distribución, uniformidad y continuidad de las unidades ambientales (ecosistemas);

El Sistema Ambiental se localiza dentro de la Región Hidrológica 10 (RH10), cuenca hidrológica Río Piaxtla-Río Elota-Río Quelite, subcuenca Bajo Fuerte - Culiacán – Elota 8, microcuenca La Culebra.

- Usos del suelo permitidos por el Plan de Desarrollo Urbano o Plan Parcial de Desarrollo Urbano aplicable para la zona (si existieran).

En conclusión, la delimitación del Sistema Ambiental para el proyecto se determinó considerando las dimensiones del proyecto y rasgos geomorfoedafológicos, considerando que el proyecto se encuentra dentro del

desarrollo Urbano de Mazatlán, que cuenta con un dictamen de uso de suelo, que se encuentra dentro y aledaño a sitios de interés ambiental, y que se encuentra dentro de la microcuenca La Culebra. Así mismo se delimito el área de influencia directa del proyecto con una superficie de **17.5 has**, y una vez analizando los potenciales impactos que se generan, se encontró que el proyecto no causará impactos ambientales adicionales a los existentes.

El sistema ambiental de análisis para el estudio de este proyecto y los elementos como el agua, suelo y biodiversidad, es la microcuenca hidrológica; la cual se denominara como la forma en la que escurre el agua en la superficie y en el subsuelo (acuíferos), es decir, aguas subterráneas. Es en este espacio donde ocurren las interacciones más fuertes entre el uso y manejo de los recursos naturales (acción antrópica) y el comportamiento de estos mismos recursos (reacción del ambiente). El ámbito lógico y más básico para evaluar y en su caso planificar para este sistema, es el uso y manejo de los recursos naturales, servicios ambientales, entre otros, en la búsqueda de la sostenibilidad de los sistemas de producción y los diferentes medios de vida.

La microcuenca es uno de los componentes más pequeños de una cuenca hidrológica y por ende existe una mayor facilidad para establecer cualquier programa de protección, conservación, reubicación, rescate y rehabilitación de los componentes ambientales que lo conforman (suelo, agua, aire, fauna, flora y paisaje). Además de estar ligados entre sí, mediante estos es posible construir el escenario actual de las condiciones abióticas y bióticas que encuentran en la microcuenca y poder realizar un análisis comparativo de estas con respecto de las condiciones del área por afectar por el proyecto. Por ejemplo: Áreas Naturales Protegidas (Federales, Estatales y Municipales), Regiones prioritarias (Terrestres, Hidrológicas y Marinas), Ordenamientos Ecológicos (Regionales, Locales y Marinos), Uso del suelo y vegetación, y Otros (Sitios Ramsar, AICAs, UMAs y manglares), acuíferos, flora y fauna en alguna categoría de protección, tierras frágiles, etc.

A continuación, se muestra la delimitación geográfica del sistema ambiental y su área de influencia.

Sistema Ambiental **6,740 hectáreas**.

Área de influencia de **17.5 hectáreas**.

Imagen IV.1.- Se presenta la ubicación del Sistema Ambiental delimitado considerando los criterios antes mencionados: Microcuenca La Culebra.

