

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

I.1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

I.1.1.- Nombre del proyecto



I.1.2.- Ubicación del proyecto (Georreferenciado)

El **DESARROLLO INMOBILIARIO** contará con **LA CONSTRUCCIÓN DE DEPARTAMENTOS**, en una superficie de **2991.31 m²**, en una **PROPIEDAD PRIVADA**, ubicada Av. Ernesto Coppel Campaña 4690, Mazatlán, Sinaloa, con clave catastral **011-000-031-001-012-001 y 011-000-031-001-013-001**, de acuerdo con el **DICTAMEN DE USO DE SUELO 1905/20**, el Predio se encuentra ubicado en un área clasificada como **ZONA COSTERA, ZONA DE RESERVA PARA CRECIMIENTO URBANO** (Anexo 3). Como se menciona en la 1 hoja del Dictamen, los niveles se acondicionan a la Factibilidad de JUMAPAM OFICIO NUM GG-311-2020 de 18 de marzo 2020, donde se considera factible la conexión de los departamentos, lo que significa la factibilidad para los 4 niveles.

El Predio cuenta con una superficie de 2991.31 m², donde el proyecto ocupará la superficie de 937.40 m², (Figura 1), con un cuadro poligonal en Las coordenadas UTM de tabla 1 PROPIEDAD PRIVADA:

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN		
COORDENADAS UTM		
V	Y	X
1	2,580,339.71	348,684.24
2	2,580,325.52	348,627.27
3	2,580,312.55	348,631.66
4	2,580,295.79	348,634.92
5	2,580,281.78	348,637.56
6	2,580,294.10	348,706.83
7	2,580,309.44	348,699.34
1	2,580,339.71	348,684.24
Superficie = 2991.31 m ² m ²		

FIGURA 1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO



A continuación, se describen las obras y actividades de construcción propuestas, si empre dentro de la misma superficie actual, ver (Tabla 2) donde se presentan las construcciones propuestas, su operación y mantenimiento.

El Proyecto consistirá de: Una Torre de 4 niveles con 27 departamentos, área de caminamiento, y un sótano.

Sótano (nivel 0): Estacionamientos 25, cuartos de bombas, baños, bodega, cuarto de mantenimiento, cubo de escaleras y el evador y rampa.

En su nivel 1 (planta baja) tendrá: Estacionamientos 26, departamentos 6, lobby, cubo de instalación eléctrica, cubo de escaleras y el evador, vestíbulo, caseta de vigilancia, área de medidores, cuarto de transformadores, área de basura y dísterna.

En su nivel 2 tendrá: Departamentos 7, cubo de escaleras y el evador, oficina, baño y gimnasio.

Del Nivel 3 al 4 tendrán: Departamentos 7, cubo de escaleras y el evador.

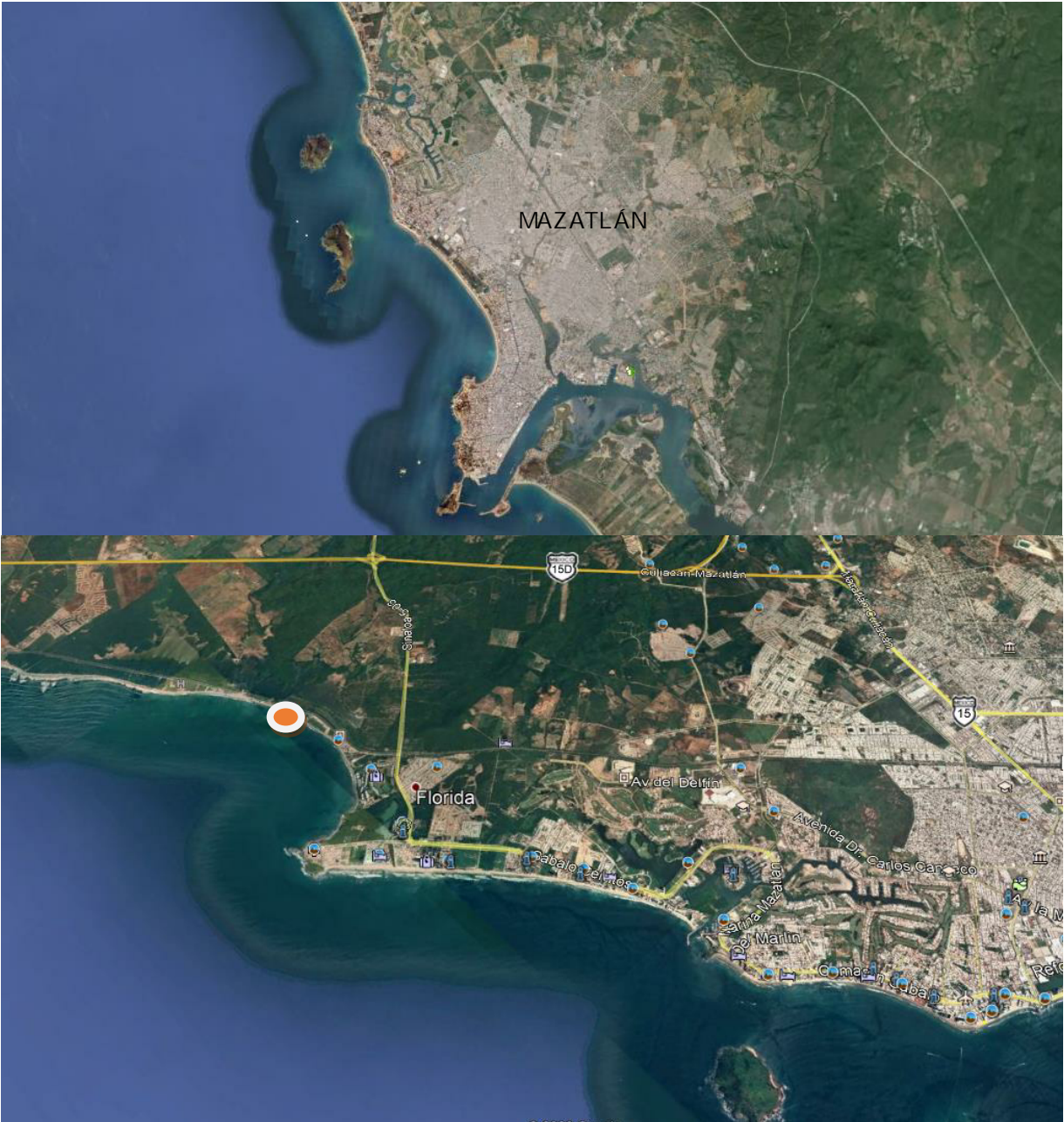
El proyecto será realizado dentro de un polígono con superficie total de 2991.31 m², donde el proyecto ocupará la superficie de 937.40 m².

TABLA 2- DESCRIPCIÓN OBRAS Y ACTIVIDADES DEL PROYECTO A CONSTRUIR (PLANO 2 FIGURA 1)

NIVEL	AREAS	ESTACIONAMIENTO	DEPARTAMENTOS	SUPERFICIE DE	SUPERFICIE
-------	-------	-----------------	---------------	---------------	------------

				CONSTRUCCION (M)	DE DESPLANTE (M)
SOTANO	ESTACIONAMIENTO	25 CAJONES	0	850.5	850.5
	CUARTOS DE BOMBAS				
	BANOS				
	BODEGA				
	CUARTO DE MANTENIMIENTO				
	CUBO DE ESCALERAS Y ELEVADOR				
	RAMPA				
N VEL 1 (PLANTA BAJA)	ESTACIONAMIENTO	26 CAJONES	6	937.4	937.4
	DEPARTAMENTOS				
	LOBBY				
	CUBO DE INSTALACION ELÉCTRICA				
	CUBO DE INSTALACION ELÉCTRICA				
	CUBO DE ESCALERAS Y ELEVADOR				
	VESTIBULO				
	CASETA DE VIGILANCIA				
	AREA DE MEDIDORES				
	CUARTO DE TRANSFORMADORES				
	AREA DE BASURA				
	QUINTERNA				
N VEL 2	DEPARTAMENTOS	0	7	831.5	0
	CUBO DE ESCALERAS Y ELEVADOR				
	OFICINA				
	BANO				
	GUINCHOS				
N VEL 3 AL 4	DEPARTAMENTOS	0	14	1663.0	0
	CUBO DE ESCALERAS Y ELEVADOR				
TOTALES		51	27	4,282.4	937.4

FIGURA 2. POLÍGONO DEL PREDIO Y SU UBICACIÓN SATELITAL EN GOOGLE TIERRA 2019.



I.1.3- Tiempo de vida útil del proyecto

Se contempla obtener la autorización de construir, operación y mantenimiento para desarrollar las actividades en una superficie de 937.40 m² (Figura 1) en los próximos 50 años. El predio cuenta con una superficie de 2991.31 m².

I.1.4- Presentación de la documentación legal.



[REDACTED]

2- Escritura con clave catastral [REDACTED]
(ANEXO 2).

3- Clave del R.F.C de la Empresa [REDACTED]

I.2- DATOS GENERALES DEL PROMOVENTE.

I.2.1.- Nombre o razón social:

[REDACTED]

I.2.2 Nombre y cargo del representante legal.

[REDACTED]

[REDACTED]

I.2.3.- Dirección del Promoviente o de su representante legal para recibir u ór notificaciones.

[REDACTED]

I.3- DATOS GENERALES DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I.3.1. Nombre o razón social.

[REDACTED]

PROMOVENTE O REPRESENTANTE:

[REDACTED]



Di ciembre 2020

II.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

II.1.- INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

ANTECEDENTES:

II.1.1.- Ubicación del proyecto (Georreferenciado)

FIGURA 1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO



Figura 3, ubica la poligonal y proyectos circundantes donde se desarrollará el proyecto. El polígono del proyecto cuenta con una superficie de 2991.31 m², donde el proyecto ocupará la superficie de 937.40 m². (Figura 3), ocupa un cuadrado poligonal en Las coordenadas UTM de tabla 1 PROPIEDAD PRIVADA:

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN		
COORDENADAS UTM		
V	Y	X
1	2,580,339.71	348,684.24
2	2,580,325.52	348,627.27
3	2,580,312.55	348,631.66
4	2,580,295.79	348,634.92
5	2,580,281.78	348,637.56
6	2,580,294.10	348,706.83
7	2,580,309.44	348,699.34
1	2,580,339.71	348,684.24
Superficie = 2991.31 m ²		

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ESTACIONAMENTO PLANTA BAJA		
V	COORDENADAS UTM	
	Y	X
1	2580324.57	348690.49
2	2580307.36	348693.88
3	2580308.33	348699.39
4	2580294.14	348702.29
5	2580290.49	348684.37
6	2580322.02	348678.72
1	2580324.57	348690.49
Superficie = 501 m ²		

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEPARTAMENTOS		
V	COORDENADAS UTM	
	Y	X
1	2580334.50	348667.79
2	2580289.67	348677.17
3	2580287.62	348666.32
4	2580332.11	348657.42
1	2580334.50	348667.79
Superficie = 544 m ²		

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN LOBBY		
V	COORDENADAS UTM	
	Y	X
1	2570539.72	352512.42
2	2570543.34	352514.82
3	2570542.66	352515.74
4	2570539.04	352513.44
1	2570539.72	352512.42
Superficie = 4.7 m ²		

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN CUBO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA		
V	COORDENADAS UTM	

	Y	X
1	2580321.59	348669.96
2	2580316.17	348671.35
3	2580314.01	348661.99
4	2580319.57	348659.99
1	2580321.59	348669.96
Superficie = 64.5 m ²		

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN CUBO DE ESCALERAS Y ELEVADOR		
V	COORDENADAS UTM	
	Y	X
1	2580324.71	348677.56
2	2580317.55	348678.54
3	2580316.09	348672.32
4	2580323.08	348671.32
1	2580324.71	348677.56
Superficie = 51.8 m ²		

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN CASETA DE VIGLANCIA		
V	COORDENADAS UTM	
	Y	X
1	2580331.12	348688.35
2	2580327.81	348689.54
3	2580327.04	348686.81
4	2580330.61	348685.95
1	2580331.12	348688.35
Superficie = 12.2 m ²		

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ÁREA DE MEDIDORES		
V	COORDENADAS UTM	
	Y	X
1	2580297.35	348704.24
2	2580294.85	348705.46
3	2580294.22	348703.59
4	2580297.74	348702.95
1	2580297.35	348704.24
Superficie = 6.5 m ²		

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN CUARTO DE TRANSFORMADORES		
--	--	--

V	COORDENADAS UTM	
	Y	X
1	2580299.40	348694.81
2	2580295.80	348695.43
3	2580295.54	348692.53
4	2580299.07	348691.58
1	2580299.40	348694.81
Superficie = 11.5 m ²		

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN ÁREA DE BASURA		
V	COORDENADAS UTM	
	Y	X
1	2580295.80	348695.43
2	2580292.97	348695.57
3	2580292.60	348693.04
4	2580295.54	348692.53
1	2580295.80	348695.43
Superficie = 50 m ²		

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN CISTERNA		
V	COORDENADAS UTM	
	Y	X
1	2580298.60	348681.26
2	2580290.69	348682.30
3	2580289.65	348677.86
4	2580297.77	348676.18
1	2580298.60	348681.26
Superficie = 50 m ²		

El **DESARROLLO INMOBILIARIO** contará con **LA CONSTRUCCIÓN DE DEPARTAMENTOS**, en una superficie de **2991.31 m²**, en una **PROPIEDAD PRIVADA**, ubicada Av. Ernesto Coppel Campaña 4690, Mazatlán, Sinaloa, con clave catastral **011-000-031-001-012-001 y 011-000-031-001-013-001**, de acuerdo con el **DICTAMEN DE USO DE SUELO 1905/20**, el Predio se encuentra ubicado en un área clasificada como **ZONA COSTERA, ZONA DE RESERVA PARA CRECIMIENTO URBANO** (Anexo 3). Como se menciona en la 1^a hoja del Dictamen, los niveles se acondicionan a la Factibilidad de JUMAPAM OFICIO NUM GG 311-2020 de 18 de marzo 2020, donde se considerará factible la conexión de los departamentos, lo que significa la factibilidad para los 4 niveles.

Consecuentemente con lo antes expuesto, se elabora la Manifestación de Impacto Ambiental, debido a que se trata de una construcción de Infraestructura Inmobiliaria, sus

acciones por realizar no implican incremento alguno en el nivel de impacto ya que serán desarrolladas dentro del predio anteriormente impactado y no causara desequilibrios ecológicos ni afecte a la vegetación forestal; sin embargo por cumplimiento al ordinado por el Artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) de acuerdo a su última reforma publicada DOF 16-01-2014, identificando algunas obras o actividades asociadas a esta actividad que le corresponden a dicha ley de acuerdo a lo establecido en la fracción:

IX- Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros;

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

Así como al Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en su Artículo 5, Numeral Q) **DESARROLLOS INMOBILIARIOS QUE AFECTEN LOS ECOSISTEMAS COSTEROS: Construcción y operación de hoteles, condominios, y R) OBRAS Y ACTIVIDADES EN HUMEDALES, MANGLARES, LAGUNAS, RÍOS, LAGOS Y ESTEROS CONECTADOS CON EL MAR, ASÍ COMO EN SUS LITORALES O ZONAS FEDERALES I. Cualquier tipo de obra civil,**

USO DE SUELO DEL PREDIO

Actualmente el predio continúa al Norte con propiedad privada, al Sur con terreno rústico, al Este con la Av. Ernesto Coppel Campaña y al Oeste continúa con océano pacífico. El Predio se encuentra ubicado en un área clasificada como **ZONA COSTERA, ZONA DE RESERVA PARA CRECIMIENTO URBANO** (Anexo 3). Como se menciona en la 1ª hoja del Dictamen, los niveles se acondicionan a la Factibilidad de JUMAPAM, OFICIO NUM. GG-311-2020 de 18 de marzo 2020, donde se considera factible la conexión de los departamentos, lo que es grifical a factibilidad para los 4 niveles.

II.1.2- NATURALEZA DEL PROYECTO

El Proyecto consistirá de: Una Torre de 4 niveles con 27 departamentos, área de caminamiento, y un sótano.

Sótano (nivel 0): Estacionamientos 25, cuartos de bombas, baños, bodega, cuarto de mantenimiento, cubo de escaleras y elevador y rampa.

En su nivel 1 (planta baja) tendrá: Estacionamientos 26, departamentos 6, lobby, cubo de instalación eléctrica, cubo de escaleras y elevador, vestíbulo, caseta de vigilancia, área de medidores, cuarto de transformadores, área de basura y cisterna.

En su nivel 2 tendrá: Departamentos 7, cubo de escaleras y elevador, oficina, baño y gimnasio.

Del Nivel 3 al 4 tendrán: Departamentos 7, cubo de escaleras y elevador.

El proyecto será realizado dentro de un polígono con superficie total de 2991.31 m², donde el proyecto ocupará la superficie de 937.40 m².

JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

Justificación

El Proyecto **MERIDIAN RESIDENCIAL S A DE C V.**, pretende la construcción de infraestructura para ofrecer instalaciones que sirvan para viviendas unifamiliares de ciudadanos y turistas, dentro de la misma superficie ya impactada que actualmente no tiene un uso.

Objetivo General.

El Proyecto consistirá de: Una Torre de 4 niveles con 27 departamentos, área de caminamiento, y un sótano.

Sótano (nivel 0): Estacionamientos 25, cuartos de bombas, baños, bodega, cuarto de mantenimiento, cubo de escaleras y elevador y rampa.

En su nivel 1 (planta baja) tendrá: Estacionamientos 26, departamentos 6, lobby, cubo de instalación eléctrica, cubo de escaleras y elevador, vestíbulo, caseta de vigilancia, área de médicos, cuarto de transformadores, área de basura y oficina.

En su nivel 2 tendrá: Departamentos 7, cubo de escaleras y elevador, oficina, baño y gimnasio.

Del Nivel 3 al 4 tendrán: Departamentos 7, cubo de escaleras y elevador.

Objetivos Particulares.

Construir, operar y dar mantenimiento al conjunto **MERIDIAN RESIDENCIAL S A DE C V.**

TABLA 8.- DESCRIPCIÓN OBRAS Y ACTIVIDADES DEL PROYECTO A CONSTRUIR (PLANO 2 FIGURA 1)

NIVEL	AREAS	ESTACIONAMIENTO	DEPARTAMENTOS	SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN (M)	SUPERFICIE DE DESPLANTE (M)
SOTANO	ESTACIONAMIENTO	25 CAJONES	0	850.5	850.5
	CUARTOS DE BOMBAS				
	BANOS				
	BODEGA				
	CUARTO DE MANTENIMIENTO				
	CUBO DE ESCALERAS Y ELEVADOR				
	RAMPA				
NIVEL 1 (PLANTA BAJA)	ESTACIONAMIENTO	26 CAJONES	6	937.4	937.4
	DEPARTAMENTOS				
	LOBBY				
	CUBO DE INSTALACION ELÉCTRICA				
	CUBO DE INSTALACION ELÉCTRICA				
	CUBO DE ESCALERAS Y ELEVADOR				
	VESTIBULO				
	CASETA DE VIGILANCIA				
	AREA DE MEDICOS				
	CUARTO DE TRANSFORMADORES				
	AREA DE BASURA				
	OFICINA				

NIVEL 2	DEPARTAMENTOS	0	7	831.5	0
	CUBO DE ESCALERAS Y ELEVADOR				
	OFICINA				
	BANO				
	GUARDASO				
NIVEL 3 AL 4	DEPARTAMENTOS	0	14	1663.0	0
	CUBO DE ESCALERAS Y ELEVADOR				
TOTALES		51	27	4,282.4	937.4

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

La ubicación del Proyecto, fuera del desarrollo urbano de la ciudad de Mazatlán, Sinaloa. Se localiza en Av. Ernesto Coppel Campaña 4690, Mazatlán, Sinaloa, el proyecto se conforma mediante un Plan Maestro de Uso de Suelo, dentro del cuadro de construcción poligonal total del terreno. El Plano 1 (Figura 1), ubica la poligonal y proyectos colindantes donde se desarrollará el proyecto. El polígono del Predio cuenta con una superficie de **2991.31 m²**, (Figura 1), ocupa un cuadro poligonal en Las coordenadas UTM de tabla 1 PROPIEDAD PRIVADA:

II.1.4- Selección del sitio

El proyecto actual pretende la autorización de en una superficie de **2991.31 m²**, con la prestación de los servicios de este Proyecto de usos inmobiliarios, corresponde al lote de Terreno urbano con Clave Catastrales No. **011-000-031-001-012-001 y 011-000-031-001-013-001**, ubicado fuera del perímetro urbano de la Ciudad de Mazatlán, Sinaloa, por Av. Ernesto Coppel Campaña 4690, Mazatlán, Sinaloa, tal y como se aprecia en el Plano No. 1, que se anexa (Figura 6). Las colindancias del terreno, son las siguientes:

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN		
COORDENADAS UTM		
V	Y	X
1	2,580,339.71	348,684.24
2	2,580,325.52	348,627.27
3	2,580,312.55	348,631.66
4	2,580,295.79	348,634.92
5	2,580,281.78	348,637.56
6	2,580,294.10	348,706.83
7	2,580,309.44	348,699.34
1	2,580,339.71	348,684.24
Superficie = 2991.31 m ²		

AL NORTE	PROPIEDAD PRIVADA
AL SUR	TERRENO RUSTICO
AL ESTE	AV. ERNESTO COPPEL CAMPAÑA
AL OESTE	OCEANO PACIFICO

FIGURA 5. COLINDANCIAS DEL PROYECTO



Particularmente en la selección del sitio se tomaron los siguientes criterios:

CRITERIOS AMBIENTALES:

El presente proyecto corresponde a la construcción de un Desarrollo de Inmobiliario, que se pretende instalar en un área actualmente impactada.

CRITERIOS TÉCNICOS:

El predio que nos ocupa presenta características topográficas, acceso permanente y seguro (Av. Ernesto Coppel Campaña 4690, que pueden ser integrados como elementos ambientales para motivar el esparcimiento, descanso y recreación de un desarrollo de condominios, contar con infraestructura como agua potable, electricidad, etc., que genere actividades y servicios con su consecuente generación de empleo local y regional.

CRITERIOS SOCIOECONÓMICOS:

Este tipo de proyectos es generador de una gran derrama económica por la generación de trabajos ya sea en la etapa de construcción, como en la etapa de operación. En la etapa de construcción comprende tanto trabajos fijos directos, indirectos, como de insumos o

servicios. En la etapa de operación, el número de trabajos que se generará es importante ya que habrá una gran demanda permanente de trabajadores de diferentes especialidades, lo cual va ser una fuente importante de trabajo fija.

II.1.5- Inversión requerida

Se trata del desarrollo de Uso habitacional, el proyecto pretende la autorización de construir y desarrollar obras nuevas en la superficie y área impactada de **2991.31 m²**, con lo que se tendrá un proyecto de construcción, operación y mantenimiento de una superficie de **780.00 m²**, con una inversión estimada en **\$75,220,100.00 (Setenta y cinco millones doscientos veinte mil dieciséis pesos, 00/100)**.

II.1.6- Dimensiones del proyecto

El Proyecto consistirá de: Una Torre de 4 niveles con 27 departamentos, área de caminamiento, y un sótano.

Sótano (nivel 0): Estacionamientos 25, cuartos de bombas, baños, bodega, cuarto de mantenimiento, cubo de escaleras y el evador y rampa.

En su nivel 1 (planta baja) tendrá Estacionamientos 26, departamentos 6, lobby, cubo de instalación eléctrica, cubo de escaleras y el evador, vestíbulo, caseta de vigilancia, área de medidores, cuarto de transformadores, área de basura y cisterna.

En su nivel 2 tendrá Departamentos 7, cubo de escaleras y el evador, oficina, baño y gimnasio

Del Nivel 3 al 4 tendrán: Departamentos 7, cubo de escaleras y el evador

a).- Superficie total del predio (Infraestructura básica del proyecto).

El proyecto será realizado dentro de un polígono con superficie total de 2991.31 m², donde el proyecto ocupará la superficie de 937.40 m².

b).- Superficie para obras permanentes y la relación en porcentaje respecto a la superficie total.

El proyecto cuenta con una superficie de 2991.31 m², y solo se ocupará el 31% 937.40 m².

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

El proyecto pretende la autorización de construir y desarrollar obras nuevas en la superficie y área impactada de 937.40 m². ubicado dentro del perímetro urbano de la Ciudad de Mazatlán, Sinaloa, por Av. Ernesto Coppel Campaña 4690, Mazatlán, Sinaloa. Las inmediaciones del terreno son las siguientes:

AL NORTE	PROPIEDAD PRIVADA
AL SUR	TERRENO RUSTICO
AL ESTE	AV. ERNESTO COPPEL CAMPAÑA
AL OESTE	OCÉANO PACIFICO

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

a- Urbanización del área.

Como ya se ha hecho referencia en los terrenos contiguos del proyecto existen construcciones de hotelería, vivienda, restaurantes y de más edificaciones; todas destinadas a la atención especializada del turismo.

b- Descripción de los servicios requeridos.

Los siguientes servicios ya se encuentran integrados:

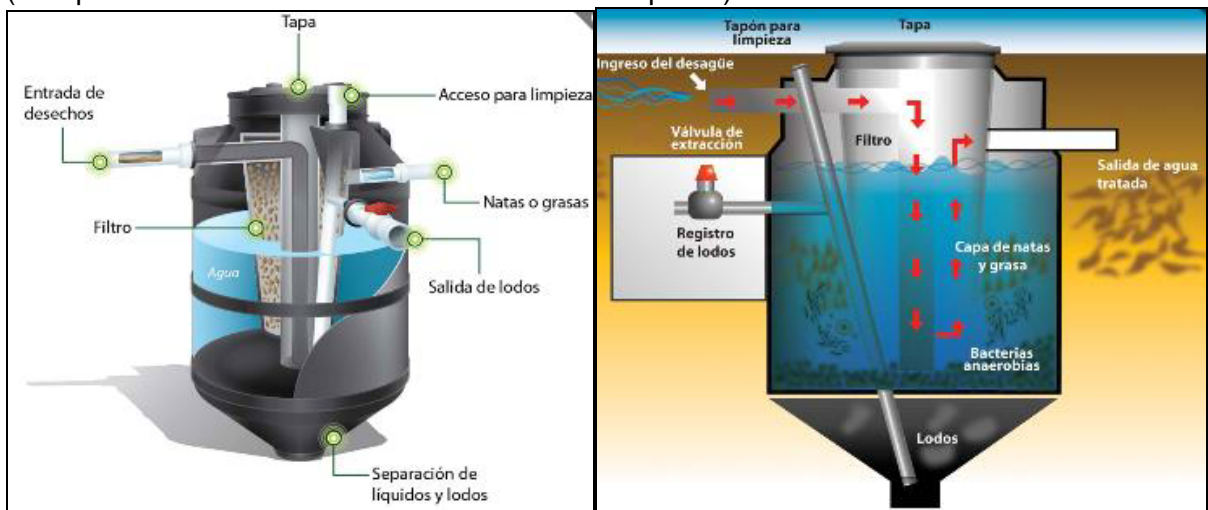
AGUA POTABLE: Se cuenta con servicio de JUMAPAM (Factibilidad de JUMAPAM (Anexo 5).

ENERGÍA ELÉCTRICA: El servicio de Electricidad se tiene contratado con la CFE (Factibilidad de CFE) (Anexo 4).

SERVICIO DE TELEFONÍA: Existe en la ciudad el servicio de telefonía domiciliar brindado por TELMEX, con el que se contratarán líneas para el servicio en las edificaciones de que consta el proyecto.

DRENAJE AGUAS SANITARIAS: Las aguas residuales generadas en el proyecto serán depositadas en una fosa séptica, a la cual se le dará limpieza y mantenimiento periódicamente por parte de la empresa certificada NERMAR o H DROCLEAN DE MÉXICO u similar.

El área de baños cuenta con una red interna de drenaje, interconectados a un Biodigestor Autodirigible para recibir las aguas sanitarias, el cual se muestra en las siguientes figuras. (Cumple la NOM 006-CONAGUA-2007 Fosas Sépticas).



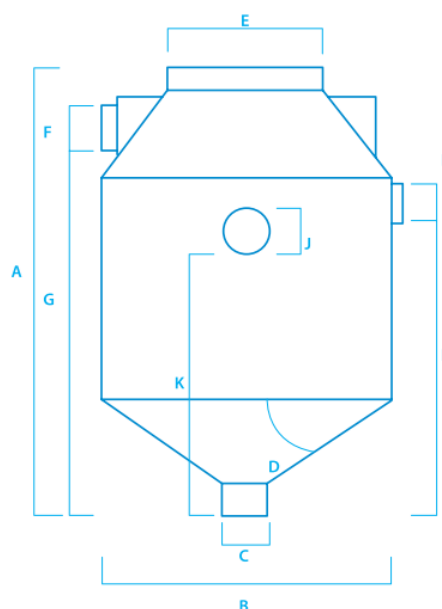
14. Especificaciones técnicas

Tabla 3. Biodigestor Autolimpiable.

Modelo de Biodigestor	RP-600	RP-1300	RP-3000	RP-7000
Capacidad	600 L	1 300 L	3 000 L	7 000 L
Altura máxima con tapa	1.60 m	1.95 m	2.15 m	2.65 m
Diámetro máximo	0.86 m	1.15 m	2 m	2.4 m
Número de usuarios (zona rural, aportación diaria 130 litros / usuario)	5	10	25	60
Número de usuarios (zona urbana, aportación diaria 260 litros / usuario)	2	5	10	23
Número de usuarios (oficina, aportación diaria 30 litros / usuario)	20	43	100	233

Tabla 4. Dimensiones.

Tamaño Concepto	RP-600	RP-1300	RP-3000	RP-7000
A	1.60 m	1.90 m	2.10 m	2.60 m
B	0.86 m	1.15 m	2.00 m	2.50 m
C	0.25 m	0.25 m	0.25 m	0.25 m
D	45 grados	45 grados	45 grados	45 grados
E	18 °	18 °	18 °	18 °
F	4"	4"	4"	4"
G	1.33 m	1.64 m	1.83 m	2.38 m
H	2"	2"	2"	2"
I	1.27 m	1.54 m	1.68 m	2.27 m
J	2"	2"	2"	2"
K	1.15 m	1.39 m	1.48 m	1.87 m



II.2- Características particulares del proyecto

El Proyecto consistirá de: Una Torre de 4 niveles con 27 departamentos, área de caminamiento, y un sótano.

Sótano (nivel 0): Estacionamientos 25, cuartos de bombas, baños, bodega, cuarto de mantenimiento, cubo de escaleras y el evador y rampa.

En su nivel 1 (planta baja) tendrá: Estacionamientos 26, departamentos 6, lobby, cubo de instalación eléctrica, cubo de escaleras y el evador, vestíbulo, caseta de vigilancia, área de medidores, cuarto de transformadores, área de basura y disterna.

En su nivel 2 tendrá: Departamentos 7, cubo de escaleras y el evador, oficina, baño y gimnasio.

Del Nivel 3 al 4 tendrán: Departamentos 7, cubo de escaleras y el evador.

El proyecto será realizado dentro de un polígono con superficie total de 2991.31 m², donde el proyecto ocupará la superficie de 937.40 m².

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

La vida útil del proyecto será de 50 años, el cual incluye la construcción, operación y mantenimiento en los 2991.31 m², como se observa en la siguiente tabla del Cronograma (Tabla 14).

TABLA 14.- PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO				
No.	CONCEPTO	2019-2020	2021-2024	2025-2069
1	AUTORIZACIONES Y PERMISOS			
2	DISEÑOS E INGENIERIAS			
3	INFRAESTRUCTURA EN GENERAL			
4	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO			

II.2.2- Preparación del sitio

1.- Selección del sitio

El proyecto pretende la autorización de construir y desarrollar obras nuevas en la superficie ya impactada de **2991.31 m²**, ubicado Av. Ernesto Coppel Campaña 4690, Mazatlán, Sinaloa

2- Limpieza y despalme del terreno:

No se requiere desmontar, pues esta actividad se realizó desde hace aproximadamente 30 años.

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

Sólo se realizará como obra provisional una pequeña bodega de materiales. Se utilizará en la etapa de preparación y construcción de edificaciones y será desmontada al concluir la etapa de construcción. Junto con el campamento serán instalados los sanitarios móviles necesarios en las partes más extremas del predio para brindar de manera eficiente este servicio a todo de los trabajadores. Se requerirá además un área dentro del campamento para dar el servicio de vigilancia

TABLA 15.- OBRAS Y ACTIVIDADES PROVISIONALES	
OBRAS Y ACTIVIDADES PROVISIONALES	DESCRIPCIÓN
1. INSTALACIONES SANITARIAS	Durante el proceso de preparación del sitio y construcción, se colocarán urinarios portátiles, a razón de 1 por cada 10 trabajadores, las cuales serán objeto de un intenso programa de mantenimiento por parte del proveedor.
2. RESIDUOS NO PELIGROSOS	Los únicos residuos son la basura que genera la construcción, misma que se depositará en el relleno sanitario que maneja el municipio, previo contrato con el Ayuntamiento. La basura se transportará en camiones de volteo. Durante la preparación del sitio y construcción, se pondrán suficientes contenedores con tapa, de dos diferentes colores, unos verdes, para captar la basura orgánica y otros grises, donde se deposita la basura inorgánica, ambos serán sujetos a un intenso programa de recolección y disposición final en el basurero

	municipal, que es el sitio donde se deposita toda la basura que genera la ciudad.
3. ALMACEN Y BODEGAS GENERAL	En el caso de bodega, estas se montarán dentro del predio, en una zona donde no interfiera con las diversas construcciones. Tendrán un área echada de 15 m ² (5.00 m x 3.00 m). Es temporal, ya que una vez terminada la obra se desmantelará. Normalmente en esta bodega se guardará lo que es la herramienta de los trabajadores.

II.2.4- Etapa de construcción

El Proyecto consistirá de: Una Torre de 4 niveles con 27 departamentos, área de caminamiento, y un sótano.

Sótano (nivel 0): Estacionamientos 25, cuartos de bombas, baños, bodega, cuarto de mantenimiento, cubo de escaleras y el evador y rampa.

En su nivel 1 (planta baja) tendrá: Estacionamientos 26, departamentos 6, lobby, cubo de instalación eléctrica, cubo de escaleras y el evador, vestíbulo, caseta de vigilancia, área de medidores, cuarto de transformadores, área de basura y cisterna.

En su nivel 2 tendrá: Departamentos 7, cubo de escaleras y el evador, oficina, baño y gimnasio.

Del Nivel 3 al 4 tendrán: Departamentos 7, cubo de escaleras y el evador.

FIGURA 6. Polígono general del predio



Requerimiento de Mano de Obra:

TABLA 16 - EMPLEOS REQUERIDOS		
ETAPAS	DIRECTOS	INDIRECTOS
Etapa de construcción	500	2500
Etapa de operación	150	650

Al construir y operar este Proyecto, además de la inversión que se pretende realizar, conlleva la creación de empleos y la producción de un bien, en nuestro caso, sería la permitir el acceso a un desarrollo turístico.

Ambos apartados presentan impactos significativos en los factores culturales, como son patrones de cultura que diversifican sus conocimientos y aprendizajes hacia un área nueva e igualmente de producción primaria que la agricultura o ganadería, de igual forma aseguran un empleo constante y generan hacia otros grupos de poblaciones la alternativa de jornadas en la construcción, y operación, que indirectamente fortalecen las actividades de otras empresas conexas.

También, al contar con una actividad que permite un trabajo constante y permanente, cuando menos por más de tres décadas, aseguran la capacidad de planeación para derivar parte de sus ingresos en la mayoría de sus comunidades, en este caso las poblaciones aldañas, 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 beneficiosa.

INFRAESTRUCTURA URBANA SUBTERRÁNEA EN VALLIDADES

RED DE AGUA POTABLE

Esta red estará construida con tuberías de PCV diámetro 7 y acero de 4, 6, 8, 10, pulgadas de diámetro, alojadas en cepas de 70 cm a 0.90 m de ancho y 1.2 m a 2.0 m de profundidad sobre el lomo del tubo respectivo al nivel de rasante de la calle, sobre una planilla de 10 cm de arena fina y acostilladas con arena hasta 30 cm sobre el lomo del tubo, con cajas de válvulas en cada cambio de diámetros y para separar circuitos, cada lote contará con su toma domiciliar con caja de válvulas.

RED DE DRENAJE SANITARIO

El área de baños contará con una red interna de drenaje, interconectados a un Biogestor Autodirigible para recibir las aguas sanitarias, Cumpliendo la NOM-006-CONAGUA-2007 Fosas Sépticas. Se contará con un Biogestor RP-7000, al cual se le dará limpieza y mantenimiento periódico por una empresa certificada.

Esta red será construida con tuberías de poliducto de alta densidad y PVC en diámetros de 10, 12 y 16 pulgadas, que trabajan a presión y gravedad, alojadas en cepas de 60 cm a 1.0 m y de 1.2 a 3.5 m de profundidad sobre el lomo del tubo respectivo al nivel de rasante de la calle, sobre una planilla de arena fina de 10 cm y acostillada con arena fina hasta 30 cm sobre el lomo del tubo, cuenta con pozos de visita cada 50 m.

RED DE DRENAJE PLUMAL:

Esta red estará construida con tuberías de concreto de 90 cm x 61 cm a una profundidad de 1 a 1.5 m, juntaada con mortero cemento arena y acostillada con arena hasta 20 cm sobre el lomo del tubo, y que encausarán las aguas pluviales hacia los escurrimientos que se canalizarán al largo de la avenida principal.

RED ELECTRICA SUBTERRÁNEA:

Esta red constará de dos circuitos, uno de 600 amp y otro de 200 amp, construidos bajo las banquetas con especificaciones de construcción de CFE, registros de paso y registros para seccionadores y transformadores, que se ubican a diferentes distancias sin exceder los 100 m. El suministro de energía será a través de una línea aérea provisional, en lo que se construye la subestación proyectada.

RED DE TELEFONIA:

Esta red constará de tuberías de P. V. C. de 45 mm x 75 mm en diferentes tipos de cubos, encofrados en arena y concreto, con registros y cajas de distribución, estos ductos se alijan bajo el jardín que existe en las banquetas a una profundidad entre 0.70 y 1 m. El cableado será suministrado por TELMEX de acuerdo a la demanda. RED DE T. V. POR CABLE, esta red constará de dos tubos de P. V. C. de 70 mm, la cual está alijada entre la banqueta y el límite de los lotes a una profundidad de 40 cm aproximadamente. El cableado será suministrado por la compañía proveedora de la señal de acuerdo a la demanda.

RED DE ALUMBRADO PÚBLICO:

Está construida con tubería de P. V. C. conduit en cubos forrados en concreto, con registros de concreto según lo requiere el proyecto.

Material es y características generales de Construcción:

a) Material es de Construcción:

- 1.- Tierra amarilla o balastro (rellenos y/o nivelación)
- 2.- Ladrillo de barro cocido
- 3.- Bock de concreto
- 4.- Cidomas IPR, vigas, araduras, pideria, todas en calidad estructural A-36
- 5.- Ar mex (castillos y dadas)
- 6.- Varilla
- 7.- Arena
- 8.- Grava
- 9.- Cemento
- 10.- Mortero
- 11.- Vitropiso (losetas porcelánicas en área habitacional, y loseta cerámica en áreas de servicios generales)
- 12.- Pegazujó y pegajoso.

b) Características generales de la Construcción:

1. Q U E M E N T A C I O N

Será a base de pilas cúbicas y en su totalidad a profundidad que varían entre 15.00 y 21.00 m, las dimensiones y armado serán dados por el calculista, además que serán unidas con trabes de ligas.

2. ESTACIONAMIENTOS

Losa de Pavimentación para estacionamiento de concreto reforzado.

3. CISTERNA

Para almacenamiento y base de distribución del líquido al interior del proyecto. Se construirá con losa inferior, muros y losa superior de concreto reforzado, dando un acabado por dentro grado sanitario, incluye, equipo de bombeo para agua potable, equipo para riego, equipo para red contra incendio y equipo diesel para emergencia.

4. ESTRUCTURA EDIFICIOS

Será a base de columnas, muros, escaleras de concreto reforzado, en losas será tipo reticular (nervaduras) acompañándola con casetón de poliestireno como aislante además de aislante térmico.

5. ALBAÑILERÍA

Algunos muros divisorios e interiores y fachadas serán de block de concreto con aplanchados mortero cemento arena acabados fideados finos; Bases para cocina serán en concreto. Muros interiores serán de tablaroca Sheetrock 12.7 mm o similar de 9 cm de espesor ya terminados, utilizando prefabricada en las uniones de hojas, red mix costermiación, utilizando según sea el caso, choneta de fibra de vidrio o tener 2" en medio, o sea en baños se usará tablaroca Densshield (contra humedad) en el lado que da hacia el baño, en ductos de instalaciones se usará tablaroca Firecode de 15.9 mm en doble hoja el lado que da hacia el ducto. Cuarto de máquinas se harán bases de concreto y herrería metálica según sea el caso.

6. ACABADOS

- Pisos serán tipo de cerámica de 60 x 60 cm en interiores;
- Pisos en terrazas y balcones grava fina y color;
- Pisos en cuarto de máquina de ser en concreto pulido
- Muro de baños serán de mármol 30 x 60 cm de 1 cm de espesor con Bisel en los laterales de 60 cm acabado mate
- en charca (regadera) el piso será en mármol 15 x 15 cm de 1 cm de espesor acabado mate con bisel en los 4 lados.

7. CARPINTERÍA

En puertas ppa., intercomunicadas y domet, serán en madera sólida y acabado semimatte.

8. BARANDALES

Será en aluminio forjado.

9. FINITURA

Finitura vertical interior y exterior

10. AZOTEA

Losa de concreto reforzado, impermeabilizada acabado con teja

11. INSTALACION HIDROSANITARIA

Instalación sanitaria y pluvial y red de riego, será de PVC Ced-40 ubicada en ductos de instalación de diferentes diámetros

Instalación hidráulica será en PVC hidráulica ubicada en ductos de instalación de diferentes diámetros.

12. CONTRAINCENDIO

Será instalado con tubería FoFo. Ced-40 de acuerdo a norma mexicana con gabinetes contra incendio en radios no mayores de 20 m en cada uno de los niveles y en algunos casos se complementará con extinguidores.

13. INSTALACION DE GAS

Será en tubería de cobre tipo L de diferentes diámetros, guiados en ductos de instalaciones.

14. INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO

Será con compresores instalados en cuarto de máquinas y manejadores instalados en plátano distribuyendo el aire por ductos flexibles y con retorno en el mismo caso.

15. ALUMINIO Y VIDRIO

3" Y 6 mm respectivamente

16. INSTALACION ELECTRI CA

- Baja tensión será con tubería PVC conduit de diferentes diámetros, con cablethwcal 14" para apagadores, cal 12 para contactos, con lámparas de diferentes tipos conectada a 110 vdc, además de conectarlos a tierra, distribuidos de un centro de carga QO-20 el cual será alimentado del medidor con tubería PVC de 1 1/2".
- La instalación de pasillos, estacionamientos, caseta de vigilancia, áreas comunes serán canalizados con tubería PVC conduit de diferentes diámetros.
- Alta tensión será subterránea cumpliendo con las normas de C.F.E

II.2.5- Etapa de operación y mantenimiento (corto-mediano plazo, largo plazo).

La infraestructura (edificio y de más) del proyecto, en sus obras y actividades ya construidas, requerirá de servicios periódicos de mantenimiento y por otro lado las que serán construidas. Se contemplará trabajos de revisión y mantenimiento anuales o cuando las condiciones físicas o de deterioro lo requieran. La acción del proyecto sobre el entorno no será objeto de atención especial de los promotores de este proyecto. Los atractivos y riqueza natural del paisaje

circundante nos promueven y son parte del valor que el cliente paga, por lo que es política de la empresa promover la conservación.

Los residuos sólidos peligrosos que pueden generarse en las diferentes etapas del proyecto (preparación del sitio, construcción y mantenimiento) son principalmente estopas impregnadas de aceites lubricantes (en las etapas de preparación del sitio y construcción debido a los mantenimientos que se pueda efectuar a la maquinaria/equipos). En la siguiente Tabla se presentan datos referentes a los residuos peligrosos.

❖ **Corto-mediano plazo**

En este capítulo debemos definir, por las características propias del proyecto, dos grandes rubros: Infraestructura y Servicios. (Agua potable, electricidad, etc.).

a. Se dispondrán de suficientes contenedores con tapa, para recolectar la basura doméstica producida por el Desarrollo.

b. 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 reúso.

c. 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 usuarios del proyecto.

d. Será establecido un programa de capacitación al personal contra siniestros naturales, como es el caso de inundaciones, huracanes, sísmos y/o antropogénicos, con el fin de tomar las medidas conducentes ante eventuales desastres.

- Emisiones al atmosférica: los generados por los motores de combustión de la diversa maquinaria utilizada.

TABLA 17.- EMISIONES ESPERADAS (PPM) DE EQUIPOS

EQUIPO	NOx	SOx	PST
Camiones	42	4	3
Compressor	46	2	1
Revdvedora de concreto	22	2	1

- **Residuos líquidos:** serán derivados a red de alcantarillado de la JUMAPAM

➤ **Residuos sólidos:**

- Basura orgánica: Desperdicios de alimentos.
- Basura inorgánica: Limpieza en general, bdsas de plástico, botellas, cartón etc.

Destinar recolección en vehículos de cdeta Municipal y depósito final en el Basurón municipal.

- **Sustancias Peligrosas**

Nombre comercial	Nombre técnico	CAS ₁	Estado físico	Tipo de envase	Etapa o proceso en que se emplea	Cantidad de uso mensual	Cantidad de reporte	Características CRETIB ₂						IDLH ₃	TLV ₄	Destino o uso final	Uso que se da al material sobrante
								C	R	E	T	I	B				
Diesel	Diesel	8008-20-6	Líquido	NA	Preparación de sitio, construcción y mantenimiento	5,000 lts	5 000 barriles			X						Maquinaria y equipo	Se contratará una empresa que cuente con las autorizaciones correspondientes para su transporte y disposición final
Gasolina	Gasolina	8006-61-9	Líquido	NA	Preparación de sitio, construcción y mantenimiento	1,800 lts	10 000 barriles			X				300-500 ppm ₁	Maquinaria y equipo		
Aceite lubricante	Aceite lubricante	64741-97-5	Líquido	Bote	Preparación de sitio, construcción y mantenimiento	38 lts	NA					X	ND	ND	Maquinaria y equipo		

1. CAS: Chemical Abstract Service.
2. CRETIB: Corrosivo, Reactivo, Explosivo, Tóxico, Inflamable, Biológico-infeccioso. Marcar la celda cuando corresponda al proyecto. Si se emplean sustancias tóxicas se deberá llenar la tabla F.
3. IDLH Inmediatamente peligroso para la vida o la salud (Immediately Dangerous of Life or Health).
4. TLV Valor límite de umbral (Threshold Limit Value).
5. Referencia: Anexo "C" bases de licitación
8. Considerando una relación 2:1 pintura: solvente.
9. Se consideran 6 meses para la etapa de construcción.
10. 158,98 L.
11. <http://www.ehs.umb.edu/unleadmsds.htm>.

➤ Emisiones de ruido: Los generados por la diversa maquinaria

TABLA 18- EMISIONES DE RUIDO

Equipo	Etapa	Cantidad	Tiempo empleado en la obra ¹	Horas de trabajo diario	Decibelios emitidos ²	Emisiones a la atmósfera (g/s) ²	Tipo de combustible
Excavadora	Const n	1	30	8	88	1.7318	Diesel
Camiones Váltesos	Const n	3	60	8	90	1.5624	Diesel

❖ A largo plazo

Básicamente los mismos, a diferencia de que algunos servicios básicos como lo es la red de drenaje agua potable ya estarán funcionando en esta parte del proyecto y cuenta con suficiente capacidad para el proyecto completo.

TABLA 19.- EQUIPO DE MANTENIMIENTO EN LA OPERACIÓN

Área	Equipo	Material
Gerencia de Mantenimiento	Computadora, escritorio, teléfono, radio	Papelaría en general.
Mantenimiento Operativo	Red de limpieza de alberca, kit de llaves de diferentes medidas, equipo de carpintería, botas, guantes.	Cable tubería cobre, madera, pintura, desengrasantes, tubos de PVC, etc.
Mantenimiento de Lavandería, Teléfonos y Sistemas de T.V.	Kit de herramientas de diferentes medidas, guantes, botas.	Cables telefónicos, accesorios diversos.

Mantenimiento A/C y Fritura	Brochas, mangueras, manómetros, kit de herramientas.	Frituras, selladores y refrigerantes.
Mantenimiento Jardines	Tijeras, palas, rastrillo, escoba, etc.	Tierra, fertilizantes, etc.

II.2.6- Descripción de obras asociadas al proyecto

Los servicios urbanos de agua, drenaje, electricidad y telefonía se encuentran dentro de las instalaciones ya construidas y se suministrará a cada una de las dependencias correspondientes la realización del contrato y su instalación del servicio correspondiente.

II.2.7.- Etapa de abandono del sitio

La infraestructura básica del proyecto deberá ser desmontada si por alguna causa el proyecto deja de funcionar o el uso puede ser aprovechada para otras actividades que sean acordadas con las autoridades locales y ambientales. Nuestro proyecto, además de que está planteado con sus debidas actividades de mantenimiento y sustitución de instalaciones dañadas mínimamente para los siguientes 50 años, se rige por la normatividad en materia de construcción y planeación urbana, además comprende actividades sumamente respetuosas del medio ambiente, de tal forma que al remoto caso de abandonar el proyecto y el sitio en el que se establecerá no quedará afectado de ninguna manera.

II.2.8- Utilización de explosivos: No aplica

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



Los residuos sólidos peligrosos que pueden generarse en las diferentes etapas del proyecto (preparación del sitio, construcción y mantenimiento) son principalmente estopas impregnadas de aceites lubricantes (en las etapas de preparación del sitio y construcción debido a los mantenimientos que se pueda efectuar a la maquinaria/equipos). En la siguiente Tabla, se presentan datos referentes a los residuos peligrosos.

Etapa del proyecto	Nombre del residuo	Características CRETIB	Volumen	Efectos cancerígenos y otros daños a la salud	Tipo de empaque	Sitio de almacenamiento temporal	Características del sistema de transporte	Sitio de disposición final
Preparación del sitio y construcción	Estopas impregnadas de aceites lubricantes	Tóxico, Irritante	NA	NA	Contenedor metálico	Almacén temporal de residuos peligrosos	Vía terrestre	Para el tratamiento y disposición final de este tipo de residuo se redirigirá conforme a la LGMR
Construcción y mantenimiento	Estopas impregnadas de aceites lubricantes	Irritante	25,00 m ³ /mes	NA	Contenedor metálico	Almacén temporal de residuos peligrosos	Vía terrestre	
Operación	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

1. Marcar esta columna si en caso de que el residuo sólido sea cancerígeno o provoque otro tipo de daños a la salud

² Promedio estimado del volumen en base a datos proporcionados por una empresa de suministro de sistemas de tratamiento (EMESA)

- En la etapa de preparación del sitio y construcción se generarán residuos líquidos peligrosos y estos se constituirán de: aceites gastados de los motores de la maquinaria y/o equipo utilizado; cabe hacer mención que no se espera que sean grandes cantidades debido a que el tiempo de ejecución del proyecto es corto lo cual es una limitante para que el equipo/maquinaria efectúe cambios de aceite reiterados. Las características CRETIB y de manejo de estos residuos se sintetizan en la siguiente tabla

Etapa del proyecto	Nombre del residuo	Características CRETIB	Volumen	Efectos cancerígenos y otros daños a la salud	Tipo de empaque	Sitio de almacenamiento temporal	Características del sistema de transporte	Sitio de disposición final
Preparación del sitio y construcción	Aceites lubricantes gastados	Tóxico Inflamable	100,00 ³	* No cancerígeno. * Causa irritación por ingestión	Contenedor metálico	Almacén temporal de residuos peligrosos, será ubicado en el lugar que señale JUMAPAM	Vía terrestre en vehículos autorizados	Son tratados por una empresa autorizada para su disposición final

¹ Marcar esta casilla sí o en caso de que el residuo sí o sea cancerígeno o provoque otro tipo de daños a la salud

² Derivados del proceso o de algún sistema de tratamiento

³ Promedio estimado del volumen en base a datos proporcionados por una empresa de mantenimiento mecánico de automóviles

Nota: Los volúmenes serán indicados en la bitácora y reporte del manifest de generación de residuo

➤ 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.

Madera, empaques de cartón, costalera que serán retirados por el servicio de limpieza municipal.

➤ Residuos sanitarios:

Los residuos provenientes de los baños serán conducidos al colector de aguas residuales serán derivados a red de alcantarillado de la JUMAPAM

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

- Durante las etapas de Preparación del Sitio y Construcción, los residuos sólidos peligrosos generados, serán manejados conforme lo establece la Ley General para la

Prevención y Gestión Integral de los Residuos, así como con el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en materia de Residuos Peligrosos. Se entenderá como manejo, el almacenamiento, recolección, transporte, almacenamiento, reuso, tratamiento, reciclaje, incineración y disposición final de los residuos peligrosos, así como las autorizaciones correspondientes que para tal efecto requiera SEMARNAT. Durante la etapa de Operación y Mantenimiento los residuos sólidos peligrosos serán manejados de acuerdo a lo establecido por la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, así como con el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en materia de Residuos Peligrosos.



Los residuos líquidos peligrosos generados durante las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento (aceites lubricantes gastados), serán manejados conforme a lo establecido por la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos, Normas Códigos Mexicanos. Se entenderá como manejo, el almacenamiento, recolección, transporte, almacenamiento, reuso, tratamiento, reciclaje, incineración y disposición final de los residuos peligrosos, así como las autorizaciones correspondientes que para tal efecto requiera SEMARNAT.

La disposición de los Residuos Líquidos Peligrosos generados durante las etapas de Preparación del Sitio y Construcción, serán manejados conforme a lo establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, así como con el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en materia de Residuos Peligrosos.

➤ **Residuos sólidos domésticos.**

Se contará con contenedores de 200 litros identificados individualmente para basura orgánica e inorgánica, que será retirada cada día por el servicio de limpieza municipal.

➤ **Residuos sólidos.**

Madera, empaques de cartón, costalería que serán retirados por el servicio de limpieza municipal.

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

De acuerdo a la descripción y análisis del proyecto realizado en el Capítulo II de este documento, así como la revisión y análisis de los Instrumentos Jurídicos y Normas Códigos Mexicanos aplicables, relacionados con el medio ambiente, se llegó a la realización de la siguiente Tabla de Vinculación:

TABLA 20. LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE		
ORDENAMIENTO JURÍDICO	APLICACIÓN	CUMPLIMIENTO

<p>Art. 28, Penúltimo Párrafo.- <i>“...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>Fracción 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>El Proyecto consistirá de: Una Torre de 20 niveles con 34 departamentos, 2 pent-house, área de amenidades, planta baja y dos sótanos. Sótano 1 (nivel 0): Estacionamientos 14, bodega, pasillos, escalera y elevadores. Sótano 2 (nivel 0): Estacionamientos 10, planta de emergencia, cuarto de máquinas, cisterna de agua cruda, cisterna de agua purificada, pasillos, elevadores y escalera En su nivel 1 (planta baja) tendrá Estacionamientos 16, caseta de vigilancia, área de medidores, cuarto de máquinas de alberca, pasillos, elevadores y escalera En su nivel 2 (área de amenidades) tendrá Alberca, área de camaros, área común, baños, gimnasio, área de servicios, bar, área de comensales, oficinas y área verde. Del Nivel 3 al 19 tendrán 2 departamentos cada uno con 2 recamaras, sala y comedor, cocina, 2 baños, estudio y terraza. Nivel 20 tendrá 2 pent-house cada uno con una recámara, baño y terraza. El proyecto será realizado dentro de un polígono con superficie total de 780.00 m² (Tabla 1), la cual es la totalidad del predio de la legal propiedad.</p>	<p>Con la presentación de la MAP se está dando cumplimiento a este apartado de la LGEEPA</p>
---	--	--

TABLA 21. REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL		
ORDENAMIENTO JURÍDICO	APLICACIÓN	CUMPLIMIENTO
<p>ARTÍCULO 5º; <i>“Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental”:</i></p> <p>Instituto Q DESARROLLOS INMOBILIARIOS QUE AFECTEN LOS ECOSISTEMAS COSTEROS</p> <p><i>“Construcción y operación de hoteles, ...”</i></p> <p>R) OBRAS Y ACTIVIDADES EN HUMEDALES, MANGLARES, LAGUNAS, RÍOS, LAGOS Y ESTEROS CONECTADOS CON EL MAR, ASÍ COMO EN SUS LITORALES O ZONAS FEDERALES I. Cualquiera tipo de obra o vil,</p>	<p>El proyecto consiste en una Torre de 20 niveles con 28 departamentos realizado dentro de un polígono con superficie total de 780.00 m² (Tabla 2)</p>	<p>Con la presentación de la MAP se está dando cumplimiento a este apartado de la REA</p>

TABLA 22. NORMAS OFICIALES MEXICANAS		
ORDENAMIENTO JURÍDICO	APLICACIÓN	CUMPLIMIENTO
<p>NOM-059-SEMARNAT-2010; <i>“Protección ambiental, especies nativas de México de flora y fauna silvestres-categorías de riesgo y especificaciones para su inducción, explotación o cambiolista de especies en riesgo”.</i></p>	<p>No aplica. Dentro del predio no se reportan especies de flora y fauna enlistadas en la norma. El predio está totalmente desmontado.</p>	<p>En ningún caso, dentro o fuera del predio del proyecto, la empresa afectará especies de flora y fauna que no estén contempladas en el proyecto.</p>
<p>NOM-041-SEMARNAT-2006, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible</p>	<p>Esta (NOM) es de observancia obligatoria para el propietario o legal poseedor, de los vehículos automotores que circulan en el país, que usan gasolina como combustible, así como para los responsables de los Centros de Verificación, y en su caso Unidades de Verificación, a excepción de vehículos con peso bruto vehicular</p>	<p>Nuestro Proyecto Mayormente utilizará vehículos de carga que utilizan diesel como combustible ya que este se refiere al traslado de material para construcción de los muelles, realizado por maquinaria pesada, así como del tipo de la maquinaria dedicada a la construcción (excavadora, paletador o cargador frontal, etc). Nuestra</p>

	menor de 400 kilogramos, motocicletas, tractores agrícolas, maquinaria dedicada a las industrias de la construcción y minera	empresa algunas veces utilizará vehículos a gasolina para supervisión. Por lo cual estos deberán cumplir con esta NOM y las verificaciones correspondientes que aplican.
NOM-044- SEMARNAT- 2006. 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.	Los camiones de vdt eo utilizados para el transporte de material son vehículos que funcionan a base de combustible diésel y peso bruto vehicular descargado es alrededor de los señalados.	Se vigilará el funcionamiento en buen estado de los camiones de vdt eo para minimizar al máximo las emisiones.
NOM-045- SEMARNAT- 2006. 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 DI AR O OFI C I A L de la Federación del día Jueves 13 de septiembre de 2007, como: NOM-045-SEMARNAT- 2006, Pr o t e c c i ó n ambiental.- Vehículos en circulación que usan diésel como combustible- Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.	Esta Norma Oficial Mexicana establece los límites máximos permisibles de coeficiente de absorción de luz y el porcentaje de opacidad provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan diésel como combustible, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición. 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	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.
NOM-076- SEMARNAT- 2012. 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.	Los camiones de vdt eo utilizados para el transporte de material, son vehículos que funcionan a base de combustible diésel y peso bruto vehicular descargado es alrededor del señalado.	Se vigilará el funcionamiento en buen estado de los camiones de vdt eo para minimizar al máximo las emisiones.
NORMA OFI C I A L MEXI C A N A NOM-081- SEMARNAT- 1994. que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	En los términos del proyecto la NOM propiamente no aplica Solo se tomará como referente el normativo para el ruido producido en el sitio del proyecto.	En el sitio del proyecto se vigilará el cumplimiento de niveles de ruido que el proyecto generará, con ruido por debajo de la norma para ruido industrial (68 dB). Afín de no afectar a localidades cercanas al proyecto, esto en base a la utilización de maquinaria y equipo de transporte en buenas condiciones mecánicas y de mantenimiento.

Con referencia a la vinculación de la NOM 162- SEMARNAT-2012, MENONAMOS: Nuestro Proyecto es sobre una casa habitación en un predio de propiedad privada debidamente registrado en

La tenencia del terreno municipal y no se pretende realizar actividades como la que mencionamos anteriormente a Norma referida, sin embargo estando conscientes de la existencia en todas las playas de la costa mexicana de este organismo y que además se encuentra protegido, pretendemos en caso de avisar u observar que estas tortugas lleguen a la playa y desover dar el aviso correspondiente a la autoridad que sabemos sería La misma CONANP, Protección Civil o el Acuario de Mazatlán. Además, hemos mencionado en el Capítulo VI, se considerarán Medidas para evitar afectación en playa durante una posible salida de tortugas marinas a desovar.

Por lo que no creo necesario que lleve de manera individual un Programa de protección y conservación de tortugas marinas, habiendo en el sitio una equipo debidamente autorizado y dentro de la CONANP, como es el CENTRO TORTUGUERO localizado en el Verde Camacho y cuya fundación es la administración del ANP con designación Santuario "Playa Verde Camacho", el cual se encuentra al norte, a una distancia de 1,900 m del proyecto, por la razón de que esta zona, se considera más significativa para la protección de las Tortugas marinas, toda vez que en su parte sur en el estudio de Tortuga realizado se mencionó como áreas de uso público al sur desde el estero el Tapahúto hasta Punta Cerritos al sur y al norte desde el estero Salinitas Hasta Punta Mardel. Tenemos la referencia del las Guías de la CONANP en el Parque Alfredo V. Borfil, Tel: (669) 118-1059, al que comunicaremos en caso de algún arribo de tortuga.

Este proyecto presenta un impacto poco significativo, toda vez que la autoridad misma nos indicó que debíamos presentar una MIA para su aprobación y hemos sido duros que no se pretende afectar un corredor natural de fauna ya que estamos ubicados en la construcción fuera de la playa y si bien en parte es zona federal aún seguimos siendo propietarios de dicho predio y con derechos para su usufructo. Por otra parte, hemos advertido debidamente que existe y así fue definido dentro del propio Ramsar en mención que el área significativa para la protección de tortuga está debidamente delimitada y se encuentra 1,900 m al norte de nuestra propiedad, área donde se encuentra la zona significativa de desoves de tortuga. Por otra parte, la propia Constitución dentro de su Artículo 4º. Mencionó en su párrafo séis: Toda familia tiene derecho a disfrutar de vivienda digna y decorosa. La Ley establecerá los instrumentos y apoyos necesarios a fin de alcanzar tal objetivo. Además, en su Art. 115, Numeral V. Los Municipios, en los términos de las leyes federales y Estatales relativas, estarán facultados para:

- a) Formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal;
- b) Participar en la creación y administración de sus reservas territoriales;
- c) Participar en la formulación de planes de desarrollo regional, los cuales deberán estar en concordancia con los planes generales de la materia. Cuando la Federación o los Estados elaboren proyectos de desarrollo regional deberán asegurar la participación de los municipios;
- d) Autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo, en el ámbito de su competencia, en sus jurisdicciones territoriales;
- e) Intervenir en la regulación del tenencia del terreno urbano;
- f) Otorgar licencias y permisos para construcciones;
- g) Participar en la creación y administración de zonas de reservas ecológicas y en la elaboración y aplicación de programas de ordenamiento en esta materia;
- h) Intervenir en la formulación y aplicación de programas de transporte público de pasajeros cuando aquellos afecten su ámbito territorial; e
- i) Celebrar convenios para la administración y custodia de las zonas federales.

Artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre.

De acuerdo a la descripción y análisis del proyecto realizado en el Capítulo III, constituye la unidad hidrológica de humedal de manglar conforme a la especificación **3.69 del NOM-022-SEMARNAT-2003**, que señala:

*"3.69 **Unidad hidrológica:** Está constituida por: el cuerpo aguar costero y/o estuario, y la comunidad vegetal asociada a 61 (manglares, marismas y pantanos), las unidades ambientales terrestres circundantes, la o las bocas que pueden ser permanentes o estacionales, la barrera y playa, los aportes externos (ríos, arroyos permanentes o*

temporales, aportes del manto freático) y la zona de influencia de la marea, de eje y corriente litoral."

Que para el caso del **proyecto**, se encuentra en las cercanías de **La Laguna el camaron**. Por los elementos anteriormente ploteados, se considera que la propuesta de del proyecto se ajusta a la zonificación ecológica de humedales de manglar derivada no sólo de la M A P, sino de la propia **NOM-022-SEMARNAT-2003** y los demás instrumentos de protección a humedales de manglar decretados o en propuesta.

En específico, el predio del **Proyecto** en las cercanías de manchones e individuos aislados de manglar que si bien no constituyen una franja cortinada del tipo de manglar de borde, permite sustentar que el **proyecto** aplica al **artículo 60 TER** de la Ley General de Vida Silvestre, el cual establece lo siguiente:

"Artículo 60 TER- Queda prohibida la remoción, relleno, trasplante, poda, o cualquier obra o actividad que afecte la integridad del flujo hídrico 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 arriación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; o bien de las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente y los cordones, o que provoque cambios en las características y servicios ecológicos. Se exceptuarán de la prohibición a que se refiere el párrafo anterior las obras o actividades que tengan por objeto proteger, restaurar, investigar o conservar las áreas de manglar."

Al respecto, se conduyó que las obras y actividades del **proyecto**, no afectarán al humedal de manglar presente en el SAR y a los manchones e individuos presentes en las cercanías del predio del **proyecto**.

Vinculación del proyecto con la **NOM-022-SEMARNAT-2003**

Especificación	Vinculación del proyecto
4.1 Toda obra de canalización, interrupción de flujo o desvío de agua que ponga en riesgo la dinámica e integridad ecológica de los humedales costeros, quedará prohibida, excepto los casos en los que las obras descritas sean diseñadas para restaurar la circulación y así promover la regeneración del humedal costero.	El proyecto no contempla ningún tipo de canalización o interrupción de flujo o desvío de agua que pongan en riesgo la integridad hídrica del humedal.
4.2 Construcción de canales que, en su caso, deberán asegurar la reposición del manglar afectado y programas de monitoreo para asegurar el éxito de la restauración.	Numeral insubsistente por supremacía del Artículo 60 TER de la Ley General de la Vida Silvestre.
4.3 Los promotores de un proyecto que requiera de la existencia de canales deberán detectar los ya existentes que puedan ser aprovechados a fin de evitar la fragmentación del ecosistema, intrusión salina, azolvamiento y modificaciones del balance hídrico.	Numeral insubsistente por supremacía del Artículo 60 TER de la Ley General de la Vida Silvestre.
4.4 El establecimiento de infraestructura fija (diques, rompeolas, muelles, marinas y bordos) o cualquier obra que gane terreno a la unidad hídrica en zonas de manglar queda prohibida excepto cuando tenga por objeto el mantenimiento o restauración de ésta.	Numeral insubsistente por supremacía del Artículo 60 TER de la Ley General de la Vida Silvestre, además de que no se contemplan obras en el manglar vecino.
4.5 Cualquier bordo cdiindante con el manglar deberá evitar bloquear al flujo natural del agua hacia el humedal costero.	No se pretende construir ningún bordo cdiindante con el área de manglar que interrumpa el flujo natural de agua.

<p>4.6 Se debe evitar la degradación de los humedales costeros por contaminación y azdvanimiento</p>	<p>La laguna el camarón se encuentra totalmente azd vado y el proyecto de ninguna manera realizará actividades de degradación del humedal ni por contaminación</p>
<p>4.7 La persona física o moral que utilice o vierta agua proveniente de la cuenca que alimenta a los humedales costeros, deberá restituirla al cuerpo de agua y asegurarse de que el volumen, pH, salinidad, oxígeno disuelto, temperatura y la calidad del agua que llega al humedal costero garanticen la viabilidad del mismo.</p>	<p>El proyecto no pretende utilizar o verter agua de la cuenca superficial que alimenta al humedal costero, antes bien, este será motivo de un proyecto de restauración que en su momento se promoverá ante las autoridades respectivas a fin de rescatar lo del proceso de degradación en que se encuentra</p>
<p>4.8 Se deberá prevenir que el vertimiento de agua que contenga contaminantes orgánicos y químicos, sedimentos, carbón, metales pesados, solventes, grasas, aceites combustibles o modifiquen la temperatura del cuerpo de agua; alteren el equilibrio ecológico dañen el ecosistema o a sus componentes vivos. Las descargas provenientes de granja acuáticas, centros pecuarios, industrias, centros urbanos, desarrollos turísticos y otras actividades productivas que se vierten a los humedales costeros deberán ser tratadas y cumplir cabalmente con las normas establecidas según el caso.</p>	<p>Las aguas residuales generadas en el proyecto serán depositadas en una fosa séptica a la cual se le dará limpieza y mantenimiento periódicamente por parte de la empresa certificada NERMAR o H DROCLEAN DE MEXICO u similar.</p> <p>El área de baños cuenta con una red interna de drenaje interconectados a un Biogestor Autodirigible para recibir las aguas sanitarias, el cual se muestra en las siguientes figuras. (Cumple la NOM 006- CONAGUA-2007 Fosas Sépticas).</p>
<p>4.9 El permiso de vertimiento de aguas residuales a la unidad hidrológica debe ser solicitado directamente a la autoridad competente, quien le fijará las condiciones de calidad de la descarga y el monitoreo que deberá realizar.</p>	<p>Numeral insubstancial por supremacía del Artículo 60 TER de la Ley General de la Vida Silvestre</p>
<p>4.10 La extracción de agua subterránea por bombeo en áreas cdi ndantes a un manglar debe de garantizar el balance hidrológico en el cuerpo de agua y la vegetación evitando intrusión de cuña salina en el acuífero</p>	<p>El abastecimiento del agua será a cargo de JUMAPAM</p>
<p>4.11 Se debe evitar la introducción de ejemplares o poblaciones que se puedan tornar perjudiciales, en aquellos casos en donde existan evidencias de que algunas especies estén provocando un daño inminente a los humedales costeros en zona de manglar, la Secretaría evaluará el daño ambiental y dará las medidas de control correspondiente.</p>	<p>No se introducirán especies exóticas que puedan provocar daño al entorno y al humedal cdi ndante.</p>
<p>4.12 Se deberá considerar en los Estudios de Impacto Ambiental, así como en los Ordenamientos Ecológicos el balance entre el aporte hídrico proveniente de la cuenca continental y el de las mareas, mismas que determinan la mezcla de agua dulce y salada recreando las condiciones estuarinas, determinantes en los humedales costeros y las unidades vegetales que soportan.</p>	<p>No aplica para el proyecto ya que no se extraerá agua, ya que el abastecimiento será a cargo de JUMAPAM</p>
<p>4.13 En caso de que sea necesario trazar una vía de comunicación en tramos cortos de un humedal o sobre un humedal se deberá garantizar que la vía de comunicación es trazada sobre pilotes que permitan el libre flujo hidráulico dentro del ecosistema, se utilizarán métodos de construcción en fase (por superposición continua de la obra) que no dañen al suelo del humedal, no generen depósitos de material de construcción ni genere residuos sólidos en el área.</p>	<p>El acceso al área del proyecto no se realizará sobre ningún humedal costero respetándose la supremacía del artículo 60 TER de la Ley General de la Vida Silvestre</p>
<p>4.14 La construcción de vías de comunicación adenañas, cdi ndantes o paralelas al flujo del humedal costero, deberá incluir drenes y alcantarillas que permitan el libre flujo del agua y de luz. Se deberá dejar una franja de protección de 100 m (cien metros) como mínimo la cual se medirá a partir del límite del derecho de vía al límite de la comunidad vegetal, y los taludes recubiertos con vegetación nativa que garanticen su estabilidad.</p>	<p>El proyecto se realizará en una zona que cuenta con vialidades</p>

<p>4.15 Cual quier servicio que utilice postes, ductos, torres y líneas, deberá ser dispuesto sobre el derecho de vía. En caso de no existir alguna vía de comunicación se deberá buscar en lo posible bordear la comunidad de manglar, o en el caso de cruzar el manglar procurar el menor impacto posible.</p>	<p>Las trincheras que conducirán la infraestructura de servicios de ninguna manera cruzarán por el área de manglar o humedal en observancia a lo dispuesto en el artículo 60 TER de la Ley General de la Vida Silvestre.</p>
<p>4.16 Las actividades productivas como la agropecuaria, acuicultura intensiva o semi intensiva, infraestructura urbana o alguna otra que sea dañina o colindante con la vegetación de un humedal costero, deberá dejar una distancia mínima de 100 m respecto al límite de la vegetación, en la cual no se permitirá actividades productivas o de apoyo.</p>	<p>El proyecto se acogerá al acuerdo que adiciona las especificaciones 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003 que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de mayo de 2004 entrando en vigor el día 8 del mismo mes y año, en el cual se contemplan excepciones a los numerales 4.4 y 4.22 y los límites establecidos en los numerales 4.14 y 4.16, podrán exceptuarse siempre que en el informe preventivo o en la manifestación de impacto ambiental, según sea el caso se establezcan medidas de compensación en beneficio de los humedales y se obtenga la autorización de cambio de uso del suelo correspondiente.</p> <p>En nuestro caso no se pretende derribar ningún solo ejemplar de manglar. En este punto cabe comentar que si bien es cierto que no se respetará la distancia de 100 m que señala la normativa a partir de la última línea del manglar, ello se debe a que dicha franja de 100 m que se debería respetar y que se localiza en la colindancia Este del sitio del proyecto, es una zona que no posee la aptitud para el desarrollo natural de manglar.</p>
<p>4.17 La obtención del material para construcción, se deberá realizar de los bancos de préstamos señalados por la autoridad competente, los cuales estarán ubicados fuera del área que ocupan los manglares y en sitios que no tengan influencia sobre la dinámica ecológica de los ecosistemas que los contienen.</p>	<p>Sólo se utilizarán materiales de construcción (pétreos) adquiridos en bancos autorizados por el municipio y el gobierno estatal.</p>
<p>4.18 Queda prohibido el rreleno, desmonte, quemado y desecación de vegetación de humedal costero, para ser transformado en potreros, rrelenos sanitarios, asentamientos humanos, bordos, o cualquier otra obra que implique pérdida de vegetación, que no haya sido autorizada por medio de un cambio de utilización de terrenos forestales y especificada en el informe preventivo o, en su caso, el estudio de impacto ambiental.</p>	<p>El proyecto no pretende realizar ninguna de las actividades enunciadas.</p>
<p>4.19 Queda prohibida la ubicación de zonas de tiro o disposición del material de dragado dentro del manglar, y en sitios en la unidad hidrológica donde haya el riesgo de obstrucción de los flujos hidrológicos de escurrimientos y mareas.</p>	<p>El material derivado de la construcción de la dársena marina y canales navegables en embarcaciones no conveniadas no se depositará en áreas que interfieran en el flujo hidrológico del humedal, que, además, no cruce por el predio que nos ocupa.</p>
<p>4.20 Queda prohibida la disposición de residuos sólidos en humedales costeros.</p>	<p>No se dispondrán residuos sólidos ni de ninguna naturaleza en La Laguna El Camaron.</p>
<p>4.21 Queda prohibida la instalación de granjas camaronícolas industriales intensivas o semi intensivas en zonas de manglar y algunas costas, y queda limitado a zonas de marismas y a terrenos más elevados sin vegetación primaria en los que la superficie del proyecto no exceda el equivalente del 10% de la superficie de la laguna costera receptora de sus efluentes en los que se determina la capacidad de carga de la unidad hidrológica. Esta medida responde a la afectación que tienen las aguas residuales de las granjas camaronícolas en la calidad del agua, así como su tiempo de residencia en el humedal costero y el ecosistema.</p>	<p>No se presenta este caso en virtud de que el proyecto que nos ocupa es de naturaleza turística.</p>
<p>4.22 No se permite la construcción de infraestructura acuática en áreas cubiertas de vegetación de manglar, a excepción de canales de toma y descarga, los cuales deberán contar previamente con autorización en materia de impacto</p>	<p>No aplica por insubsistencia de este numeral, por supremacía del Artículo 60 TER de la Ley General de la Vida Silvestre.</p>

ambiente y de cambio de utilización de terrenos forestales.	
4.23 En los casos de autorización de canalización, el área de manglar a deforestar deberá ser exclusivamente aprobada tanto en la resolución de impacto ambiental y la autorización de cambio de utilización de terrenos forestales. No se permite la desviación o rectificación de canales naturales o de cualquier porción de una unidad hidrológica que contenga o no vegetación de manglar.	No aplica por insubsistencia de este numeral, por supremacía del Artículo 60 TER de la Ley General de la Vida Silvestre
4.24 Se favorecerán los proyectos de unidades de producción acuática que utilicen tecnología de toma descarga de agua, diferentes a la canalización.	No se presenta dicha hipótesis por el tipo de proyecto que nos ocupa
4.25 La actividad acuática deberá contemplar preferentemente post-larvas de especies nativas producidas en laboratorio.	No aplica esta hipótesis por el tipo de proyecto que nos ocupa
4.26 Los canales de llanada que extraigan agua de la unidad hidrológica donde se ubique la zona de manglares deberá evitar, la remoción de larvas juveniles de peces y moluscos.	No aplica esta hipótesis por el tipo de proyecto que nos ocupa
4.27 Las obras o actividades extractivas relacionadas con la producción de sal, sólo podrán ubicarse en salitres naturales; los bordos no deberán exceder el límite natural del salitral, ni obstruir el flujo del agua en el ecosistema.	No aplica esta hipótesis por el tipo de proyecto que nos ocupa
4.28 La infraestructura turística ubicada dentro de un humedal costero debe ser de bajo impacto, con materiales locales, de preferencia en palafitos que no alteren el flujo superficial del agua, cuya conexión sea a través de veredas flotantes, en áreas lejanas de sitios de aridación y percha de aguas acuáticas y requiere de zonificación, monitoreo y medidas preventivas.	No aplica por insubsistencia de este numeral, por supremacía del Artículo 60 TER de la Ley General de la Vida Silvestre
4.29 Las actividades de turismo náutico en los humedales costeros en zona de manglar deben llevarse a cabo de tal forma que se evite cualquier daño al entorno ecológico, así como las especies de fauna silvestre que en ellos se encuentren. Para ello, se establecerán zonas de embarque y desembarque, áreas específicas de restricción y áreas donde se reportela presencia de especies en riesgo.	El proyecto que nos ocupa de naturaleza de Desarrollo Costero por lo que no se aplica este numeral.
4.30 En áreas restringidas los motores fuera de borda deberán ser operados con precaución, navegando a velocidades bajas (no mayor de 8 nudos), y evitando zonas donde haya especies en riesgo.	El proyecto no se ubica en un humedal costero y en los canales internos residenciales sólo se permitirán actividades acuáticas con estricto control de impactos nocivos al ambiente (energía que no contenga hidrocarburos tales como la eléctrica o la mecánica (pedestales y remos)) y por su ubicación no existen especies, como el Manatí, que deban ser protegidas.
4.31 El turismo educativo, ecoturismo y observación de aves en el humedal costero deberán llevarse a cabo a través de veredas flotantes, evitando la compactación del sustrato y el potencial de riesgo de disturbio a zonas de aridación de aves, tortugas y otras especies.	Bajo las condiciones actuales en que se encuentra el Estero Los Candelones no es posible realizar este tipo de actividades, sin embargo en un futuro se presentará a la actividad competente un proyecto de restauración que pueda compatibilizar tales actividades
4.32 Deberá de evitarse la fragmentación del humedal costero mediante la reducción del número de caminos de acceso a la playa en centros turísticos y otros. Un humedal costero menor a 5 km de longitud del eje mayor, deberá tener un sólo acceso a la playa y este deberá ser ubicado en su periferia. Los accesos que crucen humedales costeros mayores a 5 km de longitud con respecto al eje mayor, deberán estar ubicados como mínimo a una distancia de 30 km. Uno de otro.	NO APLICA POR LA UBICACIÓN DEL HUMEDAL RESPECTO AL ÁREA DE PROYECTO Y SU RELACIÓN CON LA PLAYA
4.33 La construcción de canales deberá garantizar que no se fragmentará el ecosistema y que los canales permitirán su continuidad, se dará preferencia a las obras o al desarrollo de infraestructura que tienda a reducir el número de	No se pretende construir canales en las zonas de humedales.

canales en los manglares.	
4.34 Se debe evitar la compactación del sedimento en marismas y humedales costeros como resultado del paso de ganado, personas, vehículos y otros factores antropogénicos.	El proyecto no contempla realizar ninguna de las actividades enunciadas en este numeral
4.35 Se dará preferencia a las obras y actividades que tiendan a restaurar, proteger o conservar las áreas de manglar ubicadas en las orillas e interiores de las bahías, estuarios, lagunas costeras y otros cuerpos de agua que sirvan como corredores biológicos y que faciliten el libre tránsito de la fauna silvestre	El proyecto pretende proteger el manglar periférico a La Laguna el Camarón que coincide con la Zona Federal del mismo, en virtud de que se encuentra en franco estado de deterioro previo acuerdo y autorización de la autoridad respectiva en su momento
4.36 Se deberán restaurar, proteger o conservar las áreas de manglar ubicadas en las orillas e interiores de las bahías, estuarios, lagunas costeras y otros cuerpos de agua que sirvan como corredores biológicos y que faciliten el libre tránsito de la fauna silvestre, de acuerdo como se determinen en el informe preventivo	El proyecto pretende proteger el manglar periférico a La Laguna el Camarón que coincide con la Zona Federal del mismo, en virtud de que se encuentra en franco estado de deterioro previo acuerdo y autorización de la autoridad respectiva en su momento
4.37 Se deberá favorecer y propiciar la regeneración natural de la unidad hidrológica, comunidad vegetales y animales mediante el restablecimiento de la dinámica hidrológica y flujos hídricos continentales (río de superficie y subterráneos, arroyos permanentes y temporales, escurrimientos terrestres laminares, aportes del manto freático), la eliminación de vertimiento de aguas residuales y su tratamiento protegiendo las áreas que presenten potencial para ello	Dentro del polígono del proyecto no existen cauces de escurrimientos superficiales y los subterráneos tienen flujo hacia el mar.
4.38 Los programas proyectos de restauración de manglares deberán estar fundamentados científicamente y técnicamente y aprobados en la resolución de impacto ambiental, previa consulta a un grupo de expertos. Dicho proyecto deberá contar con un protocolo que sirva de línea de base para determinar las acciones a realizar.	Se pretende remodelación o cambiar ningún espécimen de manglar en el proyecto
4.39 La restauración de humedales costeros con zonas de manglar deberá utilizar el mayor número de especies nativas dominantes en el área a ser restaurada, tomando en cuenta la estructura y composición de la comunidad vegetal local, los suelos, hidrológica y las condiciones del ecosistema donde se encuentre	No aplica para el proyecto
4.40 Queda estrictamente prohibido introducir especies exóticas para las actividades de restauración de los humedales costeros.	No aplica para el proyecto
4.41 La mayoría de los humedales costeros restaurados y creados requerirán de por lo menos de 3 a 5 años de monitoreo, con la finalidad de asegurar que el humedal costero alcance la madurez y el desempeño óptimo.	El proyecto sólo pretende conservar el manglar de ribera de la Laguna el Camarón
4.42 Los estudios de impacto ambiental y ordenamiento deberán considerar un estudio integral de la unidad hidrológica donde se ubican los humedales costeros	No aplica para el proyecto

TABLA 23. REGULACIÓN DEL USO DE SUELO MUNICIPAL DE MAZATLÁN, SINALOA		
ORDENAMIENTO JURÍDICO	APLICACIÓN	CUMPLIMIENTO
Plan Director del Desarrollo Urbano de Mazatlán, Sinaloa; del periodo de 2014-2018 de fecha 3 de marzo de 2014 y en el reglamento de construcción del Municipio de Mazatlán	Contiene la clasificación y Reglamentación de Zonas y Usos del Suelo para el desarrollo de la Ciudad y puerto de Mazatlán	El predio se encuentra dentro del Plan Director del Desarrollo Urbano de la Ciudad de Mazatlán, Sinaloa; del periodo de 2014-2018 aprobado con fecha de 03 de marzo de 2014, por lo cual la Dirección de Planeación del Desarrollo

		Sustentable otorgo el DICTAMEN DE USO DE SUELO 1140/19 (Anexo 3), el Predio se encuentra ubicado en un área clasificada como CORREDOR COSTERO EN ZONA TURÍSTICA, cdi ndante con zona federal.
--	--	---

El **DESARROLLO INMOBILIARIO** contará con **LA CONSTRUCCIÓN DE DEPARTAMENTOS**, en una superficie de **2991.31 m²**, en una **PROPIEDAD PRIVADA**, ubicada Av. Ernesto Coppel Campaña 4690, Mazatlán, Sinaloa, con clave catastral **011-000-031-001-012-001 y 011-000-031-001-013-001**, de acuerdo con el **DICTAMEN DE USO DE SUELO 1905/20**, el Predio se encuentra ubicado en un área clasificada como **ZONA COSTERA, ZONA DE RESERVA PARA CRECIMIENTO URBANO** (Anexo 3). Como se menciona en la 1 hoja del Dictamen, los niveles se acondicionan a la Factibilidad de JUMAPAM OFICIO NUM GG 311-2020 de 18 de marzo 2020, donde se considerará factible la conexión de los departamentos, lo que significa la factibilidad para los 4 niveles.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO (POEGT)

D.O.F. MERNES 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 Bifásicas que la componen: 33. Uanura 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: Mediana mente estable a Inestable. Conflicto Sectorial Medio. Baja superficie de ANP's. Alta degradación de los Suelos. Alta degradación de la Vegetación. Mediana degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es alta, por un alto porcentaje de zona urbana. Longitud de Carreteras (km): Baja. Porcentaje de Zonas Urbanas: Mediana. 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 hábitat en la vivienda. Medio indicador de condici3n 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 confines 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

FIGURA 7. REGIÓN 15.4

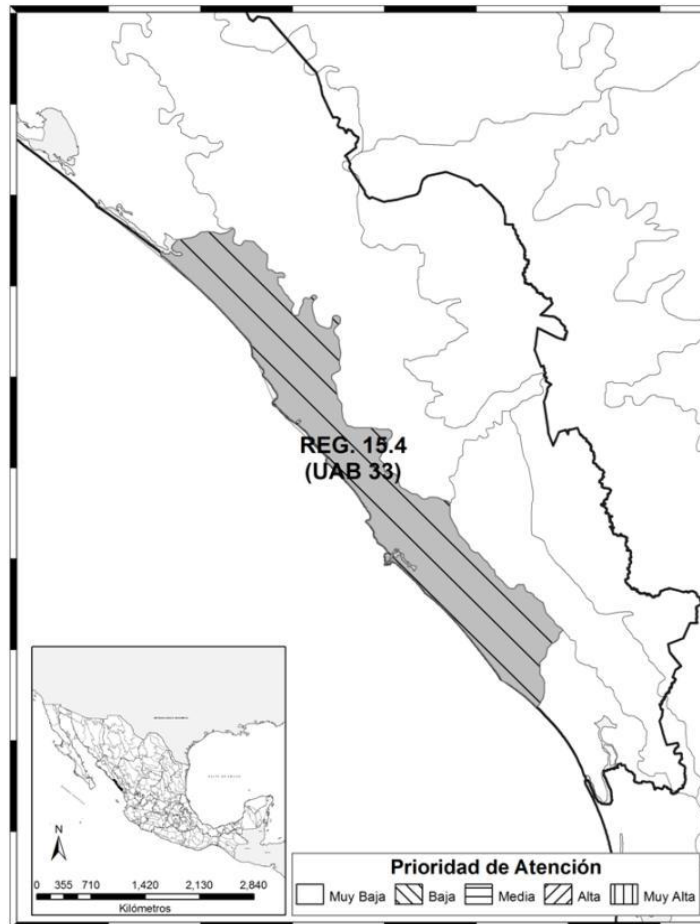


TABLA 24. UBA 33

UBA	Rectores del desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Asociados del desarrollo	Grupos 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			VINCULACIÓN		
A) Preservación	1. Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad.	Se constató que en el sitio no existen especies en riesgo y no afecta de manera significativa los ecosistemas de este tipo de vegetación y su biodiversidad.			
	2. - recuperación de especies en riesgo.	En el área no existen especies en riesgo.			
	3. Conocimiento y Análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.	El presente estudio cuenta con información previa sobre las características de los ecosistemas presentes, así como de la biodiversidad de flora y fauna con que cuenta el área del predio.			
B) Aprovechamiento sustentable	4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales.	NO es un proyecto de aprovechamiento, es para la construcción de un proyecto Inmobiliario			
	5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.	NO es un proyecto de aprovechamiento, es para la construcción de un proyecto Inmobiliario			
	6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola	No existe una vinculación, ya que es una			

	y tecnificar las superficies agrícolas.	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.	NO es un proyecto de aprovechamiento, es para la construcción de un proyecto Inmobiliario
C) Protección de los recursos naturales	12. Protección de los ecosistemas.	Existe una división de los ecosistemas de la UBA, el proyecto pretende la protección de terrenos urbanos.
	13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.	
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.	NO es un proyecto de aprovechamiento, es para la construcción de un proyecto Inmobiliario
	15 bis. Considerar 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.	
	22. Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional.	Es una vinculación con estas estrategias, debido a que el proyecto es la construcción de un proyecto Inmobiliario y similar a los existentes en el área urbana.
	23. Sustener 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 los servicios y no requieren de incrementar la infraestructura
	28. Considerar 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.	Es una vinculación con estas estrategias, debido a que el proyecto es la construcción de un proyecto Inmobiliario y similar a los existentes en el área urbana.
	31. Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.	Es la construcción, operación y mantenimiento de un proyecto Inmobiliario 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 es la construcción de un proyecto Inmobiliario
	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.

ORDENAMIENTOS:

El Puerto de Mazatlán se localiza en el Estero de Urías: 23° 09 y 23° 12 de latitud norte y los 106° 18 y 106° 25 de longitud oeste, al sur de Mazatlán y al norte de la desembocadura del río Prieta. Extensión: 800 Ha.

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, y en un primer acercamiento a delimitar el Sistema Ambiental Regional, corresponde a la superficie que ocupa la ECORREGIÓN MARINA GOLFO DE CALIFORNIA, con una superficie de 265,894 Km² (26,589,400 ha), el cual empat a con la superficie del PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO MARINO DEL GOLFO DE CALIFORNIA (D.O.F. 15/12/2006) (Figura 8), 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 Etá, San Ignacio, Mazatlán, Rosario y Escuinapa, Estado de Sinaloa (Figura 9).

FIGURA 8. PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO MARINO DEL GOLFO DE CALIFORNIA



Gráficamente el proyecto se ubica, en su fase marina por la delimitación del PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO MARINO DEL GOLFO DE CALIFORNIA, como Sistema Ambiental Regional; dentro de este, la influencia directa del proyecto se localiza en una Unidad de Gestión Ambiental (UGA), la Sinaloa Norte, con Cabeza de la Unidad de Gestión Ambiental Costera UGC13, tal y como se muestra en la Figura 9, se limita con el litoral del Estado de Sinaloa que va del sur del Río Etla al 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:

FIGURA 9. UGC13 SINALOA SUR - MAZATLÁN



TABLA 25. UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL COSTERA UGC13

SECTOR CON APTITUD PREDOMINANTE	PRINCIPALES ATRIBUTOS QUE DETERMINAN LA APTITUD (ANEXO 2)	VINCULACIÓN
PESCA RECREATIVA (APTITUD ALTA).	- Zonas de pesca de camarón, de escama, de calamar y de tiburón oceánico. - Bahías y lagunas costeras, entre las que se encuentra el Huiache-Cañero.	Es una vinculación con estas estrategias, debido a que el proyecto es la construcción de un proyecto Inmobiliario y similar a los existentes en el área urbana.
PESCA INDUSTRIAL (APTITUD ALTA).	- Zonas de pesca de camarón, calamar, de corvina y de tiburón.	No existe aplicación y por tanto vinculación con esta estrategia, debido a que el proyecto es la construcción de un proyecto Inmobiliario.
TURISMO (APTITUD ALTA).	- Zonas de distribución de tortugas marinas 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 Cacahua y Santuario Playa Verde Camacho.	Es la construcción de un proyecto Inmobiliario. De vinculación con esta estrategia en zona urbana.

ATRIBUTOS NATURALES RELEVANTES

> Alta biodiversidad	No existe aplicación y por tanto vinculación con esta estrategia
> Zonas de distribución de aves marinas	

<ul style="list-style-type: none"> ➤ 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 gdfina 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>debido a que el proyecto es construcción de un proyecto Inmobiliario en zona urbana.</p>
--	---

TABLA 26. SECTORES

SECTORES	INTERACCIONES PREDOMINANTES	VINCULACIÓN
Pesca industrial y pesquería	- Uso de las mismas especies y/o especies, particularmente en la pesquería del camarón y captura incidental de especies objetivo de la pesquería por parte de la flota industrial.	No existe aplicación y por tanto vinculación con esta estrategia, debido a que el proyecto es construcción de un proyecto Inmobiliario en zona urbana.
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 pesquería 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 (deshorro 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 pesquerías	- 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		
Nivel de presión terrestre alta	- Asociada principalmente al desarrollo urbano concentrado principalmente en Mazatlán y su zona conurbada, así como a las actividades agrícolas y acuacola (principalmente cultivos de camarón).	El proyecto es la construcción de un proyecto Inmobiliario en zona urbana cuyo predio ya fue impactado y se encuentra dentro de un área desmontada, lo que la vincula positivamente al aprovechar este espacio.
Nivel de vulnerabilidad muy alto	Fragilidad: Muy alta Nivel de presión general: muy alto	

LÍNEAMIENTO ECOLÓGICO	
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 alta.	El proyecto es la construcción de un proyecto Inmobiliario en zona urbana cuyo predio ya fue impactado y se encuentra dentro de un área sin uso, lo que la vincula positivamente al aprovechar este espacio.

En el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEA), lo presenta desde Barras e Píxtla 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 CONABIQ se transcribe a continuación:

PI AXTLA – URÍAS

Estad(s): Sinaloa

Extensión: 640 km²

Polígono: Latitud 23° 48' a 23° 52' 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; tálud con pendiente suave; planicie amplia.

Descripción: acantilados, lagunas, matorral, bahías, dunas costeras, marismas, playas, esteros, arroyos e islas. Eutrofización alta. Ambiente laguna, acantilado, litoral e infralitoral con alta riqueza 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 mareas rojas 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 reproducción de pelícanos (*Pelecanus occidentalis*), tortuga golfina (*Lepidochelys divisa*) y de reproducción de cocodrilos (*Crocodylus acutus*) y peces (Herichthyidae). 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 Redra). Hay actividad industrial y de transporte marítimo.

Problemática

- Modificación del entorno: tala de manglar, relleno de áreas, dragados, cambio de barreras, construcción de marismas.
- Contaminación: por aguas negras (descargas directas a la bahía), basura, fertilizantes, agroquímicos, pesticidas, metales pesados, termoelectrica (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, acuáticos y turísticos en las lagunas costeras.
- Desarrollo: desarrollo urbano, agrícola, acuático y recreativo 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 Marias (aves y reptiles).

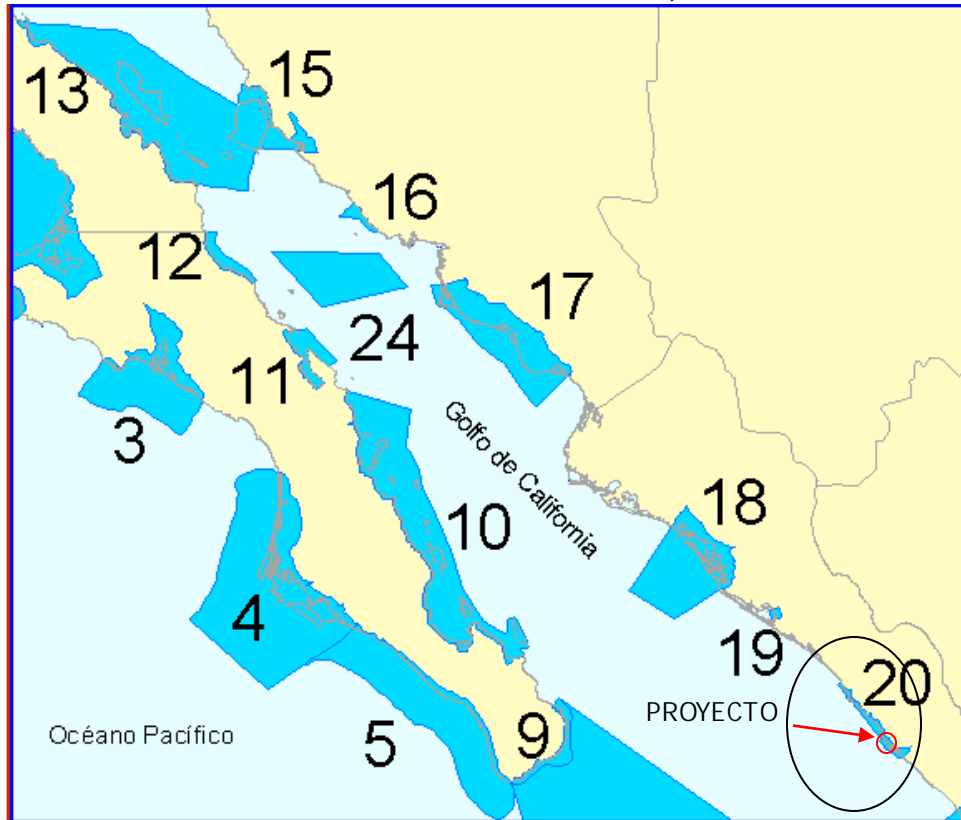
Conservación: se propone proteger a Barra de Píxtla, playa y estero de El Verde, el estero del Yugo y alrededores, los manglares del estero de Urías, las tres islas de la bahía de Mazatlán. Apoyar a las áreas que tienen cierto estatus de conservación y protección.

Grupos e instituciones: QAD (Unidad Mazatlán), UAS (Facultad de Ciencias del Mar), ITMar (Mazatlán), INP (CRIP Mazatlán).

VINCULACIÓN

No existe aplicación y por tanto vinculación con esta estrategia, debido a que el proyecto es construcción de un proyecto inmobiliario en zona urbana cuyo predio ya fue impactado y se encuentra dentro de un área en desuso, lo que la vincula positivamente al aprovechar este espacio.

FIGURA 10. REGIÓN MARINA PRIORITARIA 20, FIAXTLA-URAS



El SITIO RAMSAR 1349 “Playa Tortuguera-El Verde Camacho” (Figura 9) (Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar; M.C. Raquel Briseño Dueñas (compilador de la Ficha), menciona en sus puntos siguientes:

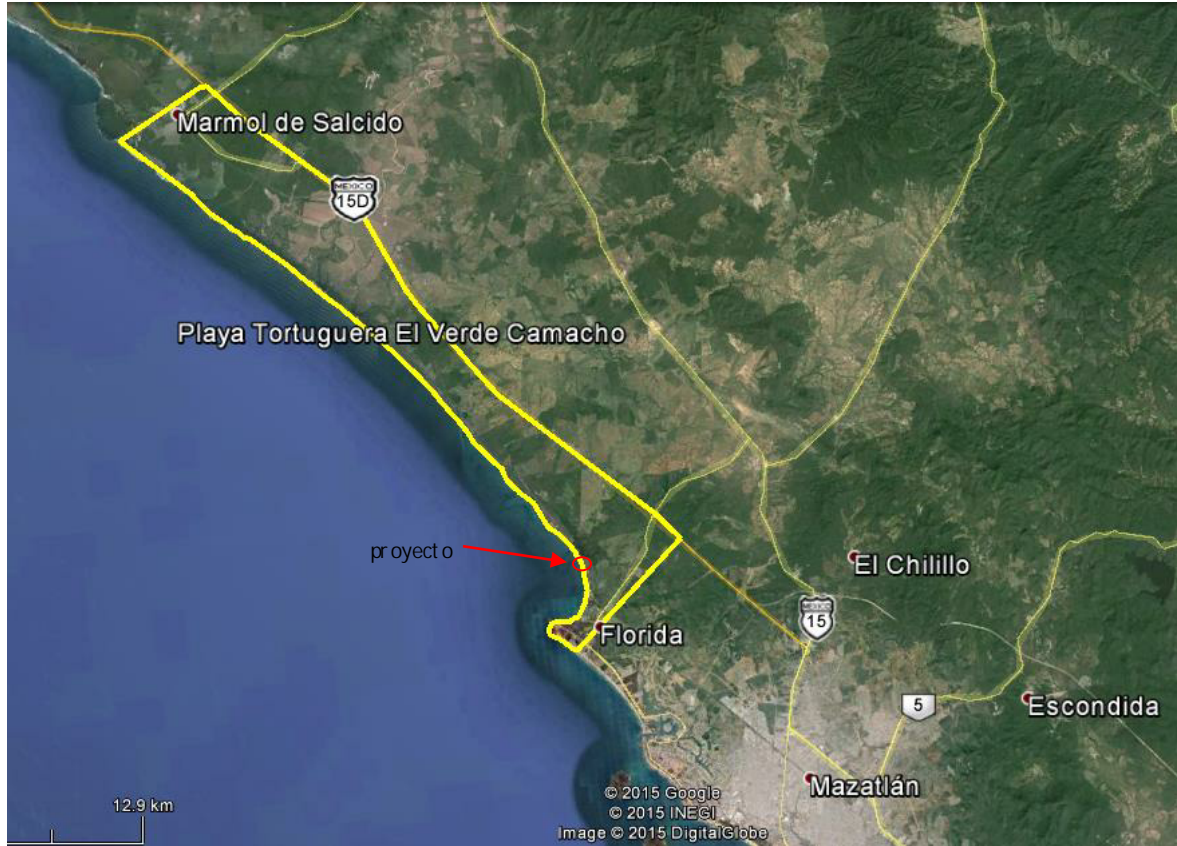
RAMSAR NO. 1349 “PLAYA TORTUGUERA EL VERDE CAMACHO”	
<p>Ramsar No. 1349 “Playa Tortuguera El Verde Camacho”, designado el 2 de febrero de 2004 como humedal de importancia internacional, este queda vinculado a los compromisos asumidos por el Gobierno de México ante la Convención Ramsar para la conservación de Sitios Ramsar en México; Tratado Internacional adoptado por el gobierno de México ante la Convención Internacional el 2 de febrero de 1971, de conformidad con lo dispuesto en la Fracción I del Artículo 76 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, aprobado por el Senado de la República el 20 de diciembre de 1984 y publicada su ratificación de 24 de enero de 1985, con plena vinculación y entrada en vigor para México a partir de la Adhesión del 4 de junio de 1986.</p>	<p>El predio se ubica en una zona urbana donde existe un Plan Director del Desarrollo Urbano de Mazatlán, y que cuenta con la Clasificación y Reglamentación de Zonas y Uso de Suelo del Periodo 2014 – 2018, Publicado el 03 de Marzo de 2014 (Fig. 4). Se cuenta con DICTAMEN DE USO DE SUELO 1905/20, el Predio se encuentra ubicado en un área clasificada como ZONA COSTERA ZONA DE RESERVA PARA CRECIMIENTO URBANO (Anexo 3), en una superficie de 1,978.91 m², en una PROPIEDAD PRIVADA, ubicada en Av. Ernesto Coppel Campaña No. 4694, La Escopama, Mazatlán, Sinaloa, con clave catastrales 011-000-031-001-012-001 y 011-000-031-001-013-0011, sin embargo el Proyecto pretende construir en una superficie total de 2991.31 m², el</p>

<p>De acuerdo a lo previsto en el párrafo anterior segundo del artículo 4 de la Ley sobre celebración de tratados de publicarse en el Diario Oficial de la Federación (DOF) del 29 de agosto de 1986, la convención Ramsar se hizo obligatoria para todo el territorio nacional, así como sus decisiones (Resolutivos) emanadas de las Conferencias de las Partes Contractuales, particularmente de las siguientes resoluciones:</p> <p>Resolución VII.16 Numerales 10 que PIDE a las partes Contratantes que fortalezcan y consoliden sus esfuerzos para asegurar de que el proyecto, plante, programa y política con potencial de alterar el carácter ecológico de los humedales incluidos en la Lista Ramsar no impactar negativamente a otros humedales situados en el territorio, sean sometidos a procedimientos rigurosos de estudio del impacto; y 11 que ALIENTA a las partes Contratantes a asegurar de que los procedimientos de evaluación de Impacto Ambientales, económicos y sociales se incorporen en el proceso de toma de decisiones de manejo.</p>	<p>cual consiste en la Construcción, Una Torre de 4 niveles con 27 departamentos. Estará compuesto Sótano (nivel 0): Estacionamientos 25, cuartos de bombas, baños, bodega, cuarto de mantenimiento, cubo de escaleras y elevador y rampa.</p> <p>En su nivel 1 (planta baja) tendrá: Estacionamientos 26, departamentos 6, lobby, cubo de instalación eléctrica, cubo de escaleras y elevador, vestíbulo, caseta de vigilancia, área de medidores, cuarto de transformadores, área de basura y cisterna.</p> <p>En su nivel 2 tendrá: Departamentos 7, cubo de escaleras y elevador, oficina, baño y gimnasio</p> <p>Del Nivel 3 al 4 tendrán: Departamentos 7, cubo de escaleras y elevador.</p> <p>Este proyecto presenta un impacto poco significativo, toda vez que la autoridad misma nos indicó que debíamos presentar una MIA-P para su aprobación y hemos sido claro que no se pretende afectar un corredor natural de fauna ya que estamos ubicados en la construcción fuera de la playa y si bien parte es zona federal aún seguimos siendo propietarios de dicho predio y con derechos para su usufructo. Por otra parte, hemos aclarado debidamente que existe y así fue definido dentro del propio Ramsar en mención que el área significativa para la protección de tortuga está debidamente delimitada y se encuentra a 1,900 m al norte de nuestra propiedad, área donde se encuentra la zona significativa de desoves de tortuga. Por otra parte, la propia Constitución dentro de su Artículo 4º. Menciona en su párrafo séis: Toda familia tiene derecho a disfrutar de vivienda digna y decorosa. La Ley establecerá los instrumentos y apoyos necesarios a fin de alcanzar tal objetivo. Además, en su Art. 115, Numeral V. Los Municipios, en los términos de las leyes federales y estatales relativas, estarán facultados para:</p> <ol style="list-style-type: none"> Formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal; Participar en la creación y administración de sus reservas territoriales; Participar en la formulación de planes de desarrollo regional, los cuales deberán estar en concordancia con los planes generales de la materia. Cuando la Federación o los Estados elaboren proyectos de desarrollo regional deberán asegurar la participación de los municipios; Autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo, en el ámbito de su competencia, en sus jurisdicciones territoriales; Intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana; Organizar licencias y permisos para construcciones; Participar en la creación y administración de zonas de reservas ecológicas y en la elaboración y aplicación de programas de ordenamiento en esta materia; Intervenir en la formulación y aplicación de programas de transporte público de pasajeros cuando aquellos afecten su ámbito territorial; e Celebrar convenios para la administración y custodia de las zonas federales. <p>Por lo que el Sitio Ramsar en mención debe también considerar otras opciones de desarrollo y sustentabilidad e involucrar realmente a los municipios y sus habitantes y no desconocer las posibilidades reales de los desarrollos en la región.</p>
<p>CRI TERIOS QUE APLICAN 2,4 Y 8 AL RAMSAR</p>	<p>VINCULACIÓN</p>
<p>Criterio 2 Los atributos que justifican este criterio se fundamentan en su función como área de sustento para varias especies en diferentes categorías de riesgo e incluidas en la NOM-ECOL-</p>	<p>El Proyecto se encuentra en la parte Decreto Municipal Número 06 Expedición del Reglamento para la implementación del Comité técnico de diseño y control ambiental para la zona ecológica de desarrollo controlado</p>

<p>059-2001 y en otros listados internacionales: 4 especies de tortugas marinas clasificadas como en peligro, 17 especies de aves terrestres y acuáticas, diez especies de mamíferos y reptiles terrestres y/o acuáticos y 8 especies de vegetación silvestre. Además, da sustento a una comunidad compleja de vida silvestre poco estudiada y asociada a las especies carismáticas ya mencionadas. Las funciones ecosistémicas del sitio se encuentran en riesgo por planes de desarrollo urbano-turístico para esta zona que no contemplan la variabilidad ambiental. La situación pudiera agravarse si no se aplican criterios de conservación de mayor cobertura además del de Santuario para Tortugas Marinas y el Plan de Manejo propuesto para este sitio que se incluye como anexo al presente documento.</p>	<p>denominada Nuevo Mazatlán del Municipio de Mazatlán, Sinaloa. Esta zona en parte se encuentra delimitada por la Carretera Habal - Cerritos hasta el límite sur del Ramsar. El área carece de recursos hídricos y costeros. No cuenta con especies de fauna silvestre de interés cinegético susceptibles de una explotación restringida. Como recursos susceptibles de uso no consuntivo, el 100% está impactado por desmonte y despallame menci onado. Se encuentra dentro de Plan Director de Desarrollo Urbano de Mazatlán. La zona de protección de tortuga se decretó como santuario al norte a una distancia de 2,500 m</p>
<p>Criterio 4 El área propuesta da sustento a una comunidad diversa de especies migratorias que llegan a este sitio para su reproducción o para complementar fases críticas de su ciclo biológico; así como de especies residentes que usan este sitio para su reproducción y desarrollo. Se resalta a las cuatro especies de tortugas marinas que se reproducen y/alimentan en el área. Asimismo, del inventario de 99 especies de aves presentes, 53 son de hábitats acuáticos y 46 de hábitat terrestres -91% de la terrestres son residentes- del grupo de las acuáticas, 28 son residentes y 37 migratorias. Los listados completos se incluyen en el informe de ordenamiento ecológico adjunto a este documento. El SRP, uno de los últimos sitios del Sinaloa que ofrece refugio y alimento a fauna silvestre como por ejemplo los mamíferos terrestres, venado, jabalí o pecarí, lincoy gato montés. Una población saludable de cocodrilos también se encuentra entre las especies conspicuas del sitio</p>	<p>El proyecto no tiene afectación sobre la zona costera donde arriban las tortugas marinas, ni ninguno de los humedales en el sitio RAMSAR, como son de Sur a Norte Estero El Pat de otasajá; Marisma Salinitas; Estero El Verde Camacho; Marisma Santa Martha; pequeñas marismas s/n; marisma Tapahúto; Estero Escopamas, todos estos humedales incluido el Río Quelite.</p> <p>Dentro del predio no se ubica ningún tipo de humedal ni zonas de nidación de aves migratorias y en el área al edaña, además de ubicarse al norte de Oeste a Estela carretera Habal-Cerritos, en su parte sur se encuentra un desarrollo urbano inminente.</p> <p>La zona de protección de tortuga se decretó como área Natural Protegida con clasificación Santuario "Playa Verde Camacho" al norte a una distancia de 2,500 m del proyecto, por la razón de que esta zona es la que se considera más significativa para la protección de las Tortugas marinas.</p>
<p>Criterio 8 El Verde, Escopama y Salinitas, son áreas de desove, crianza, reproducción y alimentación de especies costeras migratorias a las ricas zonas estuarinas para su desarrollo y alimentación. Un inventario de peces realizado en el sistema El Verde, reporta un total de 63 especies y el de la fauna íctica costera del sitio es de 164 especies. El otoño, es la época con mayor riqueza específica (89 spp.) verano (58 spp.). Las especies más abundantes y de mayor importancia económica son: el robalo, corvina ayada, parcos coconaco, amarillo, cdorado y flamenco o lunarejo y mojarras.</p>	<p>El proyecto no tiene afectación sobre la zona costera donde arriban las tortugas marinas, ni ninguno de los humedales en el sitio RAMSAR, en el sitio del proyecto no se encuentra ridos o áreas de crianza de estas especies.</p> <p>La zona de protección de tortuga se decretó como área Natural Protegida con clasificación Santuario "Playa Verde Camacho" al norte a una distancia de 2,500 m del proyecto, por la razón de que esta zona es la que se considera más significativa para la protección de las Tortugas marinas.</p>

Con lo que respecta al Ramsar, cuando fue declarado su propósito principal a la protección de la playa donde desovan las tortugas y los esteros que se localizan a lo largo de la costa de sur a norte de la carretera conocida como Cerritos El Habal al sur y al Norte el Poblado de Mármol, y hacer referencia en su ficha. Sin embargo aclaramos que con respecto a la playa que se encuentra frente al predio de propiedad privada, no es una área Natural Protegida, ya que la misma CONANP, dentro del estudio presentado para formar el ANP con clasificación Santuario "Playa Verde Camacho" al norte a una distancia de 2,500 m del proyecto, esa zona es la que se considera más significativa para la protección de las Tortugas marinas, toda vez que en su parte sur en el estudio de Tortuga realizado se menciona como áreas de uso público al sur desde el estero el Tapahúto hasta Punta Cerritos al sur y al norte desde el estero Salinitas Hasta Punta Mármol. Mencionamos claramente en el Capítulo III, págs. 40 a 42, sobre la vinculación al SITIO RAMSAR 1349 "Playa Tortuguera-El Verde Camacho" (Figura 9) (Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar; M.C. Raquel Briseño Dueñas (compilador de la Ficha).

FIGURA 9. EL SITIO RAMSAR 1349 "PLAYA TORTUGUERA-EL VERDE CAMACHO".



22. Tenencia de la tierra / régimen de propiedad:

- (a) dentro del sitio Ramsar (*SRP*): La zona núcleo de la franja de playa delimitada en el decreto del Santuario, es propiedad federal bajo la administración de la zona federal marítimo-terrestre.
- (b) en la zona circundante: Fuera de las acotaciones de la zona federal marítimo-terrestre, la tenencia de la tierra corresponde a particulares. Los humedales principales del *SRP* se encuentran concesionados a cooperativas de producción pesquera ribereña.

23. Uso actual del suelo (comprendido el aprovechamiento del agua):

- (a) dentro del sitio Ramsar: y en la zona circundante. Ver Tabla 6.
- (b) en la zona circundante/cuenca:

TABLA 6. CRITERIOS DEL SITIO RAMSAR

ZONA DE RESERVA (AREA NUCLEO) 1 2 APROVECHAMIENTO 3 APROVECHAMIENTO ZONA DE AMORTIGUAMIENTO NORTE MARMOL PUNTA GRUESA	PROTECCIÓN	AREA NATURAL ASENT. HUMANO 2	FLORA Y FAUNA 1 3	TURISMO ACUACULTURA 3 2 y 3 FORESTAL NO 3	ASENT. HUMANOS INDUSTRIAL
	CONSERVACIÓN 4	FLORA Y FAUNA TURISMO 1 3	ASENT. HUMANOS	TURISMO FLORA Y FAUNA ACUACULTURA MADERABLE 2	ASENT. HUMANOS INDUSTRIAL 4 2 2 y 3
SALINIDAD BOSQUE CEMEX	CONSERVACIÓN 5 6 APROVECHAMIENTO	FLORA Y FAUNA 2 FLORA Y FAUNA 1	PESCA ACUACULT. CORR. NAT. TURISMO	TURISMO ACUACULTURA 2 3 4 FORESTAL PECUARIO 3 AGRICULTURA	INDUSTRIAL FORESTAL ASENT. HUM 3 2 2 2 INDUSTRIAL ASENT. HUM 2 INDUSTRIAL
EL VERDE RANCHO DON GUILLERMO 7 8	RESTAURACIÓN APROVECHAMIENTO	FLORA Y FAUNA RECURSO HIDRICO* PECUARIO 0 2 1	PESCA TURISMO PECUARIO	ACUACULTURA TURISMO 3 1 AGRICULTURA	ASENT. HUM 3 Y 2 3 1 INDUSTRIAL
BOSQUE KM 45 VALLE AGRICOLA RIO QUELITE 9 10	CONSERVACIÓN APROVECHAMIENTO	FLORA FAUNA AGRICULTURA 2 2	CORREDOR NATURAL	TURISMO FLORA Y FAUNA	ASENT. HUM AGRI C. PECUARIO 0 3 1
CHUCHUPI RAS- KELLY PIEDRAS NEGRAS ZONA DE AMORTIGUAMIENTO SUR TAPAHUITO 12 13	APROVECHAMIENTO 11 CONSERVACIÓN	PECUARIO 0 2 CORREDOR TURISMO NATURAL	AGRICULTURA TURISMO FLO Y FAUNA TURISMO 3 TURISMO	TURISMO AGRICULTURA 2 3 3 4 TURISMO	INDUSTRIAL 2 2 y 3 INDUSTRIAL
	APROVECHAMIENTO CONSERVACIÓN			TURISMO 4 ACUACULTURA	INDUSTRIAL 2 2 ASENT. HUM INDUSTRIAL
EL YUGO ESCAPAMA 14 15	CONSERVACIÓN	AREA NATURAL CORREDOR NATURAL** PESCA 2 3	FLORA Y FAUNA ACUACULT. 3 3	TURISMO	ASENT. HUM INDUSTRIAL 4
EJIDO VENADILLO ZONA URBANA MAZATLAN	CONSERVACIÓN 16 17 APROVECHAMIENTO	AREA NATURAL CORREDOR NATURAL 3 ASENT. HUMANO 1	TURISMO	TURISMO ASENT. HUMANOS 3 1	INDUSTRIAL 1 Y 2 1 Y 2 INDUSTRIAL

El área roja corresponde al área del proyecto.

VINCULACIÓN

El sitio de ejecución del proyecto se encuentra en la parte sur del Ramsar en la zona conocida como Nuevo Mazatlán dentro del Plan de desarrollo Urbano de Mazatlán, en esta zona la carretera Habal-Cerrito forma un parteaguas, ya que los humedales se encuentran de esta carretera hacia el norte de manera dispersa y la zona núcleo de protección de tortuga se encuentra en la costa. El Proyecto se ubica al costado Noroeste de la carretera mencionada. El sitio donde se localiza corresponde de acuerdo a la ficha del Ramsar, a un área de turismo hasta asentamiento humano e industrial.

Por las distancias de este hasta los humedales importantes, el proyecto no afecta de manera directa a los mismos.

EL PROYECTO SE ENCUENTRA FUERA DE:

AREAS NATURALES PROTEGIDAS (FIGURA 10)

REGIÓN HI DROLOGICAS PRIORITARIA (FIGURA 11)

REGIÓN TERRESTRE PRIORITARIA (FIGURA 12)

ÁREA DE IMPORTANCIA PARA LA CONSERVACIÓN DE AVES (AICA) (FIGURA 13)

FIGURA 10. AREAS NATURALES PROTEGIDAS.



FIGURA 11. REGIÓN HIDROLÓGICAS PRIORITARIA.



FIGURA 12. REGIÓN TERRESTRE PRIORITARIA



FIGURA 13. ÁREA DE IMPORTANCIA PARA LA CONSERVACIÓN DE AVES (AICA).



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

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

El Sistema Ambiental de acuerdo a la Guía para la presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular y a los Lineamientos que establecen criterios técnicos de aplicación de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, promovida y firmada por el Director General de Impacto y Resgo Ambiental el 16 de Noviembre de 2012, en su LINEAMIENTO SÉPTIMO- DE LOS CRITERIOS PARA DELIMITAR UN SISTEMA AMBIENTAL. Menciona, en su punto 7.1. Se considerará adecuada una delimitación del Sistema Ambiental (SA), que hayan utilizado alguno o algunos de los siguientes criterios:

Cuenca y Microcuenca.

Usos permitidos por algún Plan de Desarrollo Urbano.

La zona de estudio se localiza dentro de la Subcuenca del río Quelite con una superficie de 196,148 Has. Esta subcuenca a su vez se localiza dentro de la Cuenca Río Raxtlá-Río Etá-Río Quelite, perteneciente a la Región Hidrológica No. 10 Sinaloa, que corresponde a la Vertiente Occidental (Figura 14). La hidrografía de la cuenca está integrada por tres ríos principales Etá, Raxtlá y Quelite que desembocan en el Océano Pacífico. Como característica común, estos ríos presentan pendientes fuertes en sus partes altas que se van suavizando en la llanura costera. La hidrografía de esta cuenca se complementa con una serie de esteros ("Escopama, El Pozo y El Yugo).

Al Norte colinda con el estado de Durango y la cuenca B al sur, con la región hidrológica RH-11 (cuenca D) y el Océano Pacífico. Al este con el estado de Durango y la región hidrológica RH-11 (cuenca D) y al oeste con el Océano Pacífico y la cuenca B de la región hidrológica RH-10 (tabla 7). La zona de estudio está ubicada en el Oeste de la república mexicana, en la porción Sur del estado de Sinaloa.

Dentro de la subcuenca del río Quelite se encuentra ubicada la subcuenca propia del estero Escopama, en donde se puede observar que el río Quelite no tiene una influencia directa, y solamente se presentan escurrimientos superficiales intermitentes que aportan directamente al estero.

FIGURAS 14 Y 15. LOCALIZACIÓN DE LA SUBCUENCA DEL ESTERO ESCOPAMA DENTRO DE LA SUBCUENCA DEL RÍO QUELITE. SE PUEDE OBSERVAR QUE NO EXISTE INFLUENCIA DEL RÍO QUELITE.

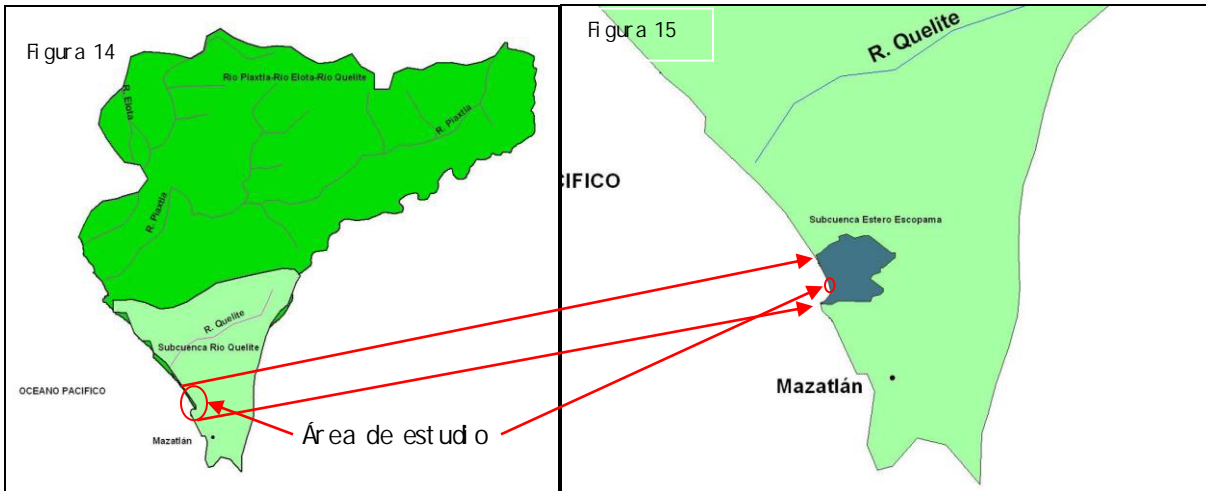


TABLA 7. REGIÓN HIDROLÓGICA RH10 SINALOA

CUENCA	SUBCUENCA
A R. PIAXTL-R. ELOTA-R. QUELITE	a- R. Piaxtla c- R. Verde e- R. Elota f- R. Quelite
B R. SAN LORENZO	f- A. de Tocuchamora

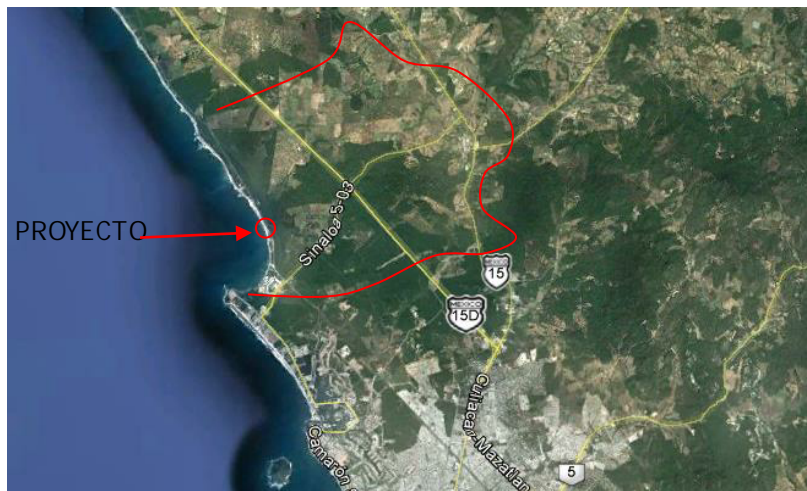
ÁREA DE LA CUENCA

La subcuenca del Río Quelite tiene un área de 196,148 Has.; dentro de esta subcuenca se encuentra la subcuenca de influencia hacia el estero Escopama, que presenta un área aproximada de 5,800 Has.

PARTEAGUAS.

El parteaguas define una cuenca cerrada, en forma de pera alargada muy irregular, compuesta por tres aportadores: Río Elota, Río Piaxtla y Río Quelite. Estos tres aportadores desembocan directamente al Océano Pacífico. Dentro de dicho parteaguas se puede observar la subcuenca del río Quelite en que está dividida la cuenca, a su vez se puede observar el parteaguas correspondiente a la subcuenca del estero Escopama (figura 16).

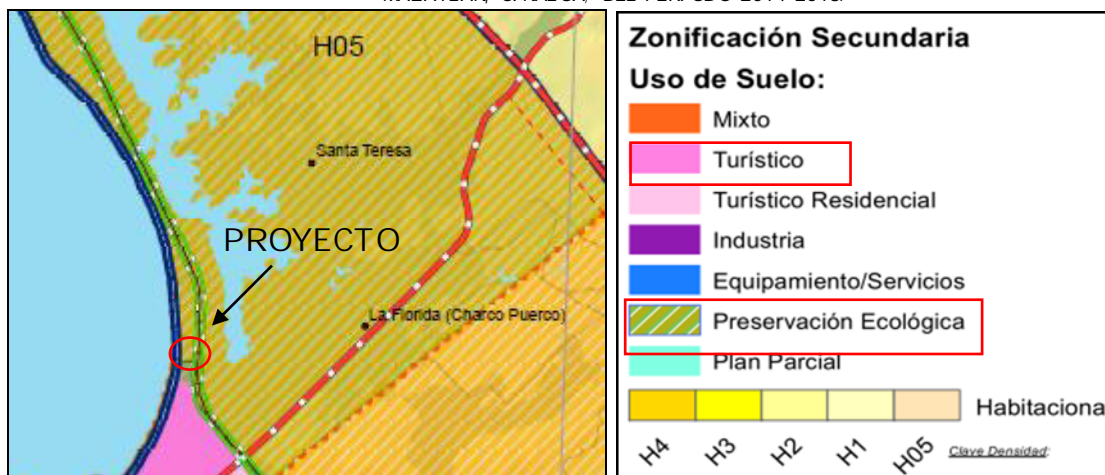
FIGURA 16. PARTEAGUAS DE LA SUBCUENCA DEL ESTERO ESCOPAMA



El predio se ubica en una zona urbana donde existe un Plan Director del Desarrollo Urbano de Mazatlán, y que cuenta con la Clasificación y Reglamentación de Zonas y Uso de Suelo del Periodo 2014 – 2018, Publicado el 03 de Marzo de 2014 (Fig. 4). Se cuenta con DICTAMEN DE USO DE SUELO 1905/20, el Predio se encuentra ubicado en un área clasificada como ZONA COSTERA, ZONA DE RESERVA PARA CRECIMIENTO URBANO (Anexo 3), en una superficie de 1,978.91 m², en una PROPIEDAD PRIVADA, ubicada en Av. Ernesto Coppel Campaña No. 4694, La Escopama, Mazatlán, Sinaloa, con clave catastrales 011-000-031-001-012-001 y 011-000-031-001-013-0011, sin embargo el Proyecto pretende construir en una superficie total de 2991.31 m², el cual consiste en la Construcción, Una Torre de 4 niveles con 27 departamentos. Estará compuesto Sótano (nivel 0): Estacionamientos 25, cuartos de bombas, baños, bodega, cuarto de mantenimiento, cubo de escaleras y el elevador y rampa. En su nivel 1 (planta baja) tendrá: Estacionamientos 26, departamentos 6, lobby, cubo de instalación eléctrica, cubo de escaleras y el elevador, vestíbulo, caseta de vigilancia, área de medidores, cuarto de transformadores, área de basura y cisterna. En su nivel 2 tendrá: Departamentos 7, cubo de escaleras y el elevador, oficina, baño y gimnasio. Del Nivel 3 al 4 tendrán: Departamentos 7, cubo de escaleras y el elevador.

AL NORTE: PROPIEDAD PRIVADA
 AL SUR: TERRENO RUSTICO
 AL ESTE: AV. ERNESTO COPPEL CAMPAÑA
 AL OESTE: OCÉANO PACIFICO

FIGURA 4.- SISTEMA AMBIENTAL EXTRACTO DEL PLANO USO DE SUELOS PLAN DIRECTOR DEL DESARROLLO URBANO DE MAZATLÁN, SINALOA; DEL PERIODO 2014-2018.



Es una zona donde existían desarrollos independientes de casa habitaciones, bungalows, a partir de la apertura de la Av. Sábalo-Cerritos en el año 1970, desarrollando esta zona por sus atractivos turísticos. Esta zona ha tenido un impacto desde hace más de seis décadas, principalmente por las necesidades de desarrollo y espacios de la actividad turística, convirtiéndose en parte importante del desarrollo de los servicios turísticos en la ciudad, con la construcción tres importantes vialidades: La Av. Sábalo-Cerritos y la Carretera Libramiento a Playas Habal-Cerritos y más al norte la Av. Ernesto Coppel, esta última que comunica con el desarrollo turístico Emerald Bay, posteriormente la Maxi pista Mazatlán-Culiacán.

El área de estudio y proyecto se encuentra en marcada por un desarrollo urbano independiente, delimitado por dos grandes vías de comunicación vial y una vía de FFCC (FERROMEX), en una zona al Norte de Mazatlán y dentro de un Plan de Desarrollo Urbano, dentro de la Zona Ecológica de Desarrollo Contradado denominada: NUEVO MAZATLÁN

EN CUANTO A LOS ELEMENTOS AMBIENTALES DEL ÁREA Y SU PROBLEMÁTICA SE MENCIONA:

SUELO: En su alrededor existe un impacto a la vegetación natural desde hace 5 décadas en que fue construido el Blvd. O Av. Sábalo Cerritos y el camino Cerritos - El Habal (actualmente Blvd. Hasta la Maxi pista), existe un desarrollo de servicios como son tubería de conducción de Agua Potable, telefonía, vidalidades, electricidad, sistema de recolección de residuos urbanos (basura). Actualmente esta zona corresponde a una zona urbana con vidalidades y servicios, la cual fue impactada por el Hotel Emerald Bay hasta la Gírica Oceánica.

Es un SITIO RAMSAR 1349 "Playa Tortugera-El Verde Ca macho", dentro de la ficha correspondiente en sus puntos 22 y 23, se menciona lo siguiente:

22. Tenencia de la tierra / régimen de propiedad:

(a) dentro del sitio Ramsar (SRP): La zona núcleo de la franja de playa delimitada en el decreto del Santuario, es propiedad federal bajo la administración de la zona federal marítimo-terrestre.

(b) en la zona circundante: Fuera de las acotaciones de la zona federal marítimo-terrestre, la tenencia de la tierra corresponde a particulares. Los humedales principales del SRP se encuentran concesionados a cooperativas de producción pesquera ribereña.

23. Uso actual del suelo (comprendido el aprovechamiento del agua):

(a) dentro del sitio Ramsar: y en la zona circundante. Ver Tabla 1.

(b) en la zona circundante/cuenca:

ZONA DE RESERVA (AREA NUCLEO) 1 2 APROVECHAMIENTO 3 APROVECHAMIENTO ZONA DE AMORTIGUAMIENTO NORTE NARMOL PUNTA GRUESA	PROTECCIÓN CONSERVACIÓN 4	AREA NATURAL ASENT. HUMANO 2 FLORA Y FAUNA TURISMO 1 3	FLORA Y FAUNA 1 3 ASENT. HUMANOS	TURISMO ACUACULTURA 3 2 y 3 FORESTAL NO 3 TURISMO FLORA Y FAUNA ACUACULTURA MADERABLE 2	ASENT. HUMANOS INDUSTRIAL ASENT. HUMANOS INDUSTRIAL 4 2 2 y 3
SALINIAS BOSQUE CEMEX	CONSERVACIÓN 5 6 APROVECHAMIENTO	FLORA Y FAUNA 2 FLORA Y FAUNA 1	PESCA ACUACULT. CORR. NAT. TURISMO	TURISMO ACUACULTURA 2 3 4 FORESTAL PECUARIO 3 AGRICULTURA	INDUSTRIAL FORESTAL ASENT. HUM 3 2 2 2 INDUSTRIAL ASENT. HUM 2 INDUSTRIAL
EL VERDE RANCHO DON GUILLERMO 7 8	RESTAURACIÓN APROVECHAMIENTO	FLORA Y FAUNA RECURSO HIDRICO* PECUARIO 2 1	PESCA TURISMO PECUARIO	ACUACULTURA TURISMO 3 1 AGRICULTURA	ASENT. HUM 3 Y 2 3 1 INDUSTRIAL
BOSQUE KM 45 VALLE AGRICOLA RIO QUELITE 9 10	CONSERVACIÓN APROVECHAMIENTO	FLORA FAUNA AGRICULTURA 2 2	CORREDOR NATURAL	TURISMO FLORA Y FAUNA	ASENT. HUM AGRIC. PECUARIO 0 3 1
CHUCHUPIRAS- KELLY PIEDRAS NEGRAS ZONA DE AMORTIGUAMIENTO SUR TAPAHUITO 12 13	APROVECHAMIENTO 1 CONSERVACIÓN APROVECHAMIENTO CONSERVACIÓN	PECUARIO 2 CORREDOR TURISMO NATURAL	AGRICULTURA TURISMO FLORA Y FAUNA TURISMO 3 TURISMO FLORA Y FAUNA ACUACULT. 3 3	TURISMO AGRICULTURA 2 3 3 4 TURISMO TURISMO 4 ACUACULTURA	INDUSTRIAL 2 2 y 3 INDUSTRIAL INDUSTRIAL 2 2 ASENT. HUM INDUSTRIAL
EL YUGO ESCOPAMA 14 15	CONSERVACIÓN	AREA NATURAL CORREDOR NATURAL** PESCA 2 3		TURISMO	ASENT. HUM INDUSTRIAL 4
EJIDO VENADILLO ZONA URBANA MAZATLAN	CONSERVACIÓN 16 17 APROVECHAMIENTO	AREA NATURAL CORREDOR NATURAL 3 ASENT. HUMANO 1	TURISMO	TURISMO ASENT. HUMANOS 3 1	INDUSTRIAL 1 Y 2 1 Y 2 INDUSTRIAL

El área roja corresponde al área del proyecto.

Por otra parte, el proyecto se encuentra fuera de:

EL PROYECTO SE ENCUENTRA FUERA DE:

AREAS NATURALES PROTEGIDAS (FIGURA 10)

REGIÓN HIDROLOGICAS PRIORITARIA (FIGURA 11)

REGIÓN TERRESTRE PRIORITARIA (FIGURA 12)

ÁREA DE IMPORTANCIA PARA LA CONSERVACIÓN DE AVES (AICA) (FIGURA 13)

FIGURA 10. AREAS NATURALES PROTEGIDAS



FIGURA 11. REGIÓN HIDROLÓGICAS PRIORITARIA



FIGURA 12. REGIÓN TERRESTRE PRIORITARIA

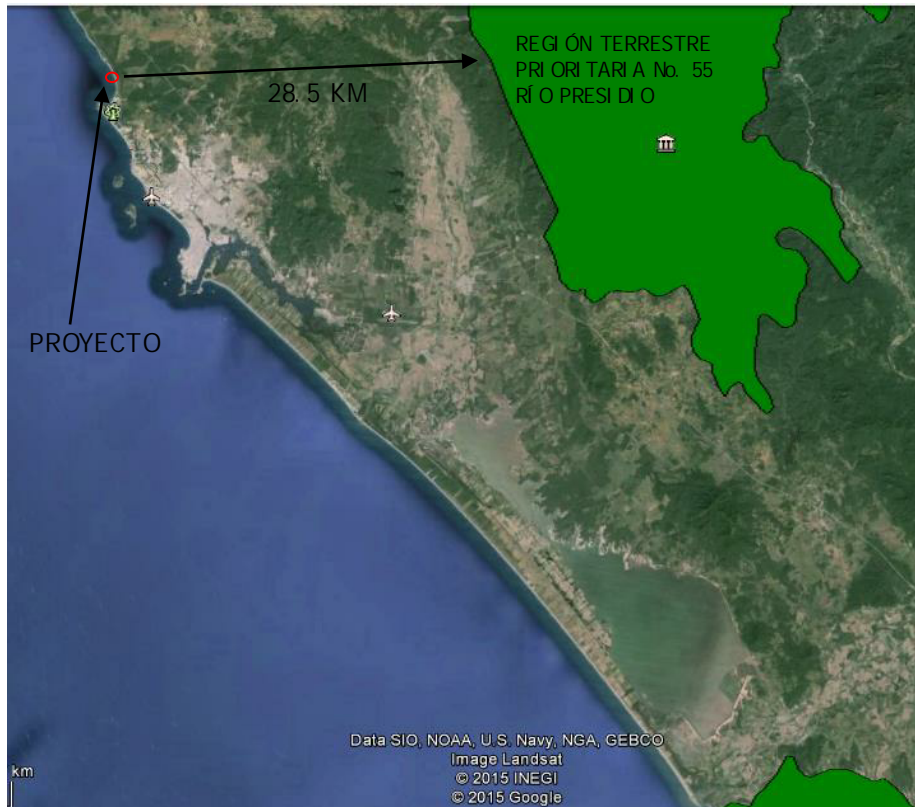
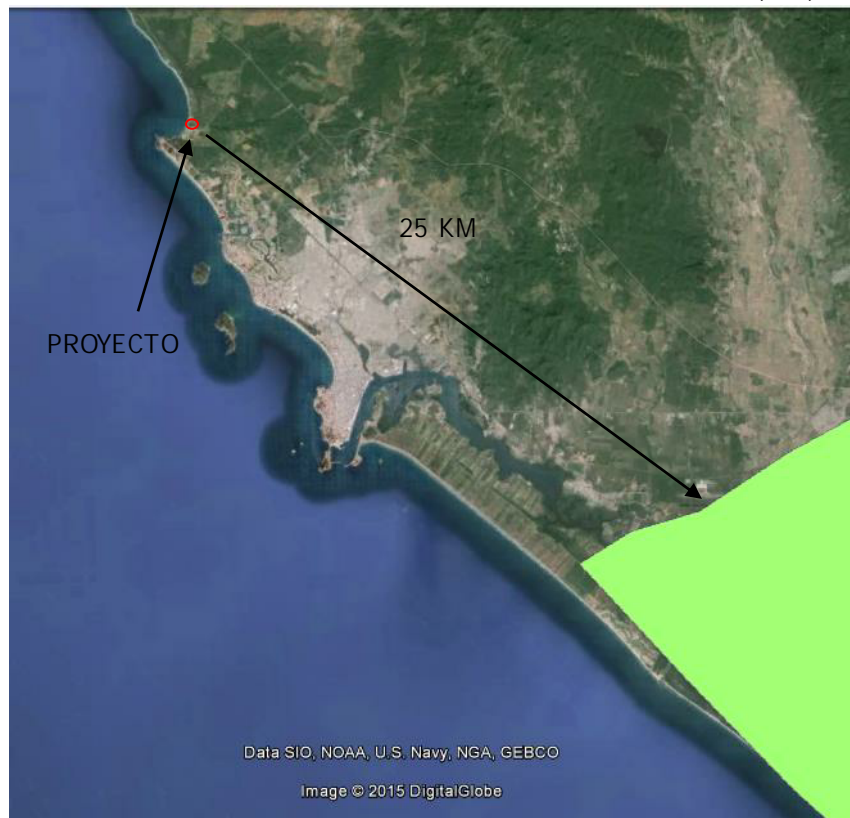


FIGURA 13. ÁREA DE IMPORTANCIA PARA LA CONSERVACIÓN DE AVES (AICA)



VEGETACIÓN: La zona corresponde a un área que ha sido afectada a lo largo de más de 5 décadas, sin embargo, con el proyecto la biodiversidad no se verá comprometida con el desarrollo del proyecto.

FAUNA: De igual forma especies que habitan en el área de influencia, puedan desplazarse, sobre todo especies terrestres menores, liebres, mapaches, lagartijas, cachorones, quicos; aves regionales y migratorias. En cuanto a las tortugas marinas, se determinó en estudios presentados por la CONANP, que esta zona es una zona de

AGUA: El Predio es una zona sin escurrimientos superficiales por lo que no se afecta ninguna corriente hidráulica. Alrededor del predio, hacia el Oeste zona de playa, al Norte terrenos baldíos y casas habitación unifamiliares, al Este una vialidad principal (Av. Ernesto Coppel Campaña) y la vía del ferrocarril, posteriormente el Estero La Escopama, al Sur terrenos baldíos y casas habitación unifamiliares.

ATMÓSFERA: es un área abierta de frente al océano pacífico y al este el estero LA ESCOPAMA, la circulación por la av. Coppel (de terracería) es baja y produce elevación de polvo cuando pasan vehículos.

IV.2. CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DEL SISTEMA AMBIENTAL

De acuerdo con las características regionales ecológicas de los hábitats presentes en el sistema lagunar de Urias y sus parámetros ambientales (ASPECTOS GENERALES DEL MEDIO AMBIENTE Y SOCIOECONÓMICO), se describen las Unidades Ambientales del Sistema de Topoformas Llanura con Lagunas Costeras y Lomeríos:

UNIDAD FISIOGRÁFICA DE ACUERDO AL INEGI

PROVINCIA LLANURA COSTERA DEL PACIFICO
SUBPROVINCIA COSTERA DE MAZATLÁN
SISTEMA DE TOPOFORMAS DE LLANURAS CON LOMERÍOS BAJOS ESCULPIDOS SOBRE ZÓCALOS ROCOSOS Y PLAYAS HACIA EL LÍMITE COSTERO
PORCIÓN SUR DE LA PROVINCIA COSTERA DEL PACIFICO SUBSISTEMA TERRESTRE MAZATLÁN-BARRÓN
LLANURA COSTERA DE SUELOS DE TIPO REGOSOL Y LITOSOL, POCO DESARROLLADOS, FASES NETAMENTE LITICAS Y DE PROFUNDIDAD SOMERA

Este ecosistema se relaciona con un sistema socioeconómico, que se caracteriza dentro de un Plan Director Urbano (Ciudad de Mazatlán), con relación con la actividad urbana, cuyo desarrollo ha sustentado una actividad desde hace más de seis décadas (1967); el proyecto de construcción turística, con homogeneidad con otros existentes en la zona, siendo empresa de servicios inmobiliarios, para el hospedaje y el descanso.

El área de estudio y proyecto se encuentra en marcada por un desarrollo urbano independiente, delimitado por dos grandes vías de comunicación vial y una vía de FFCC (FERROMEX), en una zona al Norte de Mazatlán y dentro de un Plan de Desarrollo Urbano, dentro de la Zona Ecológica de Desarrollo Contradado denominada: NUEVO MAZATLÁN

IV.2.1. ASPECTOS ABIÓTICOS:

RASGOS CLIMÁTICOS.

a) Clima

- Tipo de clima. INEGI, establece un clima AW0/BS1(h) w

El clima de acuerdo a la Carta de Climas "GUADALAJARA", que presenta el área del proyecto según la clasificación Köppen modificado por García en 1973, corresponde al tipo AW0(V) (e) cálido subhúmedo con lluvias en verano, con sequía de medio verano, subtipo menos húmedos de los húmedos, con precipitación del mes más seco menor de 60 mm y lluvia invernal menor de 5% extremo con diferencia de temperaturas de 7 a 14°C.

b) Temperatura.

La temperatura ambiental promedio durante el año es de 24.7°C, promedio de 53 años de registro (Estación Mazatlán/CNA). Siendo el mes más cálido agosto con temperaturas promedio mensual de 28.2°C; y el mes más frío febrero con un promedio mensual de 19.7°C.

a) Precipitación.

- Precipitaciones promedio mensuales, anuales y extremas (mm).

La precipitación media anual es de 812 mm el patrón meteorológico presenta dos épocas muy marcadas en el año, una lluviosa, correspondiendo a los meses de julio a octubre, con la concentración del 87.5 % de la precipitación promedio anual; la otra época denominada de estiaje, se presenta de febrero a junio.

e) Humedad relativa y absoluta:

Datos de 1990 a 2004 de la Estación Meteorológica de Mazatlán, respecto a la humedad relativa, presentan un promedio mensual mínimo de 64 %HR y máximo de 83 %HR, con un promedio anual de 76 % HR. Frecuencia de heladas, nevadas, nortes, tormentas tropicales y huracanes, entre otros eventos climáticos extremos: ND

f) Viento:

De acuerdo a los registros de la predominancia del viento 1990-2004 (CNA- Estación Mazatlán), localizada a 3 km al noroeste del sitio del proyecto, durante el período de invierno los vientos dominantes presentan una dirección WNW N y NNW durante la primavera su dominancia es WSW W y WNW para verano dominan con dirección WSW Wy WNW en otoño la dominancia es con dirección N, NNW y WNW La velocidad promedio mensual mínima es de 1.5 m/seg, máxima de 6.7 m/seg y promedio de 3.6 m/seg.

g) Aspectos meteorológicos:

La estadística del observatorio meteorológico de Mazatlán (CNA), sobre la incidencia climática en el estado de Sinaloa, durante los años de 1960 a 1996, se presentan Intemperismo severos como huracanes, que se forman en la vertiente del pacífico durante los meses de agosto a diciembre, incrementando las posibilidades durante septiembre-octubre. En las últimas tres décadas en el estado de Sinaloa se han presentado 26 perturbaciones tropicales como se puede observar en la tabla 8.

TABLA 8. INCI DENCIA CI CLÓN ICA SOBRE EL ESTADO DE SINALOA, DURANTE EL PERI ODO 1960-2006

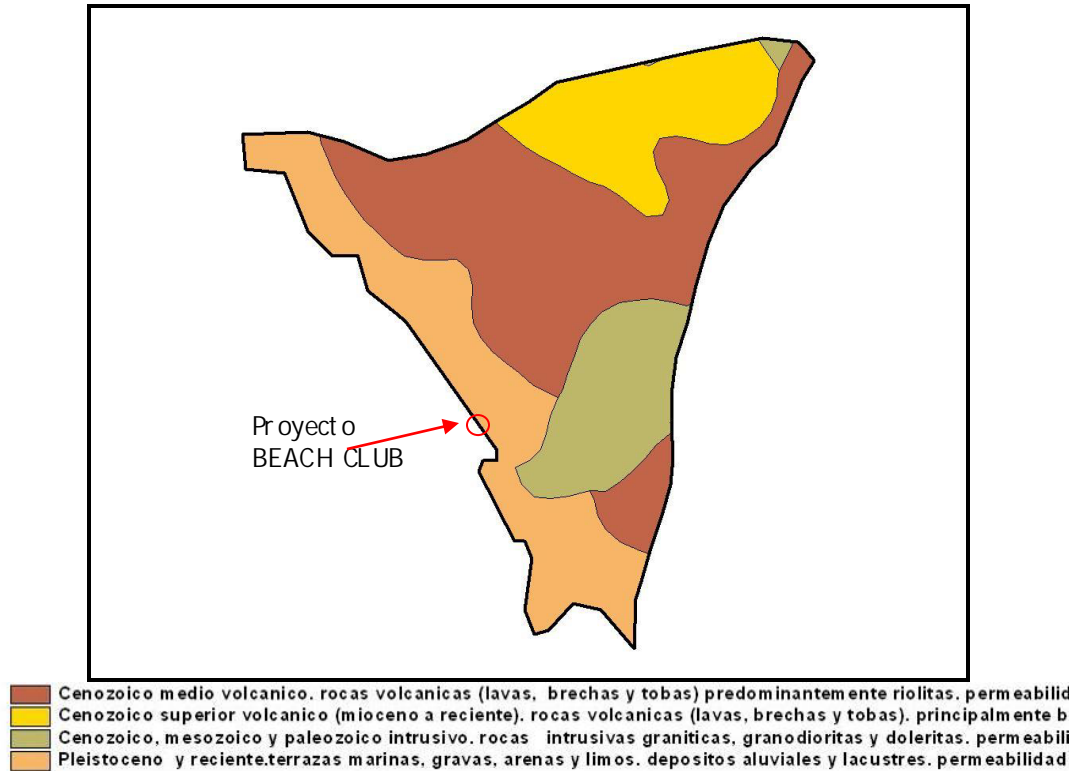
ANO	NOMBRE	CATEGOR I A	LUGAR POR DONDE PENETRO A TIERRA	PERI ODO DE VI DA
1965	Hazel	Tor menta Tropi cal	Al N de Mazatlán	24 al 26 de septi embre
1968	Naomi	Huracán (1)	50 km al WSW de Mazatlán	10 al 13 de septi embre
1969	Jennifer	Huracán (1)	Sobre Mazatlán	4 a 12 de octubre
1971	Katrina	Tor menta tropi cal	165 km al SW de Cuicacán	10 al 12 de agosto
1971	Priscilla	Huracán (1)	Desembocadura del río Santiago al SE de Mazatlán	9 al 13 de octubre
1974	Oriene	Huracán (2)	75 km al SSW de Cuicacán	21 al 24 de septi embre
1975	Olivia	Huracán (2)	SE de Mazatlán sobre Villa Unión	22 al 25 de octubre
1976	Noami	Tor menta tropi cal	50 km al SW de Mazatlán	24 al 29 de octubre
1981	Knut	Tor menta tropi cal	N de Mazatlán, Sn	19 al 21 de septi embre
1981	Norma	Huracán (2)	N de Mazatlán, Sn	8 al 12 de octubre
1981	Otis	Huracán (1)	80 km al SE de Mazatlán	24 al 30 de octubre
1983	Addph	Huracán (T.T.)	80 km al sur de Mazatlán	20 al 28 de mayo
1983	Tico	Huracán (4)	NW de Mazatlán, Sn	11 al 19 de octubre
1985	Waldo	Huracán (1)	N de Mazatlán, sur de Cosalá	7 al 9 de octubre
1994	Rosa	Huracán (2)	60 km al SSE Mazatlán y 10 km al NW Escuinapa	11 al 14 de octubre
2000	Norman	Tor menta tropi cal	E-NW de Mazatlán	19-22 septi embre
2003	Nora	Tor menta tropi cal	S-SE La Cruz, Btá	01-09 octubre
2006	Lane	Huracán (3)	S-SE La Cruz, Btá	13-17 septi embre

Fuente: Dirección General del Servicio Meteorológico Nacional, CNA.

b) Geología y Geomorfología

El área del proyecto se ubica, desde el punto de vista fisiográfico, en la Provincia VII: Llanura Costera del Pacífico, Subprovincia 33: Llanura Costera de Mazatlán, que se caracteriza por estar dominada por topografías de llanuras con lomeríos bajos esculpidos sobre zócalos rocosos y playas hacia el límite costero. (Anónimo, 1995) (Figura 18).

FIGURA 18. GEOLOGÍA DE LA CUENCA DE ANÁLISIS.



La superficie de la cuenca de análisis está constituida de rocas ígneas intrusivas (Granodiorita) y extrusivas (Ridita y Toba Ácida), sedimentarias (Caliza y Conglomerado), metamórficas (Esquistos) y suelos. En esta cuenca la clasificación de rocas es como se describe en la siguiente tabla 9.

TABLA 9. CLASIFICACIÓN DE ROCAS EN CUENCA DE ESTUDIO

UBI CACIÓN EN LA CUENCA	ERA		PERI ODO		ROCA O SUELO	
	CLAVE	NOMBRE	CLAVE	NOMBRE	CLAVE	NOMBRE
NORTE	C	CENOZOICO	T	TERCIARIO	le	IGNEA EXTRUSIVA
	M	MESOZOICO	K	CRETACICO	li	IGNEA INTRUSIVA
SUR	P	PALEOZOICO			M	METAMORFICA
	C	CENOZOICO	Q	CUATERNARIO	S	SEDI MENTARIA
	M	MESOZOICO	K	CRETACICO	li	IGNEA INTRUSIVA
ESTE	C	CENOZOICO	T	TERCIARIO	S	SEDI MENTARIA
	C	CENOZOICO	T	TERCIARIO	le	IGNEA EXTRUSIVA
OESTE	C	CENOZOICO	Q	CUATERNARIO	S	SEDI MENTARIA
	M	MESOZOICO	K	CRETACICO	li	IGNEA INTRUSIVA
	P	PALEOZOICO			M	METAMORFICA
	C	CENOZOICO	T	TERCIARIO	le	IGNEA EXTRUSIVA

DESCRIPCIÓN BREVE DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL RELIEVE:

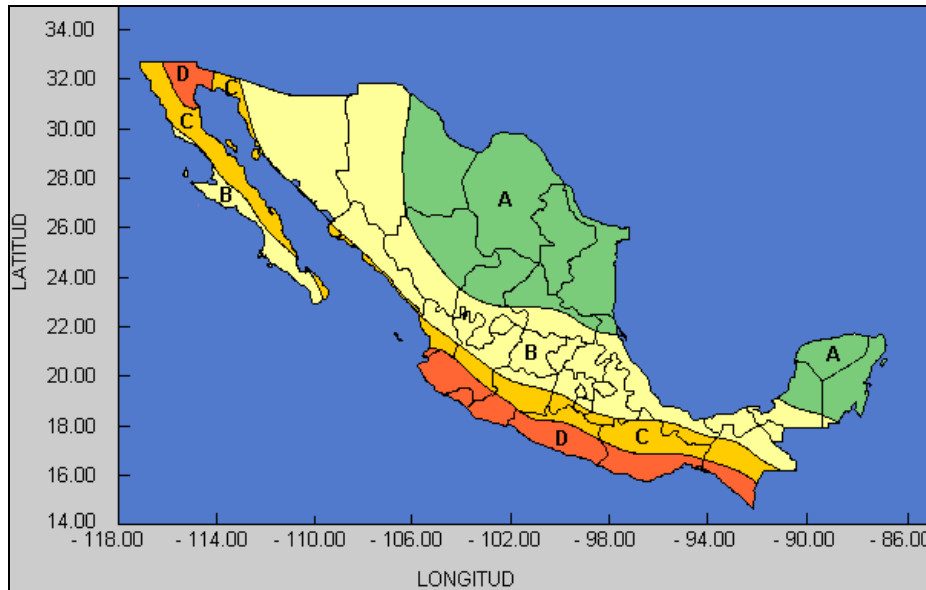
Topográficamente ocupa una superficie sensiblemente plana interrumpida por lomas suaves y cerros bajos distribuidos en forma aislada.

SUSCEPTIBILIDAD DE LA ZONA A: SISMICIDAD:

La susceptibilidad de la zona a sismicidad, deslizamientos, derrumbes, inundaciones, otros movimientos de tierra o roca y posible actividad volcánica es nula. Se presentan movimientos tectónicos de baja intensidad y de manifestación esporádica.

De acuerdo al Manual de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), el lugar del proyecto se ubica en la zona "C" de riesgo sísmico del mapa de zonas sísmicas de la República Mexicana (Figura 19).

FIGURA 19. REGIONES SÍSMICAS EN MÉXICO



Deslizamientos:

No existe peligro de deslizamiento en el terreno del área de estudio, debido a que las pendientes son planas y estables. El área circundante lo constituyen calles adyacentes por tres lados y el mar por el cuarto. El suelo del predio desde hace tiempo fue transformado con rellenos sucesivos; por tanto las posibilidades de deslizamientos son muy poco probables.

Derrumbes: Por la misma razón anterior, no existe este riesgo.

Possible actividad volcánica: En la zona de estudio no existe volcán activo alguno.

c) Suelos

Tipos de suelos en el predio del proyecto y su área de influencia de acuerdo con la clasificación de FAO/UNESCO e INEGI. Incluir un mapa de suelos donde se indiquen las unidades de suelo.

Según la unidad de clasificación FAO/UNESCO 1970 modificada por DGGTENAL, el tipo de suelo en la zona y área del terreno corresponde a las unidades ReZg+Be/1: suelo de primer orden de tipo Regosol Eutrítico, suelo de segundo orden de tipo Sd onchak Geyico, suelo de tercer orden Cambisol Eutrítico.

El área del proyecto ha sido sujeta a rellenos diversos (rellenada y consolidada con material balastro para nivelación y construcción) por lo que las capas superficiales pueden en estos momentos no corresponder a lo que se establece en la Carta de Uso de Suelo de INEGI.

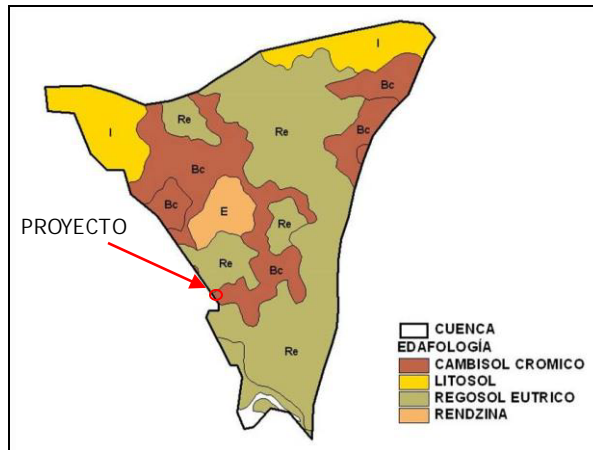
Descripción:

- Unidad Regosol: Se caracteriza por no presentar capas distintas, son duros y se parecen a la roca que les dio origen.
- Unidad Sd onchak: Son suelos que presentan un alto contenido de sales, son suelos con poca susceptibilidad a la erosión.

- Unidad Cambisol: Es un suelo joven poco desarrollado, en el subsuelo tiene capas de terrones que presentan un cambio con respecto al tipo de roca subyacente, con alguna acumulación de arcilla, caliche, etc.
- Clase textural (1): Indefinida por los trabajos de relleno realizados continuamente.
- Características físicoquímicas: estructura, textura, porosidad, capacidad de retención del agua, salinización, capacidad de saturación en sus capas originales, pero con la anotación del punto anterior.

La zona donde se ubica el terreno corresponde de acuerdo a la carta geológica del INEGI (MAZATLAN F13-1) escala 1: 250,000, suelo aluvial Q(al): formada por depósitos fluviales de llanura de inundación. Los sedimentos que lo forman son principalmente limo-arenosos.

- Grado de erosión del suelo: No existe erosión dado que es un área considerada por agregado de materiales.
- Estabilidad edafológica: Se trata de áreas consideradas con material balastro.



d) Rasgos Hidrológicos

La zona de estudio se localiza dentro de la Subcuenca del río Quelite con una superficie de 196,148 Has. Esta subcuenca a su vez se localiza dentro de la Cuenca Río Páxtla-Río Eleta-Río Quelite, perteneciente a la Región Hidrológica No. 10 Sinaloa, que corresponde a la Vertiente Occidental (Figura 14). La hidrografía de la cuenca está integrada por tres ríos principales Eleta, Páxtla y Quelite que desembocan en el Océano Pacífico. Como característica común, estos ríos presentan pendientes fuertes en sus partes altas que se van suavizando en la llanura costera. La hidrografía de esta cuenca se complementa con una serie de esteros (La Escopamas, El Pozo y El Yugo).

Al Norte colinda con el estado de Durango y la cuenca B; al sur, con la región hidrológica RH-11 (cuenca D) y el Océano Pacífico; Al este con el estado de Durango y la región hidrológica RH-11 (cuenca D) y al oeste con el Océano Pacífico y la cuenca B de la región hidrológica RH – 10 (tabla 7). La zona de estudio está ubicada en el Oeste de la república mexicana, en la porción Sur del estado de Sinaloa.

Dentro de la subcuenca del río Quelite se encuentra ubicada la subcuenca propia del estero La Escopamas, en donde se puede observar que el río Quelite no tiene una influencia directa, y solamente se presentan escurrimientos superficiales intermitentes que aportan directamente al estero (Figura 15).

FIGURAS 14 Y 15. LOCALIZACIÓN DE LA SUBCUENCA DEL ESTERO ESCOPAMA DENTRO DE LA SUBCUENCA DEL RÍO QUELITE. SE PUEDE OBSERVAR QUE NO EXISTE INFLUENCIA DEL RÍO QUELITE.

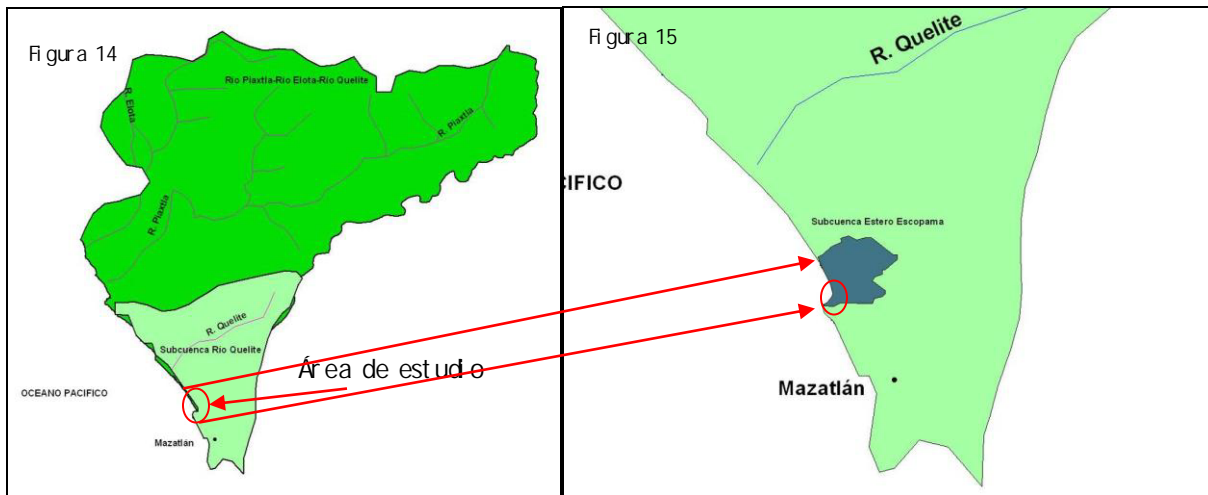


TABLA 7. REGIÓN HIDROLÓGICA RH10 SINALOA

CUENCA	SUBCUENCA
C. R. PIAXTL-R. ELOTA-R. QUELITE	a- R. Piaxtla
	c- R. Verde
	e- R. Etoa
	f- R. Quielite
D. R. SAN LORENZO	f- A. de Tocuchamora

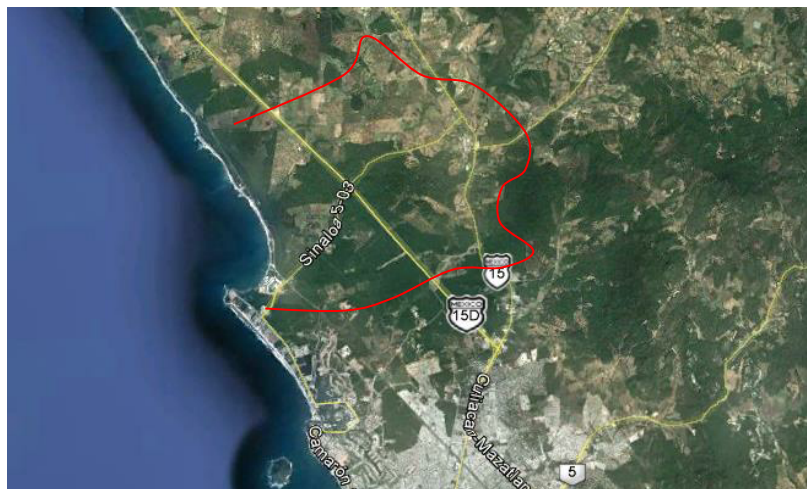
ÁREA DE LA CUENCA

La subcuenca del Río Quielite tiene un área de 196,148 Has.; dentro de esta subcuenca se encuentra la subcuenca de influencia hacia el estero Escopamas, que presenta un área aproximada de 5,800 Has.

PARTEAGUAS.

El parteaguas define una cuenca cerrada, en forma de pera alargada muy irregular, compuesta por tres aportadores: Río Etoa, Río Piaxtla y Río Quielite. Estos tres aportadores desembocan directamente al Océano Pacífico. Dentro de dicho parteaguas se puede observar la subcuenca del río Quielite en que está dividida la cuenca, a su vez se puede observar el parteaguas correspondiente a la subcuenca del estero Escopamas (figura 16).

FIGURA 16. PARTEAGUAS DE LA SUBCUENCA DEL ESTERO ESCOPAMAS.



IV.2.2 ASPECTOS BIÓTICOS.

a) Vegetación terrestre.

El área del proyecto se localiza dentro de la zona urbana de la Ciudad de Mazatlán, área conocida como Camarón-Sábalo-Cerritos. Es un terreno en donde desde los años 70's que se amplió el desarrollo urbano de la ciudad hasta la zona de Punta Cerritos y el área del Delfín, particularmente la condición de la Avenida del Mar-Playas del Camarón, con la inclusión del tramo Sábalo-Cerritos y la construcción de la Carretera Habal-Cerritos, un camino conocido como Delfín – Estero el Tapahuito (ahora Av. Ernesto Coppel), donde se han desarrollado diferentes edificaciones desde departamentos, hoteles casa unifamiliares y restaurantes. Los terrenos dejaron de ser ranchos ganaderos y empezó a ser utilizado en actividades urbanas y recreativas y paulatinamente fue siendo desmontado en las partes que aún conservaban vegetación, aproximadamente en los años 70s - 80s.

Los terrenos circunvecinos corrieron la misma suerte. Desde los años 70's, con excepción del Cerro Punta Cerritos, fueron desmontados y construidos con infraestructura de servicios turísticos (hospedaje, restaurantes, tiendas, parque acuático, etc.), de investigación (Centro Regional de Investigaciones Pesqueras (CRIP) y Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. (CIAD, A.C. - Mazatlán) y viviendas (Av. Sábalo-Cerritos, accesos 5 y 6 a playas, Carretera Habal-Cerritos, Av. Ernesto Coppel Campana, etc.).

Existe una fotografía de la condición actual del predio el cual, se encuentra totalmente fuera de zona federal y posterior a la duna de tormenta:

FIGURA 1.- LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO



Fauna.

- Composición de las comunidades de fauna presentes en el predio.

Se puede afirmar que no existen comunidades faunísticas naturales en el predio. Solo es posible apreciar las aves marinas que sobrevuelan el predio en sus recorridos por la zona del mar frente a la playa en busca de alimento.

AVES. - gorrión doméstico (*Passer domesticus*), pi guy garrapatero (*Crotophaga sulcirostris*), Chachalaca (*Otalis sp*), codorniz en mascarada (*Colinus virginianus*), codorniz de douglas (*Callipepla douglasii*), chanate (*Quiscalus mexicanus*).

REPTILES. - guíco (*Gerrhonotus sexlineatus*) y cachorón (*Sceloporus sp.*) y una mayor representación en grupos faunísticos de invertebrados (insectos).

Fauna Terrestre

El grupo de las aves está representado por especies neotropicales, tanto de hábitos residentes como migratorias.

Las familias más comunes de observar son: garzas (*Ardeidae*), zopilotes (*Cathartidae*), paloma y tortolita (*Columbidae*), colibrí (*Trochilidae*), pájaro carpintero (*Caprimulgidae*), papamoscas (*Tyrannidae*), golondrina (*Hirundinidae*), cuervito sinaloense (*Corvidae*), vireos (*Vireonidae*), entre otros.

La herpetofauna está representada por 3 especies que son: iguana (*Ctenosaura similis*), guíco (*Gerrhonotus costatus Q.*) y cachorón (*Sceloporus sp.*)

FAUNA MARINA (TORTUGA MARINA)

Centro de Protección y Conservación de Tortugas Marinas "El Verde" en Mazatlán, Sinaloa, desde años antes que se decretara el 29 de Octubre de 1986, la Playa El Verde como zona de reserva y Sitio de Refugio para la Protección, Conservación, Repoblación, Desarrollo y Control de las Diversas Especies de Tortugas Marinas, posteriormente a su registro para el establecimiento y operación de la Unidad de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (UMA) con DAVE/INE/DGVA/TM-042-SIN y el 16 de Julio de 2002 Recategorización como Área Natural Protegida con la Categoría de Santuario de las Diversas especies de Tortugas marinas, y con fecha 21 de Noviembre de 2012, se publica en el D.O.F., ACUERDO por el que se destina al servicio de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, la superficie de 307,143.62 metros cuadrados de zona federal marítimo terrestre, localizada en el Santuario Playa El Verde Camacho, Municipio de Mazatlán, Estado de Sinaloa, para uso de protección (figura 20). El Centro de Protección y Conservación de Tortugas Marinas "El Verde" en Mazatlán, Sinaloa ha realizado diversas actividades para la protección y conocimiento de la incidencia y repoblación de las tortugas marinas en esta zona, de tal forma que se ha delimitado esta Área Natural Protegida con la siguiente Figura 10, Localización geográfica del sitio de monitoreo en playa "El Verde": 23° 27' 14" LN y 106° 35' 46" LW y 25° 18' 30" LN y 106° 29' 04" LW Hacia el noroeste continúa con Punta Gruesa, cercana al poblado de Marmol, hacia el sureste con Punta Cerritos, límite urbano del puerto de Mazatlán, al oeste con el océano Pacífico y al este con marismas, esteros, la desembocadura del Río Quelite, terrenos rústicos, zonas de riego y temporal de propiedad privada. Cabe mencionar que como se observa en el plano de la figura 20, las áreas al extremo norte y sur (Naranjas) son Subzonas de Uso Público y la Subzona Restringida (Morada) es la que se considera en el ACUERDO (Figura 10), como área que delimita el ANP Santuario Playa El Verde Camacho, Municipio de Mazatlán, Estado de Sinaloa, para uso de protección.

FIGURA 10. AREAS NATURALES PROTEGIDAS



Si bien es una zona donde se han observado desoves, en caso de un desove de tortuga marina, se deberá comunicar a la autoridad competente CONANP para que sean estos los que de ser necesario recedent los huevos y los protejan hasta su desove. En la playa del Delfín, frente al predio del presente estudio como a todo lo largo de las playas de Sinaloa, es una realidad que los desoves de tortuga pueden suceder siempre que estas cuenten con las condiciones apropiadas para que la tortuga marina pueda salir y encontrar una playa con características apropiadas para hacer su nidación y desove, no es la pretensión del desarrollo del Salón de Eventos y usos Múltiples, transgredir la playa ni interferir con la posibilidad del desove de la tortuga marina, el proyecto se encuentra fuera de la zona federal y fuera de la playa posterior a la duna de tormenta. La zona donde pretende llevar a cabo su proyecto es una zona que en décadas ha sido motivo de construcciones habitacionales y una playa muy recurrida por habitantes y turismo de Mazatlán, para esparcimiento y para transitar por la misma, la presencia antropogénica no es esporádica es continua ya que hasta la delimitación de la ANP Santuario "Playa Verde Camacho" a una distancia por playa de más de 20 km y en forma lineal 2.5 Km del proyecto, es por eso que esa área se delimitó al norte una vez que se determinó que no existe una afectación urbana en desarrollo.

FIGURA 20. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA CON CATEGORÍA DE SANTUARIO "PLAYA VERDE":



<p>Santuario Playa El Verde Camacho 2</p>		<p>Macrolocalización</p>	<p>Especificaciones Cartográficas</p> <p>Proyección: Geográfica</p> <p>Esteroides: Clarke 1866</p> <p>Datum: NAD 1927</p> <p>Escola Gráfica:</p>	<p>Subdirección de Análisis de Información Espacial</p>														
<p>Símbología</p> <table border="0"> <tr> <td>Zona Núcleo</td> <td>Vías de Comunicación</td> </tr> <tr> <td>Zona de Uso Reintegrado</td> <td>Carretera</td> </tr> <tr> <td>Zona de Anclaje</td> <td>Pavimentada</td> </tr> <tr> <td>Zona de Uso Público</td> <td>Terracería</td> </tr> <tr> <td>Localidades</td> <td>Brecha</td> </tr> <tr> <td>Cuerpos de Agua</td> <td>Venada</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Vía Ferrea</td> </tr> </table>		Zona Núcleo	Vías de Comunicación	Zona de Uso Reintegrado	Carretera	Zona de Anclaje	Pavimentada	Zona de Uso Público	Terracería	Localidades	Brecha	Cuerpos de Agua	Venada		Vía Ferrea			<p>Mapa de Subzonificación</p>
Zona Núcleo	Vías de Comunicación																	
Zona de Uso Reintegrado	Carretera																	
Zona de Anclaje	Pavimentada																	
Zona de Uso Público	Terracería																	
Localidades	Brecha																	
Cuerpos de Agua	Venada																	
	Vía Ferrea																	

PAISAJE

El área donde se realiza el proyecto de obra, se enmarca como una zona típicamente urbana, a la vez área de amplio desarrollo de servicios turísticos, donde se enmarcan Hoteles, Villas, casas de recreo, desarrollos habitacionales, instalaciones de recreación turísticas, vialidades y servicios.

FRAGILIDAD

El terreno pertenece a un área urbana de la Ciudad de Mazatlán, donde ha sido modificado el entorno natural con diversas obras, tales como la construcción de calles, banquetas, edificaciones, introducción de servicios (agua, luz, drenaje, líneas telefónicas, etc.), rellenos, etc. Salón de Eventos y usos Múltiples, no amenaza la fragilidad del medio natural, pues este se encuentra ya disturbado con modificaciones importantes por más de 40 años, que es el tiempo en que se ha verificado dando el desarrollo urbano y turístico acelerado en esta zona de la ciudad.

MEDIO SOCIOECONÓMICO.

El Municipio de Mazatlán cubre una extensión territorial de poco más de 3,068 kilómetros cuadrados y posee una densidad de población de 124 habitantes por kilómetro cuadrado, superior a la densidad general del estado, que para el año 2000 fue de 43 habitantes por kilómetro cuadrado.

De acuerdo con los últimos datos del Censo de Población y Vivienda 2005, de INEGI, la población del municipio de Mazatlán, Sinaloa asciende a 403,888 habitantes representando el 15.48% de la población total del estado de Sinaloa.

Desde 1970 la población del municipio ha verificado incrementándose en términos absolutos, reflejándose esta tendencia en una participación más elevada en el entorno estatal (Tabla 10).

TABLA 10. - POBLACIÓN TOTAL: MUNICIPIO DE MAZATLÁN, 1970-2000

Periodo	Entidad	Mazatlán	%
1970	1,266,528	167,616	13.2
1980	1,849,879	249,988	13.5
1990	2,204,054	314,345	14.3
1995	2,425,675	357,619	14.7
2000	2,536,844	380,509	15.0

Fuente: Elaborado con datos del IX al XII Censos de Población y Vivienda, y Censo de Población y Vivienda, 1995, Resultados Definitivos. INEGI.

Sin embargo, cabe hacer la aclaración que, aunque exista un marcado predominio de las localidades de menor tamaño, la población del estado de Sinaloa y del municipio de Mazatlán no se concentra de manera importante en estas localidades. Por el contrario, conforme se avanza hacia localidades de mayor tamaño, la población absoluta del estado y del municipio tiende a incrementarse. De acuerdo con los datos del cuadro siguiente se constata el planteamiento anteriormente señalado (Tabla 11).

TABLA 11. - MAZATLÁN: NÚMERO DE LOCALIDADES Y POBLACIÓN POR TAMAÑO DE LOCALIDAD, 2000

Tamaño de Localidad	Sinaloa			Mazatlán		
	Localidades	Población	%	Localidades	Población	%
Total	6,260	2,536,844	100	458	380,509	100
1-499 Habitantes	5,691	350,061	13.8	435	14,425	3.8
500-2,499 Habitantes	483	476,381	18.8	19	19,027	5.0
2500-14,999 Habitantes	75	374,776	14.8	3	19,068	5.0
15,000 y más	11	1,335,626	52.6	1	327,989	86.2

Fuente: Elaborado con base en el XII Censo de Población y Vivienda, 2000. INEGI.

De acuerdo con esta información se desprende que el grueso de la población del municipio se distribuyó en el rango de 15,000 y más habitantes (86%), cifra superior a la estatal que aglutinó en este mismo nivel al 53% de la población total. Sin embargo, es pertinente aclarar que la población indicada en este intervalo, corresponde solamente a los habitantes de la ciudad de Mazatlán, lo cual podría atribuirse al dinamismo y diversificación de la base productiva local que ha condicionado una

mayor movilidad de los empleos en la ciudad de Mazatlán, y el establecimiento en esta ciudad de nuevos flujos de población procedentes de localidades que pertenecen a este municipio, así como de otras entidades del país.

Población Económicamente Activa

Los datos oficiales correspondientes al Censo 2005 de Población y Vivienda sobre la distribución de la Población Económicamente Activa (PEA), muestran que durante el período 1990-2000, las tasas de participación de ésta en la población que se encuentra en edad de trabajar (12 años y más), han sido más elevadas en el municipio respecto a las tasas estatales. En 1990 y 2000, la PEA del municipio de Mazatlán representó el 46.9% y el 52.3% respectivamente, superando los niveles registrados en la escala estatal, los cuales se ubicaron en 44.2% y 48.4% (Tabla 12).

TABLA 12 - MAZATLÁN: POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA, 2000*

Municipio	1990		2000	
	PEA	%	PEA	%
Sinaloa	674,431	44.2	888,850	48.4
Mazatlán	105,562	46.9	146,853	52.3

*Los porcentajes de participación de la PEA se calcularon dividiendo el total de la PEA entre la población de 12 años y más.

Fuente: Elaborado con base en el XI y XII Censo de Población y Vivienda 1990 y 2000, INEGI 2000.

Factores socioculturales.

Para el año 2000, la aportación conjunta de estas actividades al empleo estatal representó el 47%. Existe una gran diferencia con respecto al municipio en relación al peso específico de la rama agropecuaria en la generación de empleos. Mientras que a nivel estatal las actividades agropecuarias contribuyen con el 28% del empleo - a pesar de la caída en la ocupación que sufrió esta actividad en la década de los noventa - y ocupan el segundo lugar por rama de actividad; en el caso del municipio de Mazatlán la participación de esta actividad en el empleo total es menos significativa que a nivel estado con una aportación ligeramente superior al 9% (Tabla 12).

Para el año 2000, la distribución de la población ocupada por ramas de actividad en el municipio de Mazatlán y el estado de Sinaloa estuvo acompañada de algunos cambios en la participación de varias actividades en el empleo, respecto al año de 1990 (Tabla 13)

TABLA 13 - MAZATLÁN: DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN OCUPADA POR RAMAS DE ACTIVIDAD, 2000

Ramas de Actividad	Sinaloa	%	Mazatlán	%
Población ocupada	880,295	100.0	145,419	100.0
Agricultura, ganadería, forestal, pesca y caza.	247,395	28.1	13,621	9.4
Minería	1,585	0.2	230	0.2
Industria manufacturera	77,966	8.9	17,452	12.0
Electricidad, gas y agua	4,686	0.5	934	0.6
Construcción	64,932	7.4	12,178	8.4
Comercio	153,305	17.4	27,690	19.0
Transporte	31,582	3.6	8,057	5.5
Establecimientos financieros	6,348	0.7	1,392	1.0
Servicios comunales	260,660	29.6	57,998	39.9
No especificado	31,836	3.6	5,867	4.0

Fuente: Elaborado con base en el XII Censo de Población y Vivienda, 2000. INEGI.

TABLA 14. - MAZATLÁN: DISTRIBUCIÓN DE LA PARTICIPACIÓN DE LA POBLACIÓN OCUPADA POR RAMAS DE ACTIVIDAD, 1990

Ramas de Actividad	Sinaloa	%	Mazatlán	%
Población ocupada	660,905	100.0	103,168	100.0
Agricultura, ganadería, forestal, pesca y caza etc.	242,710	36.7	12,621	12.2
Minería	1,327	0.2	118	0.1
Industria manufacturera	70,247	10.6	12,891	12.5
Electricidad, gas y agua	4,353	0.7	1,482	1.5
Construcción	37,569	5.7	7,287	7.1
Comercio	80,257	12.1	16,549	16.0
Transporte	26,771	4.1	7,877	7.6
Establecimientos financieros	9,283	1.4	2,723	2.6
Servicios comunales	163,828	24.8	38,048	36.9
No especificado	24,560	3.7	3,572	3.5

Fuente: Elaborado con base en el XI Censo de Población y Vivienda, 1990. INEGI.

Vivienda e Infraestructura Básica

En el ámbito de los servicios de vivienda, el municipio de Mazatlán ha desarrollado una importante dinámica en diversos indicadores relacionados con la dotación de servicios que lo sitúan como uno de los municipios más sobresalientes en el entorno estatal. Dentro de este proceso figuran una serie de acciones en materia de vivienda, promovidas por organismos públicos, que han incrementado el número de casas para este municipio, con lo que se amplió tanto la cobertura como el incremento en la disponibilidad de servicios en las mismas. A principios del año 2000, en el estado de Sinaloa se condusieron 22,813 acciones de vivienda de las cuales 4,454 corresponden (19.5%) al municipio de Mazatlán, siendo superado solamente por la capital del estado en este rengón. Este proceso de expansión en el número de viviendas se perfiló de manera notable a principios de la década anterior, coincidiendo con una reducción en el ritmo de crecimiento de la población de Mazatlán.

Actividades Productivas

La franja costera municipal presenta una base productiva que concentra las actividades de corte eminentemente primario. Dentro de éstas, destacan por su importancia, la agricultura de temporal y la ganadería extensiva por la cantidad de superficie donde se desarrollan. En menor medida se practica una pesca de tipo extensiva en algunos esteros y cuerpos de agua interiores, concesionados al sector social. Una actividad emergente de gran potencial en el corto y mediano plazo lo constituye la actividad turística. El desarrollo de esta actividad se encuentra actualmente en una fase fuertemente especulativa y se centra en la venta de terrenos y la construcción de casas - habitación y desarrollo de infraestructura urbana para estos desarrollos en la zona, sectorial que aspira la actividad de este proyecto que se presenta.

Equipamiento

- Ubicación y capacidad de los servicios para el manejo y la disposición final de residuos, fuentes de abastecimiento de agua, energía eléctrica, etcétera.
 - ✓ Sólidos: Basurón a 12 km de distancia hacia el Sureste.
 - ✓ Líquidos: filtros físicos al interior de la planta de tratamiento de aguas residuales con que cuenta la ciudad, conectadas al sistema de drenaje y al cantarrillado.
- Fuente de abastecimiento de agua:

Sistemas de servicio de agua potable de la red urbana de la Junta Municipal de Agua Potable y aguas residuales doméstico y sanitario son derivadas con una red interna de drenaje, interconectados a un Biodgestor Autómata (Cumple la NOM-006-CONAGUA-2007 Fosas Sépticas).

- Electricidad:

Sistema urbano de electrificación de la Comisión Federal de Electricidad (CFE). Electricidad para consumo domiciliario, industrial, alumbrado público. En las afueras del Puerto de Mazatlán, salida al sur, se encuentra la termoelectrica José Aceves Pozos, una de las más importantes en la región

noroeste del país.

Reservas territoriales para el desarrollo urbano.

La ciudad cuenta con terrenos ganados al mar, impactados reiteradamente por trabajos para el mejoramiento de la infraestructura y actividades portuarias, mediante rellenos provenientes del material producto del dragado de canales y nivelado a través de material pétreo y balastro obtenido de diferentes bancos que se explotan in situ.

La parte urbana de la ciudad de Mazatlán, que se caracteriza por ocupar infraestructura y desarrollo turístico-pesquero, no presenta ninguna reserva territorial, la ocupación de terrenos es superior del 90-95% y su desarrollo sustenta una de las actividades mercantiles, pesqueras y turísticas de mayor importancia en la Costa del Pacífico Mexicano.

Otra parte importante de las reservas territoriales de la ciudad son los terrenos que se han ido restando al Estero del Infierrillo o los generados con la modificación del Estero del Sábalo, que ha dado hoy en día lo que se conoce como Marina Mazatlán.

El crecimiento de la mancha urbana imposible hacia el sur-suroeste por la presencia de las aguas oceánicas, ha encontrado su desarrollo en las últimas tres décadas hacia el norte-noreste, transformando terrenos ejidales y pequeñas propiedades en conjuntos habitacionales.

De acuerdo al PLAN DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE MAZATLÁN, SINALOA, 2014 – 2018, actualmente, el uso del suelo urbano está fuertemente influenciado por la situación económica de la región. Resulta evidente que la dispersión demográfica y su concentración y distribución determinan la demanda de los terrenos, su localización y aprovechamiento.

Los grandes problemas del suelo urbano que se presentan en Mazatlán son:

- Insuficiencia de Reservas Territoriales
- Asentamientos Localizados en Zonas Peligrosas
- Irregularidad de la Tenencia de la Tierra
- Limitantes al Crecimiento de la Localidad

Entre las características físicas del suelo sobresale su topografía y su vulnerabilidad a las inundaciones y a la contaminación.

En materia administrativa ocupa un lugar preponderante el régimen de tenencia del área urbana y en cuanto al aspecto económico destaca el elevado valor adquirido por el suelo; los altos costos de urbanización e introducción de servicios, y la carencia de suelo urbano para satisfacer la demanda de estratos sociales de escasos recursos.

En la ciudad se distinguen básicamente cuatro zonas:

- A. ZONA COMERCIAL: Ubicada en el centro o primer cuadro.
 - B. ZONA INDUSTRIAL – PORTUARIA: Localizada en la parte sureste.
 - C. ZONA TURÍSTICA: Que se extiende a lo largo de la Bahía de Puerto Viejo hasta la Playa Cerritos y B del fin.
 - D. ZONA HABITACIONAL O VIVIENDA: Que constituye el área más extensa.
 - E. ZONA NUEVO MAZATLÁN: Hacia la zona norte a lo largo del Estero del Yugo y Estero Escopamas.
- En la zona C. ZONA TURÍSTICA queda en el avance el proyecto que motiva este estudio.

Tiempo de organizaciones sociales predominantes.

Existe una participación importante de grupos e instituciones relacionadas con el bienestar del medio ambiente costero, como son: Acuario Mazatlán, CEMAZ, CIAD- Mazatlán, CI CIMAR, UAS, U de O, UNAM-INTLMN entre otras, las cuales promueven, capacitan y educan a los diversos estratos de la comunidad en la protección del medio ambiente.

- Estructura de tenencia de la tierra.

La zona del proyecto está definida como zona urbana, terreno rústico a la fecha con tenencia de

particulares, pero por la magnitud del proyecto ejecutivo de mismo.

- Competencia por el aprovechamiento de los recursos naturales.

El recurso natural que se pretende aprovechar en la zona es la superficie total del terreno particular.

- Identificación de los posibles conflictos por el uso, demanda y aprovechamiento de los recursos naturales entre los diferentes sectores productivos.

No se prevé pueda existir conflictos por el establecimiento de este proyecto lido.

IV.2.3 COMPONENTES BIOTICOS Y ABIOTICOS

COMPONENTE AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DE LA LÍNEA BASE
SUELO	<p>Uso de suelo</p> <p>Actualmente el predio cdi nda Av. Ernesto Coppel Campaña No. 4694, al Norte cdi nda con un hotel, al Sur se encuentra un terreno baldío particular, al Este cdi nda Av. Ernesto Coppel Campaña y al Oeste cdi nda con zona federal (playa) se destaca que el predio no se encuentra dentro de esta zona federal, el área en general está rodeada por edificaciones turísticas, como edificios departamentales, hoteles, casas habitaciones ya existentes y cdi ndantes a la Av. Ernesto Coppel Campaña. El predio se encuentra dentro del Plan Director del Desarrollo Urbano de la Ciudad de Mazatlán, Sinaloa; del periodo de 2014-2018 aprobado con fecha de 03 de marzo de 2014, cuyo uso de suelo es de ZONA HABITACIONAL CONDENSIDAD BAJA (H05 Y ZONA DE RESERVA PARA EL CRECIMIENTO URBANO), por lo cual la Dirección de Planeación del Desarrollo Sustentable otorgo el DICTAMEN 2255/20 con fecha 01 de Junio de 2020 (Anexo 3).</p> <p>El Sistema Ambiental, está en avanzado proceso de urbanización. Considerando que la ciudad de Mazatlán está en constante desarrollo, y tomando en cuenta la ubicación de la cuenca en una zona con potencial de demanda de vivienda de clase media y de espacios comerciales, es de esperarse que, en el corto plazo, el área urbanizada abarque toda la superficie de la cuenca que el Plan de Desarrollo Urbano contempla. En el presente estudio, previendo el desarrollo urbano que experimentará la cuenca, se considerará como urbana, toda el área determinada.</p> <p>El área del proyecto carece de todo tipo de vegetación forestal, corresponde a un predio urbano que se encuentra operando, que fue desmontada por actividades de urbanización entre los años 1970 a 1980, construcción de viviendas, fraccionamientos y servicios urbanos. En la Carta Uso de Suelo y Vegetación SERIE IV, MAZATLÁN F13-1-14 INEGI, se puede observar el área dentro de la zona urbana de Mazatlán.</p>
ATMÓSFERA	La zona se encuentra perturbada por diferentes actividades permanentes como zona urbana, habitacional y servicios comerciales, con el uso cotidiano de automotores sobre las Av. Ernesto Coppel Campaña.
FLORA	Dentro del proyecto no se encontró ninguna especie de vegetación forestal que pudiera ser afectada por los trabajos.
FAUNA	No hay presencia de fauna terrestre.
CULTURA, ARQUEOLÓGICA	No se identifica el sitio como área de interés cultural, arqueológico e histórico, por lo que no se considera alguna afectación.
PAISAJE	No existen elementos del paisaje que pudieran ser alterados al realizar las obras. Esta parte del proyecto no corresponde, ni está ubicada en ninguna área natural protegida.
ECONOMÍA	Es Parte del desarrollo habitacional y turístico de Mazatlán.

IV.3 - DIAGNOSTICO AMBIENTAL

a) INTEGRACIÓN E INTERPRETACIÓN DEL INVENTARIO AMBIENTAL

El Sistema Ambiental, está en avanzado proceso de urbanización. Considerando que la ciudad de Mazatlán está en constante desarrollo, y tomando en cuenta la ubicación de la cuenca en una zona con potencial de demanda de Edificaciones turísticas como hoteles, torres departamentales, restaurantes, casas habitaciones y vivienda de clase media y de espacios comerciales, es de esperarse que, en el corto plazo, el área urbanizada abarque toda la superficie de la cuenca que el Plan de Desarrollo Urbano contempla. En el presente estudio, previendo el desarrollo urbano que experimentará la cuenca, se considerará como urbana, toda el área determinada.

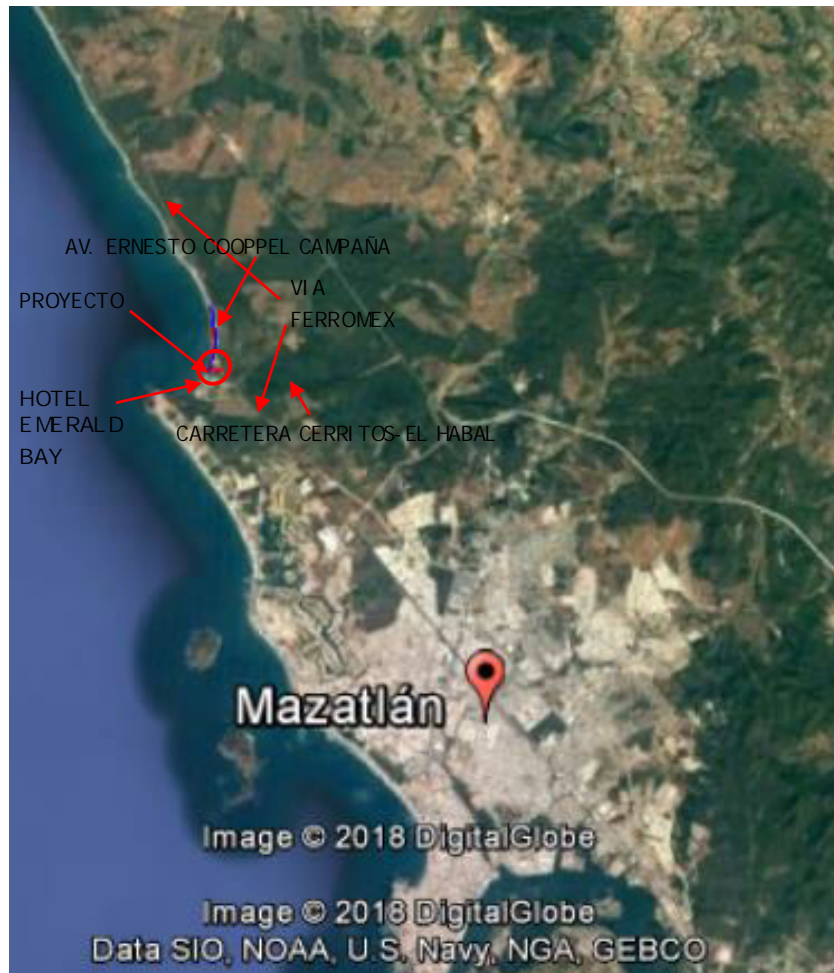
Nuestro proyecto es un Edificio de departamentos bajo el régimen de condominio regulado por la Ley sobre Régimen de Condominio, de Inmuebles para el Estado de Sinaloa.

El proyecto en una superficie total de 2991.31 m², cual consiste en la Construcción, Una Torre de 4 niveles con 27 departamentos. Estará compuesto Sótano (nivel 0): Estacionamientos 25, cuartos de bombas, baños, bodega, cuarto de mantenimiento, cubo de escaleras y elevador y rampa.

En su nivel 1 (planta baja) tendrá: Estacionamientos 26, departamentos 6, lobby, cubo de instalación eléctrica, cubo de escaleras y elevador, vestíbulo, caseta de vigilancia, área de medidores, cuarto de transformadores, área de basura y cisterna. En su nivel 2 tendrá: Departamentos 7, cubo de escaleras y elevador, oficina, baño y gimnasio. Del Nivel 3 al 4 tendrán: Departamentos 7, cubo de escaleras y elevador. Este ecosistema se relaciona con un sistema Urbano, que se caracteriza dentro de un Plan Director del Desarrollo Urbano de Mazatlán, Sinaloa; del periodo 2014-2018, de fecha 03 de Marzo de 2014, con relación con la actividad turística y de servicios conexos a esta actividad.

Esta zona ha tenido un impacto desde hace más de 5 décadas, principalmente por el desplazamiento de la actividad turística (que atrajo también población) desde la zona de Ocas Altas y Averda del Mar, la Zona Dorada y más allá con Marina Mazatlán, hacia la zona conocida como Cerritos y Nuevo Mazatlán. El proyecto tiene homogeneidad con otros existentes, relacionados con la prestación de servicios de habitacional, hospedaje, recreación y descanso (Figura 21)

FIGURA 21. ÁREA DE ESTUDIO



b) SÍNTESIS DEL INVENTARIO AMBIENTAL:

La zona donde se localiza en la ciudad y Puerto de Mazatlán, en el extremo Noroeste de la misma, entre la zona urbana y aguas oceánicas. La zona ha sido modificada y utilizada durante las últimas cuatro décadas con actividades de relleno de terrenos, construcción de viviendas, edificios de hoteles, condominios, fraccionamientos, casas unifamiliares, restaurantes y comercios para atención al turismo.

Uso de suelo.

El Uso de Suelo en esta zona de acuerdo a Clasificación y Reglamentación de Zonas y Usos del Suelo del Plan Director del Desarrollo Urbano de Mazatlán, Sinaloa; del periodo 2014-2018, publicado el 03 de Marzo de 2014, el predio se encuentra dentro del Plan Director del Desarrollo Urbano de la Ciudad de Mazatlán, Sinaloa, por lo cual la Dirección de Planeación del Desarrollo Sustentable otorga el DICTAMEN 2255/20, el Predio se encuentra ubicado en un área clasificada como ZONA HABITACIONAL CON DENSIDAD BAJA (H05 Y ZONA DE RESERVA PARA EL CRECIMIENTO URBANO) (Anexo 3). Existe infraestructura en los alrededores, zona urbana, viviendas servicios básicos; como desarrollos inmobiliarios urbanos como hoteles, fraccionamientos casas habitadas, villas, centros recreativos (MAZAGUA), restaurantes, Centros de Inversión (CIAD, CRIP).

Flora (vegetación natural): Es una zona impactada sin vegetación natural.

Fauna: Sitio sin madriguera ni refugios.

Desarrollo socioeconómico.

La actividad pesquera es la actividad económica que cuenta con más empleo después de la urbana y turística, al fomentar una mayor y mejor infraestructura de apoyo se genera una derrama económica de primera importancia en el municipio de Mazatlán.

AGUA: El Predio es una zona sin escurrimientos superficiales por lo que no se afecta ninguna corriente hídrica. Alrededor del predio.

ATMÓSFERA: Durante la Construcción Operación y mantenimiento del proyecto los vehículos de servicios y carga deberán cumplir con la NOM-041-SEMARNAT-2006, NOM-044-SEMARNAT-2006, NOM-045-SEMARNAT-1996, NOM-076-SEMARNAT-1995 y para minimizar los polvos furtivos los camiones de carga deberán contar con una cubierta para transporte de materiales pétreos y el área donde se realicen nivelaciones deberá estar continuamente humectada con pipas de agua.

FLORA (VEGETACIÓN NATURAL): El Sistema Ambiental, está en avanzado proceso de urbanización. Considerando que la ciudad de Mazatlán está en constante desarrollo, y tomando en cuenta la ubicación de la cuenca en una zona con potencial de demanda de vivienda de clase media y de espacios comerciales, es de esperarse que en el corto plazo, el área urbanizada abarque toda la superficie de la cuenca que el Plan de Desarrollo Urbano contempla. En el presente estudio, previendo el desarrollo urbano que experimentará la cuenca, se considerará como urbana, toda el área determinada. El sitio se encuentra impactado en su totalidad sin vegetación natural, la vegetación existente es la que se ha ido desarrollando en áreas verdes de los desarrollos y de las averidas urbanas.

FAUNA: De igual forma hace décadas que se desmontó el predio, la fauna existente fue ahuyentada, por ser una zona urbana, era una zona de paso de aves y animales terrestres entre mamíferos menores como roedores, ardillas, perros y gatos callejeros.

DESARROLLO SOCIOECONÓMICO

La actividad pesquera es la actividad económica que cuenta con más empleo después de la turística, al fomentar una mayor y mejor infraestructura de apoyo (muelles, mantenimiento de dragados) se genera una derrama económica de primera importancia en el municipio de Mazatlán.

V.- IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

V.1.- METODOLOGÍA PARA EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES:

IDENTIFICACIÓN, PREDICCIÓN Y EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL:

A fin de considerar cualitativa y cuantitativamente el asentamiento del proyecto con el medio ambiente, se utilizó el método de formación de matrices de Leopold.

Para el procedimiento de evaluación de consecuencias o afectaciones ambientales, se tomó en cuenta las acciones del proyecto y recursos que se utilizan, definiendo:

- **Efecto ambiental:** se puede definir como un cambio adverso o favorable sobre un ecosistema, originalmente ocasionado por el hombre y casi siempre como consecuencia de un impacto ambiental.
- **Impacto ambiental:** se define como un juicio de valor que trata de calificar o estimar cualitativamente o cuantitativamente a priori un cambio o efecto ambiental.

Para evaluar el impacto ambiental se realiza:

- Un listado, primera matriz (tabla 37), donde se expone cada acción correspondiente a construcción, operación y mantenimiento del sitio, su interacción con los componentes del ambiente, identificando el tipo de efecto y su impacto cualitativo.
- En una segunda matriz (tabla 37), se considera el tipo de impacto, sus efectos y la estimación de su magnitud e importancia, estimación cuantitativa.

V.1.1.- Indicadores de impacto:

TABLA 37. INDICADORES DE IMPACTO

COMPONENTE AMBIENTAL	FUNCIÓNES	TIPO DE AFECTACIÓN
SUELO	<p>Uso de suelo</p> <p>El predio se encuentra dentro del Plan Director del Desarrollo Urbano de la Ciudad de Mazatlán, Sinaloa del periodo de 2014-2018 aprobado con fecha de 03 de marzo de 2014, cuyo uso de suelo es CORREDOR COSTERO EN ZONA TURÍSTICA, cediendo con zona federal. Actualmente el predio está dentro del desarrollo urbano de la ciudad de Mazatlán, Sinaloa. Se localiza en la Av. Del Mar 2608, Colonia Zona Costera, Mazatlán, Sinaloa, el proyecto se conforma mediante un Plan Maestro de Uso de Suelo, dentro del cuadro de construcción y uso del terreno y en forma individual cada área. El Predio cuenta con una superficie de 780.00 m², el proyecto ocupará la superficie total (Figura 1). Con clave catastral 011-000-017-063-006-001, de acuerdo al DICTAMEN DE USO DE SUELO 1140/19, el Predio se encuentra ubicado en una área clasificada como CORREDOR COSTERO EN ZONA TURÍSTICA. Las cediencias del terreno, son las siguientes:</p>	<p>El Proyecto consistirá de: consiste en la Construcción, Una Torre de 4 niveles con 27 departamentos. Estará compuesto Sótano (nivel 0): Estacionamientos 25, cuartos de bombas, baños, bodega, cuarto de mantenimiento, cubo de escaleras y elevador y rampa.</p> <p>En su nivel 1 (planta baja) tendrá Estacionamientos 26, departamentos 6, lobby, cubo de instalación eléctrica, cubo de escaleras y elevador, vestíbulo, caseta de vigilancia, área de medidores, cuarto de transformadores, área de basura y cisterna.</p> <p>En su nivel 2 tendrá Departamentos 7, cubo de escaleras y elevador, oficina, baño y gimnasio. Del Nivel 3 al 4 tendrán Departamentos 7, cubo de escaleras y elevador.</p> <p>Con la presentación de la MAP se está dando cumplimiento a este apartado de la LGEEPA.</p>

	<p>AL NORTE EDIFICIO CONOCIDO COMO EL COLISEO AL SUR TERRENO RUSTICO AL ESTE AV. GAMOTAS AL OESTE AV. DEL MAR</p> <p>El área del proyecto carece de todo tipo de vegetación forestal, corresponde a un predio urbano que se encuentra operando, que fue desmontada por actividades de urbanización entre los años 1970 a 1980, construcción de viviendas, fraccionamientos y servicios urbanos. En la Carta de Uso de Suelo Vegetación SEREIV, MAZATLÁN F13-1-14 INEG.</p> <p>El Sistema Ambiental, está en avanzado proceso de urbanización. Considerando que la ciudad de Mazatlán está en constante desarrollo y tomando en cuenta la ubicación de la cuenca en una zona con potencial de demanda de vivienda de clase media y de espacios comerciales, es de esperarse que en el corto plazo, el área urbanizada abarque toda la superficie de la cuenca que el Plan de Desarrollo Urbano contempla. En el presente estudio, previendo el desarrollo urbano que experimentará la cuenca, se considerará como urbana, toda el área determinada. Este ecosistema se relaciona con un sistema socioeconómico, que se caracteriza dentro de un Plan Director Urbano (Ciudad de Mazatlán), con relación con la actividad Turística, comercial y corporativa, cuyo desarrollo ha sustentado una actividad desde hace más de seis décadas (1967).</p>	
FLORA	No se presenta ningún tipo de vegetación natural dentro de las áreas del proyecto.	El Predio cuenta con una superficie de 780.00 m ² , el proyecto ocupará la superficie total, dentro de la superficie ya impactada.
FAUNA TERRESTRE	No existe ningún tipo de fauna dentro del terreno.	El Predio cuenta con una superficie de 2991.31 m ² , el proyecto ocupará la superficie total, dentro de la superficie ya impactada.
AGUA	Siendo una zona con servicios urbanos, este desarrollo tiene un contrato con JUMAPAM, tanto para agua potable como para servicio de drenaje sanitario.	El proyecto ya cuenta con FACTIBILIDAD DE JUMAPAM.
ATMOSFERA	La zona se encuentra perturbada por diferentes actividades permanentes como zona urbana y de servicios al desarrollo habitacional y turístico, con el uso cotidiano de automotores sobre la Av. Del Mar.	El Proyecto por acciones de construcción será temporal y cercana a la fuente donde se desarrolla el trabajo, así como por la maquinaria pesada que se utilizará para su construcción.
ECONOMIA	Desarrollo socioeconómico.- El proyecto actual pretende la autorización de construir y desarrollar obras nuevas en una superficie de 780.00 m ² dentro de la superficie ya impactada.	Con la instalación de este proyecto se contribuirá al fortalecimiento del empleo y la economía de un importante renglón como es la actividad inmobiliaria y la economía municipal en segundo término. Empleo.- Generado por la actividad pesquera, servicios conexos y proveedores de insumos a la misma.

A) Indicadores de Impacto al suelo

El Proyecto consistirá de: Una Torre de 4 niveles con 27 departamentos, área de caminamiento, y un sótano.

Sótano (nivel 0): Estacionamientos 25, cuartos de bombas, baños, bodega, cuarto de mantenimiento, cubo de escaleras y el evador y rampa.

En su nivel 1 (planta baja) tendrá: Estacionamientos 26, departamentos 6, lobby, cubo de instalación eléctrica, cubo de escaleras y elevador, vestíbulo, caseta de vigilancia, área de medidores, cuarto de transformadores, área de basura y disterna.

En su nivel 2 tendrá: Departamentos 7, cubo de escaleras y elevador, oficina, baño y gimnasio.

Del Nivel 3 al 4 tendrán: Departamentos 7, cubo de escaleras y elevador.

B) Indicador de impacto al Aire:

Respecto al aire o contaminación atmosférica, los efectos durante la construcción de las obras del proyecto serán poco significativas, el predio se encuentra en una zona y ambiente abierto, con corrientes continuas de aire, donde no se presentarán efectos negativos significativos.

Emisiones a la atmósfera generadas por los motores de combustión de la diversa maquinaria utilizada.

TABLA 38. EMISIONES (PPM) DE EQUIPOS

EQUIPO	NOx	SOx	PST
Camiones	42	4	3
Compresor	46	2	1
Revolvedora de concreto	22	2	1

C) Indicadores de impacto a la economía local y regional.

El indicador de impactos derivados por la futura construcción y operación del proyecto es la generación de una actividad sustentable en empleos e inversión, que beneficia a nivel local y regional. De esta forma podemos mencionar:

TABLA 39. INDICADORES DE IMPACTO POR ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO A LA ECONOMÍA LOCAL Y REGIONAL

INDICADORES DE IMPACTOS	POR GENERAR	
	DIRECTOS	INDIRECTOS
EMPLEOS CONSTRUCCIÓN	50	400
EMPLEOS OPERACIÓN	15	75

D) Indicadores de impacto por la generación, manejo y disposición adecuada de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera.

1.- Generación de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera



Los residuos sólidos peligrosos que pueden generarse en las diferentes etapas del proyecto (preparación del sitio, construcción y mantenimiento) son principalmente estopas impregnadas de aceites lubricantes (en las etapas de preparación del sitio y construcción debido a los mantenimientos que se pueda efectuar a la maquinaria/equipos). En la siguiente Tabla, se presentan datos referentes a los residuos peligrosos.

Etapa del proyecto	Nombre del residuo	Características CRETI B	Volumen	Efectos cancerígenos y otros daños a la salud	Tipo de empaque	Sitio de almacenamiento temporal	Características del sistema de transporte	Sitio de disposición final
Preparación del sitio y construcción	Estopas impregnadas de aceites lubricantes	Tóxico Irritante	NA	NA	Contenedor metálico	Almacén temporal de residuos peligrosos	Vía terrestre	Para el tratamiento y disposición final de este tipo de residuo se redirigirá conforma a la LGMR
Construcción y mantenimiento	Estopas impregnadas de aceites lubricantes	Irritante	25,00 m ³ /mes	NA	Contenedor metálico	Almacén temporal de residuos peligrosos	Vía terrestre	
Operación	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

- 1 Marcar esta columna sí o en caso de que el residuo sí o no sea cancerígeno o provoque otro tipo de daños a la salud
 2 Promedio estimado del volumen en base a datos proporcionados por una empresa de suministro de sistemas de tratamiento (EMESA)



En la etapa de preparación del sitio y construcción se generarán residuos líquidos peligrosos y estos se constituirán de: aceites gastados de los motores de la maquinaria y/o equipo utilizado; cabe hacer mención que no se espera que sean grandes cantidades debido a que el tiempo de ejecución del proyecto es corto lo cual es un aliado para que el equipo/maquinaria efectúe cambios de aceite reiterados. Las características CRETI B y de manejo de estos residuos se sintetizan en la siguiente tabla

Etapa del proyecto	Nombre del residuo	Características CRETI B	Volumen	Efectos cancerígenos y otros daños a la salud	Tipo de empaque	Sitio de almacenamiento temporal	Características del sistema de transporte	Sitio de disposición final
Preparación del sitio y construcción	Aceites lubricantes gastados	Tóxico Irritante	100,00	* No cancerígeno. * Causa irritación por ingestión	Contenedor metálico	Almacén temporal de residuos peligrosos, será ubicado en el lugar que señale JUMAPAM	Vía terrestre en vehículos autorizados	Son tratados por una empresa autorizada para su disposición final

- 1 Marcar esta columna sí o en caso de que el residuo sí o no sea cancerígeno o provoque otro tipo de daños a la salud
 2 Derivados del proceso o de algún sistema de tratamiento
 3 Promedio estimado del volumen en base a datos proporcionados por una empresa de mantenimiento mecánico de automóviles
 Nota: Los volúmenes serán indicados en la bitácora y reportes del manifestante de generación de residuos

➤ **Residuos sólidos domésticos:**

Basura orgánica e inorgánica, producto de los alimentos y sus envoltorios, que se consuman durante el día de la comida. Estos serán recogidos en recipientes con bdsas sellados de desperdicios por categoría (orgánicos e inorgánicos) para luego ser retirados por el servicio de limpieza municipal.

➤ **Residuos sólidos.**

Madera, empaques de cartón, costurera que serán retirados por el servicio de limpieza municipal.

➤ **Residuos sanitarios:**

Los residuos provenientes de los servicios sanitarios se contratarán el servicio de acarreo de la ciudad, a través de la JUMAPAM

2- Manejo y disposición:

➤ -
Durante las etapas de Preparación del Sitio y Construcción, los residuos sólidos peligrosos generados, serán manejados conforme lo establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, así como con el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en materia de Residuos Peligrosos. Se entenderá como manejo, el almacenamiento, recolección, transporte, almacenamiento, reuso, tratamiento, reciclaje, incineración y disposición final de los residuos peligrosos, así como las autorizaciones correspondientes que para tal efecto requiera la SEMARNAT. Durante la etapa de Operación y Mantenimiento los residuos sólidos peligrosos serán manejados de acuerdo a lo establecido por la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, así como con el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en materia de Residuos Peligrosos.

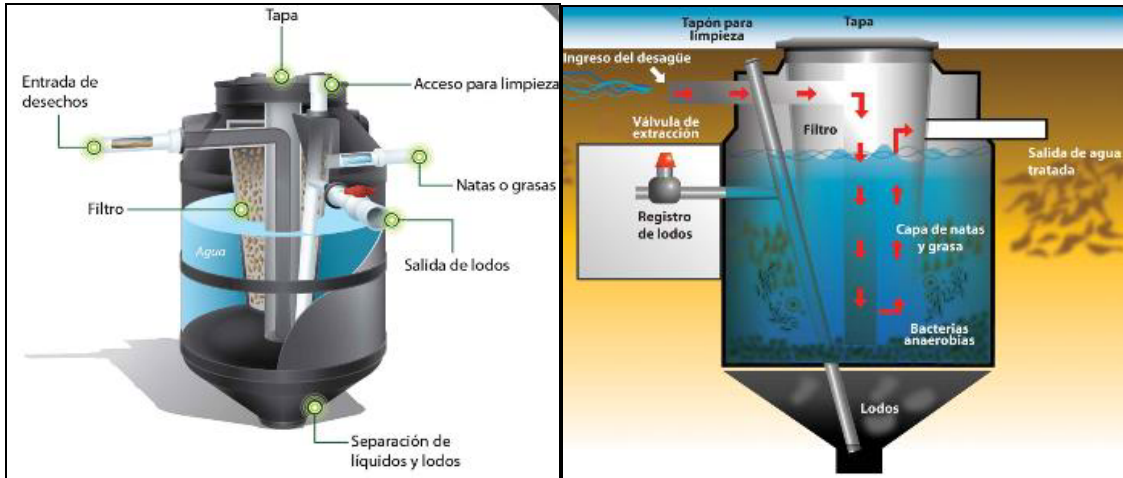
➤ -
Los residuos líquidos peligrosos generados durante las etapas de preparación del sitio construcción, operación y mantenimiento (aceites lubricantes gastados), serán manejados conforme lo establecido por la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos, Normas Caidas Mexicanas. Se entenderá como manejo, el almacenamiento, recolección, transporte, almacenamiento, reuso, tratamiento, reciclaje, incineración y disposición final de los residuos peligrosos, así como las autorizaciones correspondientes que para tal efecto requiera la SEMARNAT.

La disposición de los Residuos Líquidos Peligrosos generados durante las etapas de Preparación del Sitio y Construcción, serán manejados conforme lo establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, así como con el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en materia de Residuos Peligrosos.

Líquidos:

El área de baños contará con una red interna de drenaje, interconectados a un Biodigestor Autodigestible para recibir las aguas sanitarias, el cual se muestra en las siguientes figuras. (Cumple la NOM-006-CONAGUA-2007 Fosas Sépticas) (figura siguiente).

BIODIGESTOR RP-7000



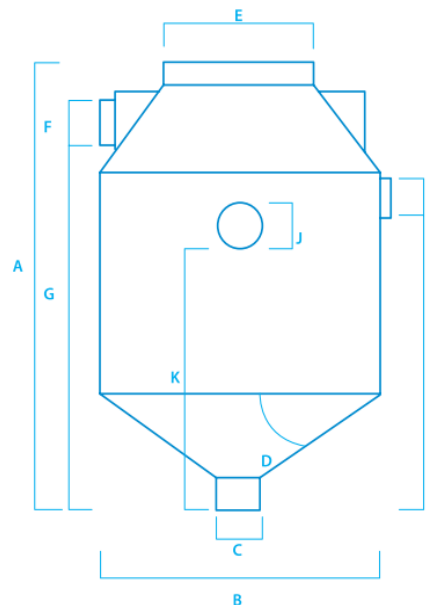
14. Especificaciones técnicas

Tabla 3. Biodigestor Autolimpiable.

Modelo de Biodigestor	RP-600	RP-1300	RP-3000	RP-7000
Capacidad	600 L	1 300 L	3 000 L	7 000 L
Altura máxima con tapa	1.60 m	1.95 m	2.15 m	2.65 m
Diámetro máximo	0.86 m	1.15 m	2 m	2.4 m
Número de usuarios (zona rural, aportación diaria 130 litros / usuario)	5	10	25	60
Número de usuarios (zona urbana, aportación diaria 260 litros / usuario)	2	5	10	23
Número de usuarios (oficina, aportación diaria 30 litros / usuario)	20	43	100	233

Tabla 4. Dimensiones.

Tamaño Concepto	RP-600	RP-1300	RP-3000	RP-7000
A	1.60 m	1.90 m	2.10 m	2.60 m
B	0.86 m	1.15 m	2.00 m	2.50 m
C	0.25 m	0.25 m	0.25 m	0.25 m
D	45 grados	45 grados	45 grados	45 grados
E	18"	18"	18"	18"
F	4"	4"	4"	4"
G	1.33 m	1.64 m	1.83 m	2.38 m
H	2"	2"	2"	2"
I	1.27 m	1.54 m	1.68 m	2.27 m
J	2"	2"	2"	2"
K	1.15 m	1.39 m	1.48 m	1.87 m



Sólidos: Cajas de cartón, envases de vidrio, latéx, papel, etc.
 Orgánicos: desperdicios de alimentos.
 Inorgánicos: Basura en general.

Para su recolección se utilizará el servicio de limpieza Muriápal.

TABLA 40. INFRAESTRUCTURA PARA EL MANEJO Y LA DISPOSICIÓN ADECUADA DE LOS RESIDUOS

TIPO DE RESIDUO	MANEJO	DISPOSICIÓN
SOLIDO	Cajas de cartón, envases de vidrio, latría, papel, etc	Recolección Muriápal.
ORGANICOS	Desperdicios de alimentos en bdsas de plástico	Recolección Muriápal.
INORGANICOS	Bdsas de plástico	Recolección Muriápal.

V. 1.2- LISTA DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO

ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN

El Proyecto consistirá de: Una Torre de 4 niveles con 27 departamentos, área de caminamiento, y un sótano.

Sótano (nivel 0): Estacionamientos 25, cuartos de bombas, baños, bodega, cuarto de mantenimiento, cubo de escaleras y el evador y rampa.

En su nivel 1 (planta baja) tendrá Estacionamientos 26, departamentos 6, lobby, cubo de instalación eléctrica, cubo de escaleras y el evador, vestíbulo, caseta de vigilancia, área de medidores, cuarto de transformadores, área de basura y cisterna.

En su nivel 2 tendrá Departamentos 7, cubo de escaleras y el evador, oficina, baño y gimnasio

Del Nivel 3 al 4 tendrán: Departamentos 7, cubo de escaleras y el evador

El proyecto será realizado dentro de un polígono con superficie total de 2991.31 m², donde el proyecto ocupará la superficie de 937.40 m².

ACTIVIDADES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Tal y como se ha descrito en el índice

II.2.4- Etapa de construcción

El Predio cuenta con una superficie de 2991.31 m², el proyecto ocupará la superficie total.

2- OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se considera con las diversas actividades de mantenimiento una operación mínima y máxima de 50 años, cumpliendo con lo establecido en la normativa estatal y Muriápal.

ÁREA DE AFECTACIÓN CON EL PROYECTO

De acuerdo con las acciones identificadas que producen una afectación en los componentes del medio ambiente urbano de la zona, el proyecto contempla acciones que previenen, mitigan y compensan algunas afectaciones, así como también incrementan en forma beneficiosa:

TABLA 41. CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

IMPACTO	MITIGACIÓN
Ateración de la calidad del suelo por el manejo de materiales de construcción, que se depositan en el suelo	Mantener el uso adecuado de materiales de construcción, así como una adecuada disposición de los restos de los mismos

son arrastrados en forma de partículas provocando alteraciones físico-químicas en el suelo	en tambores metálicos de 200 litros con tapa, principalmente durante época de lluvias. Mantener el almacén sin filtraciones de agua.
Alteración de la calidad del aire por la utilización de materiales de construcción.	Practicar el riego en áreas de circulación de vehículos, optimizar el uso, disposición y almacenamiento de materiales de construcción.
Alteración de la calidad del suelo y el aire por derrames de sustancias e inadecuada disposición de desechos y materiales producto de mantenimientos.	Uso eficiente de materiales y sustancias en mantenimientos, adecuada disposición y destino final de desechos de mantenimiento, adecuada aplicación de sustancias ocupadas en mantenimiento, para evitar derrames, conocimiento de ingredientes químicos principales en sustancias y materiales utilizados.
Alteraciones en el entorno y salud de operarios.	Uso adecuado de materiales y sustancias en mantenimientos, conocimiento de ingredientes químicos principales en sustancias y materiales empleados.
Modificación de la calidad del aire por emisiones de vehículos, produciendo gases de combustión que alterarán el medio ambiente local.	Verificación continua del parque vehicular de ruido y emisiones, uso de silenciadores en vehículos pesados.
Por la instalación del Desarrollo Residencial, modificación del entorno de la zona, por los impactos mencionados anteriormente.	Generación de empleos, derrama económica a empresas y comercios relativos a la actividad.

V. 2 - Caracterización de los impactos.

TABLA 42 EVALUACIÓN DE IMPACTOS CUALITATIVOS EMPRESA: OPERADORA M&M DE MEXICO S.A. DE C.V. PROYECTO CONDO HOTEL CAMARON SABALQ MAZATLÁN, SINALOA						
MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN CON ESTIMACIONES		ACCIONES DEL PROYECTO				
CUALITATIVAS						
ETAPAS DEL PROYECTO		L	T	R	N	C
A) CONSTRUCCIÓN		I	E	E	I	O
B) OPERACIÓN		M	R	L	V	M
		P	R	L	E	P
		I	E	E	L	A
		E	N	N	A	C
		Z	O	O	C	T
		A		I	A	V
				O	C	I
		D		N	I	L
		E		I	O	
		L		N	N	
	CALIDAD DEL AIRE			C	C	
	CALIDAD DEL AGUA					
	NIVEL DE RUIDO			C	C	
	PAISAJE			B	B	
	SUELO (USO Y/O MODIFICACIÓN)			B	B	
	TOPOGRAFÍA			B	B	
	MISUAL			B	B	
	TRANSPORTE (peatonal y vehicular)					
	VEGETACIÓN					
	FAUNA					
	SALUDE HIGIENE					
	EMPLEO (directo e indirecto)			B	B	B

COMERCIO (incluye impuestos)			B		B
COMPUTO TOTAL		B= 5, C=2	B=6, C=2		B=2

SIMBOLOGIA

- A = Impacto benéfico poco significativo
- B = Impacto benéfico significativo
- C = Impacto adverso poco significativo
- D = Impacto adverso significativo

V. 3.- ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS IDENTIFICADOS EN LAS MATRICES

De acuerdo con las tablas anteriores, los posibles impactos o riesgos ambientales que pueden suceder en este proyecto, se analizan y discuten a continuación:

En las tablas 42 y 43 de las Matrices de evaluación de impactos, se puede observar que los impactos adversos poco significativos.

El predio se ubica en una zona urbana donde existe un Plan Director del Desarrollo Urbano de Mazatlán, y que cuenta con la Clasificación y Reglamentación de Zonas y Uso de Suelo del Periodo 2014 – 2018, Publicado el 03 de Marzo de 2014 (Fig. 4). Se cuenta con DICTAMEN DE USO DE SUELO 1905/20, el Predio se encuentra ubicado en un área clasificada como ZONA COSTERA, ZONA DE RESERVA PARA CRECIMIENTO URBANO (Anexo 3), en una superficie de 1,978.91 m², en una PROPIEDAD PRIVADA, ubicada en Av. Ernesto Coppel Campaña No. 4694, La Escopama, Mazatlán, Sinaloa, con clave catastral es 011-000-031-001-012-001 y 011-000-031-001-013-0011, sin embargo el Proyecto pretende construir en una superficie total de 2991.31 m², el cual consiste en la Construcción, Una Torre de 4 niveles con 27 departamentos. Estará compuesto Sótano (nivel 0): Estacionamientos 25, cuartos de bombas, baños, bodega, cuarto de mantenimiento, cubo de escaleras y el elevador y rampa. En su nivel 1 (planta baja) tendrá Estacionamientos 26, departamentos 6, lobby, cubo de instalación eléctrica, cubo de escaleras y el elevador, vestíbulo, caseta de vigilancia, área de medidores, cuarto de transformadores, área de basura y cisterna. En su nivel 2 tendrá Departamentos 7, cubo de escaleras y el elevador, oficina, baño y gimnasio. Del Nivel 3 al 4 tendrán Departamentos 7, cubo de escaleras y elevador.

AL NORTE PROPIEDAD PRIVADA
AL SUR TERRENO RUSTICO
AL ESTE AV. ERNESTO COPPEL CAMPAÑA
AL OESTE OCEANO PACIFICO

ETAPA DE MANTENIMIENTO

Implementación de un programa de mantenimiento permanente con el objetivo de mantener en excelentes condiciones las instalaciones del proyecto en general.

En este apartado, por las características propias del proyecto se definen tres grandes rubros: Infraestructura, Servicios y educación.

Infraestructura y servicios:

- Las vialidades deberán estar sujetas a un constante programa de mantenimiento, arborizadas, utilizando en banquetas y camellones, en primer término, vegetación nativa típica de la región, completada con jardinería
- Se dispondrán de suficientes contenedores con tapa, para recollectar la basura doméstica producida por el Desarrollo

Educación:

- Los residuos sólidos deberán separarse los orgánicos de los inertes, los primeros, domésticamente se deberán almacenar temporalmente en un área fría para dilatar su

descomposición y los segundos, separar los residuos y disponer periódicamente en el relleno sanitario municipal los que no tengan ninguna utilidad de reúso.

d. Se deberá establecer un programa de educación ambiental para los moradores del complejo, para el adecuado manejo del entorno, mismo que deberá ser transmitido mediante folletos y señalizaciones a los usufructuarios del proyecto.

e. De igual manera, se deberá establecer un programa de capacitación contra sismos naturales, como es el caso de ciclones, huracanes, sismos y/o eventos antropogénicos, con el fin de tomar las medidas conducentes ante eventuales desastres.

Estos aspectos se contemplan en general para la totalidad del complejo conformado por el área de lotes residenciales, el área condominial, así como el área que se está destinando para el comercio.

En el caso en particular del área condominial, que independientemente de formar parte de la ciudad y tener relación con los servicios públicos municipales, se contempla sea operada por un comité de condóminos que deberán observar condiciones especiales de manejo, incluido el mantenimiento, por lo que se contempla implementar un programa preventivo con la finalidad de que el total de los servicios y equipos de la torre se encuentre en óptimas condiciones durante todo el año. El equipo utilizado y materiales empleados dependerán del área específica donde se lleve a cabo las labores respectivas de mantenimiento. Por lo que mínimamente se deberán seguir las siguientes recomendaciones:

TABLA 44. RECOMENDACIONES PARA LABORES DE MANTENIMIENTO

AREA	EQUIPO	MATERIAL
Gerencia de Mantenimiento	Computadora, escritorio, teléfono, radio	Papelera en general.
Mantenimiento Operativo	Red de limpieza de alberca, kit de llaves de diferentes medidas, equipo de carpintería, botas, guantes.	Coro, tubería de cobre, madera, pintura, desengrasantes, tubos de PVC, etc.
Mantenimiento de Lavandería, Teléfonos y Sistemas de T.V.	Kit de herramientas de diferentes medidas, guantes, botas.	Cables telefónicos, accesorios diversos.
Mantenimiento a Cuartos	Brochas, taladros, kit de herramientas, guantes y equipo de plomería.	Pintura, tubería, cables eléctricos.
Mantenimiento A.C. y Pintura	Brochas, mangueras, manómetros, kit de herramientas.	Pinturas, selladores y refrigerantes.
Mantenimiento Jardines	Tijeras, palas, rastrillo, escoba, etc.	Tierra, fertilizantes, etc.

V. 4- Criterios y metodologías de evaluación:

V. 4.1 Criterios:

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS RECURSOS DEL MEDIO AMBIENTE, QUE PUDEAN SER AFECTADOS CON LAS ACCIONES DE LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO

• **Identificación del impacto:**

En la Tabla 42, se pondera el efecto cualitativo del impacto, la significancia positiva o adversa (característica del impacto), su determinación y su evaluación de la relación con la acción del proyecto-Ambiente.

Tipos de impactos identificados:

- a) **Impacto adverso poco significativo:** Se refiere a un impacto cuyo efecto se puede mitigar, al considerar, ya sea un uso adecuado del recurso que sustente una actividad a largo plazo, la compatibilidad, temporalidad o la posibilidad de acciones que permitan disminuir o prevenir el efecto.
- A) **Impacto adverso significativo:** Este se considera cuando el impacto no es mitigable y aun cuando cesela actividad por acciones o mecanismos naturales pueda volver a recuperarse.
- b) **Impacto benéfico poco significativo:** Cuando el impacto puede tener un efecto indirecto y acumulativo sobre un aspecto del medio ambiente incluyendo los socioeconómicos.
- B) **Impacto benéfico significativo:** Cuando el impacto tiene una repercusión intensa sobre un aspecto del medio ambiente incluyendo los socioeconómicos.
- C) **Impacto compensado:** Se refiere a un efecto que se equilibra, es decir, cuando un elemento del medio ambiente tiene un uso compatible y sustentable con la actividad generadora del impacto.
- D) **Impacto desconocido:** Cuando su efecto no es directo, pudiendo ser benéfico o adverso, dependiendo de sí el impacto puede ser mitigado.

- **Evaluación del Impacto:**

La Tabla 43 presenta la matriz de evaluación cuantitativa con cada uno de los elementos y características del medio ambiente susceptibles de impacto en contraposición con las características de los impactos, determinación y evaluación.

Las características del Impacto son:

- 1) **Carácter genérico del impacto:** Puede ser benéfico o adverso, respecto al estado previo a la actividad.
- 2) **Tipo de impacto:** Se refiere a la inevitabilidad en que se produce sobre el factor del medio ambiente, pudiendo ser directo con efecto más previsible, de menor duración y más inevitable, o indirecto son de tipo neutro, pudiendo ser benéfico o adverso, considerando el efecto deseado de orden ecológico o humano (socioeconómico).
- 3) **Duración del impacto:** Con respecto al tiempo el efecto puede ser temporal, si el efecto cesa o se degrada su acción, o permanente, si es constante e intensidad o se incrementa por acción acumulativa.
- 4) **Área de efecto del impacto:** Se considera localizado si la afectación es puntual o local, y extensivo para casos de tener un efecto regional o generalizado.
- 5) **Localización del impacto:** Actúa como complemento del anterior, definiendo la manifestación del efecto, ya sea cercano al afluente o alejado del afluente.
- 6) **Se refiere a la capacidad de asimilación de los elementos del medio ambiente:** Considerando que el efecto del impacto es asimilado por los mecanismos del medio ambiente, puede ser reversible, sin embargo, si el efecto continúa se considera irreversible.
- 7) **Factor de recuperación del impacto:** Se considera recuperable cuando el impacto puede ser reducido o anulado, se logren o no las condiciones de "estado cero". En caso contrario cuando no se pueden tomar medidas específicas para el efecto, el impacto será irre recuperable.

Definición del impacto:

- 8) **Medidas de mitigación:** Considera la posibilidad de reducir o evitar el efecto de un impacto mediante acciones aplicadas a la actividad u obra.
- 9) **Probabilidad de ocurrencia:** Se toma en cuenta la ocurrencia del efecto provocado por el impacto en circunstancias extraordinarias: A) alta, M) mediana, B) baja.

Evaluación del impacto

- 10) **Magnitud del impacto:** Se clasifica de manera diferente para los adversos y los beneficios:

Impacto adverso:

- **Ligero o compatible:** Efecto de poca importancia, con recuperación en corto plazo al cesar la actividad.
- **Moderado:** La recuperación del efecto requiere de un plazo medio para recuperar las condiciones semejantes a las previas a la actividad.
- **Severo:** La magnitud del efecto requiere de medidas para recuperar, compensar o restablecer las condiciones originales del medio ambiente, después de un plazo largo.
- **Crítico:** La magnitud del impacto es superior al umbral aceptable. Se puede producir pérdida permanente de las condiciones o características ambientales, sin probabilidad de recuperación, incluso con la aplicación de medidas específicas.

Impactos beneficios:

- **Ligero o compatible:** Magnitud del efecto de baja importancia, los beneficios a largo plazo.
- **Moderado:** Su magnitud tiene un beneficio sin repercusión importante sobre las condiciones ambientales.
- **Severo:** Efecto con magnitud significativa e intensa en las condiciones del medio ambiente.
- **Crítico:** La magnitud del efecto es altamente positiva, incrementando la calidad de las condiciones del elemento o condición ambiental.

V. 4.2 Metodologías de evaluación y justificación de la metodología utilizada:

Se puede estimar que los impactos ambientales positivos y negativos, ocasionados por actividades, en su cómputo total nos indican un efecto poco significativo por las acciones de obra del proyecto, algunos incluso se consideran compensados entre sí, de tal forma que la sumatoria final nos indica una acción con efectos favorables, por tanto compensatoria, debido a:

- 1) Afecta puntual y de manera localizada la dinámica natural del medio ambiente con

- vinculación al Plan Director de Desarrollo Urbano de Mazatlán.
- 2 No crea barreras físicas limitativas al desarrollo o desplazamiento de la flora y/o fauna.
 - 3 El área no se considera con cualidades estéticas únicas o excepcionales.
 - 4 Es una zona considerada con atractivo turístico.
 - 5 No es una zona arqueológica o de interés histórico.
 - 6 No se encuentra cerca de un área natural protegida.
 - 7 No modifica armonía visual, la favorece con el concepto del proyecto.

La metodología utilizada es la Matriz de Leopold, son cuadros de doble entrada en las cuales se disponen las acciones del proyecto causa de impacto y en la otra los elementos o factores ambientales relevantes receptores de los efectos. En la matriz de Leopold (Tablas 42 y 43), se señalan las casillas donde se pueden producir una interacción, las cuales se identifican impactos potenciales, cuya significación habrá de evaluarse posteriormente. Esto último debido a que la matriz de Leopold no es propiamente un modelo para realizar estudios de impacto ambiental, sino una forma de visualizar los resultados de tales estudios, así esta matriz solo tiene sentido si está acompañada de un inventario ambiental (índice V.2.5), y de una explicación sobre los impactos identificados, de su valor (índice V.1.2), de las medidas para mitigarlos, y de un programa de seguimiento y control (índice V).

VI.- MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

VI.1.- Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación por componente ambiental:

Con el propósito de prevenir y mitigar los impactos ambientales identificados, el organismo proponente del presente estudio manifiesta estar en la mejor disposición de cumplir con el compromiso de llevar a cabo los siguientes programas a corto, mediano y largo plazo. La mitigación de los impactos ambientales por generar en el proyecto **DEPARTAMENTOS**, promovido por la Empresa **MERIDIAN RESIDENCIAL S.A. DE C.V.** en la construcción y operación de la obra, deberán ser mitigados mediante actividades específicas que se realizarán en tiempo y forma que determine la propia operación del proyecto. Estos serán tratados de acuerdo a lo expuesto en el capítulo anterior (V), presentando los Indicadores de impacto y posteriormente la forma de prevención, mitigación o compensación de las afectaciones:

TABLA 45. IMPACTOS Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN PROPUESTAS

ETAPA Y ACTIVIDAD		IMPACTOS AMBIENTALES		MEDIDA DE MITIGACIÓN	
CONSTRUCCIÓN OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO		TRANSFORMACIÓN DE LA TOPOGRAFÍA DEL TERRENO NATURAL		1, 2, 3 y 4	
MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN O COMPENSACIÓN DE LAS AFECTACIONES					
NÚM	FACTOR AMBIENTAL	ACTIVIDAD	IMPACTO	DONDE OCURRIRÁ	MEDIDA PROPUESTA
1	AIRE	1) Operación de maquinaria	1) aumento de los niveles de contaminantes en los sitios donde exista movimiento y operación de maquinaria 2) aumento en los niveles de partículas suspendidas en los frentes de obra	En áreas puntuales en estacionamiento	1. Verificación vehicular. Vehículos, maquinaria y equipo operen en óptimas condiciones mecánicas.

2	SUELO	Generación de desechos sólidos y líquidos. Deposito de material de desperdicio	La disposición inadecuada de desechos redundará en la contaminación del suelo, si hubiera derrames también del agua superficial y por infiltración, del agua subterránea	En área del proyecto	1. Verificación vehicular. Vehículos, maquinaria y equipo operen en óptimas condiciones mecánicas. 2. Instalación de sanitarios móviles en proporción de uno por cada 15 trabajadores o fracción de esta cantidad.
3	FLORA		No existe impacto sobre la vegetación , el sitio del proyecto está delimitado y se encuentra sin vegetación.		3. Revegetación de áreas internas (áreas de jardines) del proyecto con plantas regionales y vegetación ornamental.
4	FAUNA		No existe impacto sobre la fauna , el sitio del proyecto está delimitado.		La revegetación que se realizó y la continuación de la misma permitirán áreas de hábitat para fauna como reptiles, aves y pequeños mamíferos.
5	AGUA	Operación Residencial	Aguas residuales	Existe sistema de drenaje	4. Los residuos de tipo sanitario serán derivados al sistema de alcantarillado de la JUMAPAM

MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, RESTAURACIÓN Y CONTROL DE IMPACTOS:

Es necesario contar con medidas de mitigación del proyecto, para evitar daños ambientales provocados por la construcción, operación y mantenimiento, tomar las siguientes medidas de mitigación:

TABLA 46. MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, RESTAURACIÓN Y CONTROL DE IMPACTOS

IMPACTOS	MEDIDA
SUELO	MITIGACIÓN
<p>Asíamiento de zona donde se construirá Una Torre de 20 niveles con 34 departamentos, 2 pent-house, área de amenidades, planta baja y dos sótanos.</p> <p>Sótano 1 (nivel 0): Estacionamientos 14, bodega, pasillos, escalera y elevadores.</p> <p>Sótano 2 (nivel 0): Estacionamientos 10, planta de emergencia, cuarto de máquinas, cisterna de agua cruda, cisterna de agua purificada, pasillos, elevadores y escalera</p> <p>En su nivel 1 (planta baja) tendrá Estacionamientos 16, caseta de vigilancia, área de medidores, cuarto de máquinas de alberca, pasillos, elevadores y escalera</p> <p>En su nivel 2 (área de amenidades) tendrá Alberca, área de camaros, área común, baños, gimnasio, área de servicios, bar, área de comedores, oficinas y área verde.</p> <p>Del Nivel 3 al 19 tendrán: 2 departamentos cada uno con 2 recamaras, sala y comedor, cocina, 2 baños, estudio y terraza</p> <p>Nivel 20 tendrá 2 pent-house cada uno con una recámara, baño y terraza</p> <p>El proyecto será realizado dentro de un polígono con superficie total de 780.00 m² (Tabla 1), la cual es la</p>	<p>Se delimitará el área donde se esté trabajando en las obras de hasta los límites que se marcan en el proyecto</p> <p>Realizar estrictamente la construcción de las obras y actividades que se tienen contemplados. No afectar mayores áreas con construcción, así mismo no tirar en ellas basura, desperdicios de construcción y otros productos nocivos a la salud o que propicien contaminación</p>

totalidad del predio de la legal propiedad.	
AGUA	
Existe sistema de aguas residuales sanitarias que derivan al servicio de la Junta de Alcantarillado de la JUMAPAM	Para la alimentación del servicio del agua potable y alcantarillado, se contratará la red de servicio de JUMPAM
ATMOSFERA	
Generación de partículas, polvo y humos.	Los camiones de volteo que transporten materiales, lo harán con una lona que cubre el producto y respetando un límite de velocidad, que por ende ayude a la minimización de la dispersión y propagación de polvo. De ser necesario humectar los sitios de obra donde haya desprendimiento de polvos furtivos.
Generación de humos y gases.	Uso de maquinaria en buen estado. Se contará con un programa de mantenimiento preventivo de los vehículos que se utilicen, que contemple el calendario de afianzamientos o en su defecto reparaciones de motor.
Generación de ruidos.	Uso de maquinaria en buen estado. Se hará extensivo el uso obligatorio en los vehículos que se utilicen de tubos de escape en buen estado y con silenciador, así también que se contemple el calendario de afianzamientos o en su defecto reparaciones de motor que prevenga el funcionamiento normal, sin ruidos por fallas de funcionamiento. El nivel de intensidad en la etapa de la construcción estará restringido a los motores del equipo de construcción de obras, el cual fluctuará entre los 70 y 80 decibelios en las cercanías del equipo por lo que los operadores estarán obligados a portar equipo de protección en los oídos. Por el área despejada donde se realizarán las actividades, a 10 metros el nivel sonoro disminuye a niveles tolerables y a más allá de 50 metros se vuelve definitivamente normal.
IMPACTOS A LA FLORA Y FAUNA	El área se encontraba totalmente desmontada e impactada desde antes de 1988.
IMPACTOS ESTETICOS Y DE INTERES HUMANO	
Generación de ruido por parte de los camiones y vehículos.	Mantener en buen estado los vehículos que se utilizarán. Uso obligatorio de escapes con silenciadores de motor en buen estado.
Afectación del paisaje	Se cumplirá con los requerimientos de construcción del Municipio.
OPERACION	Se cumplirá con las especificaciones técnicas y de infraestructura que exige la actividad y el cumplimiento de las normas enumeradas en el Capítulo III.

A) Indicadores de Impacto al suelo

El predio se ubica en una zona urbana donde existe un Plan Director del Desarrollo Urbano de Mazatlán, y que cuenta con la Clasificación y Reglamentación de Zonas y Uso de Suelo del Periodo 2014 – 2018, Publicado el 03 de Marzo de 2014 (Fig. 4). Se cuenta con DICTAMEN DE USO DE SUELO 1905/20, el Predio se encuentra ubicado en un área clasificada como ZONA COSTERA, ZONA DE RESERVA PARA CRECIMIENTO URBANO (Anexo 3), en una superficie de 1,978.91 m², en una PROPIEDAD PRIVADA, ubicada en Av. Ernesto Coppel Campaña No. 4694, La Escopama, Mazatlán, Sinaloa, con direcciones 011-000-031-001-012-001 y 011-000-031-001-013-0011, sin embargo el Proyecto pretende construir en una superficie total de 2991.31 m², el cual consiste en la

Construcción, Una Torre de 4 niveles con 27 departamentos. Estará compuesto Sótano (nivel 0): Estacionamientos 25, cuartos de bombas, baños, bodega, cuarto de mantenimiento, cubo de escaleras y elevador y rampa. En su nivel 1 (planta baja) tendrá Estacionamientos 26, departamentos 6, lobby, cubo de instalación eléctrica, cubo de escaleras y elevador, vestíbulo, caseta de vigilancia, área de medidores, cuarto de transformadores, área de basura y oficina. En su nivel 2 tendrá Departamentos 7, cubo de escaleras y elevador, oficina, baño y gimnasio. Del Nivel 3 al 4 tendrán Departamentos 7, cubo de escaleras y elevador.

B) Indicador de impacto al aire:

Respecto al aire o contaminación a la atmósfera, los efectos durante la construcción de las obras del proyecto serán poco significativas, los predios que se encuentran en la zona cuentan con poca densidad de población que permanezca de manera permanente y el movimiento de tierra para construir los edificios se minimizará aplicando riegos con agua para evitar emisiones de polvo fugitivos hacia la atmósfera.

C) Indicadores de impacto a la economía local y regional.

Un indicador de impactos derivados por la futura construcción y operación del proyecto es la generación de una actividad sustentable en empleos e inversión, que beneficia a nivel local y regional. De esta forma podemos mencionar:

TABLA 47. INDICADORES DE IMPACTO POR ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO A LA ECONOMÍA LOCAL Y REGIONAL

INDICADORES DE IMPACTOS	POR GENERAR	
	DIRECTOS	INDIRECTOS
EMPLEOS CONSTRUCCIÓN	500	1,000
EMPLEOS OPERACIÓN	150	750

D) Indicadores de impacto por la generación, manejo y disposición adecuada de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera

1.- Generación de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera

TABLA 48. EMISIONES DE RUIDO GENERADOS POR LA DIVERSA MAQUINARIA

Equipo	Etapas	Cantidad	Tiempo empleado en la obra ¹	Horas de trabajo diario	Decibelios emitidos ²	Emisiones a la atmósfera (g/s) ²	Tipo de combustible
Excavadora	Const n	1	30	8	88	1.7318	Diesel
Camiones Volteos	Const n	3	60	8	90	1.5624	Diesel



Los residuos sólidos peligrosos que pueden generarse en las diferentes etapas del proyecto (preparación del sitio construcción y mantenimiento) son principalmente estopas impregnadas de aceites lubricantes (en las etapas de preparación del sitio y construcción debido a los mantenimientos que se pueda efectuar a la maquinaria/equipos). En la siguiente Tabla, se presentan datos referentes a los residuos peligrosos.

Etapa del proyecto	Nombre del residuo	Características CRETI B	Volumen	Efectos cancerígenos y otros daños a la salud	Tipo de empaque	Sitio de almacenamiento temporal	Características del sistema de transporte	Sitio de disposición final
Preparación del sitio y construcción	Estopas impregnadas de aceites lubricantes	Tóxico Inflamable	NA	NA	Contenedor metálico	Almacén temporal de residuos peligrosos	Vía terrestre	Para el tratamiento y disposición final de este tipo de residuo se redirigirá conforma a la LGM R
Construcción y mantenimiento	Estopas impregnadas de aceites lubricantes	Inflamable	25,00 m ³ /mes ²	NA	Contenedor metálico	Almacén temporal de residuos peligrosos	Vía terrestre	
Operación	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

¹ Marcar esta casilla una sí o en caso de que el residuo sí o sea cancerígeno o provoque otro tipo de daños a la salud

² Promedio estimado del volumen en base a datos proporcionados por una empresa de suministro de sistemas de tratamiento (EMESA)



En la etapa de preparación del sitio y construcción se generarán residuos líquidos peligrosos y estos se constituirán de: aceites gastados de los motores de la maquinaria y/o equipo utilizado; cabe hacer mención que no se espera que sean grandes cantidades debido a que el tiempo de ejecución del proyecto es corto lo cual es una limitante para que el equipo/maquinaria efectúe cambios de aceite reiterados. Las características CRETI B y de manejo de estos residuos se sintetizan en la siguiente tabla:

Etapa del proyecto	Nombre del residuo	Características CRETI B	Volumen	Efectos cancerígenos y otros daños a la salud	Tipo de empaque	Sitio de almacenamiento temporal	Características del sistema de transporte	Sitio de disposición final
Preparación del sitio y construcción	Aceites lubricantes gastados	Tóxico Inflamable	100,00 ³	* No cancerígeno. * Causa irritación por ingestión	Contenedor metálico	Almacén temporal de residuos peligrosos, será ubicado en el lugar que señale JUMAPAM	Vía terrestre en vehículos autorizados	Son tratados por una empresa autorizada para su disposición final

¹ Marcar esta casilla una sí o en caso de que el residuo sí o sea cancerígeno o provoque otro tipo de daños a la salud

² Derivados del proceso o de algún sistema de tratamiento

³ Promedio estimado del volumen en base a datos proporcionados por una empresa de mantenimiento mecánico de automóviles

Nota: Los volúmenes serán indicados en la bitácora y reporte del manifiesto de generación de residuo

➤ **Residuos sólidos domésticos:**

Basura orgánica e inorgánica, producto de los alimentos y sus envases, que se consuman durante la hora de la comida. Estos serán recogidos en recipientes con bdsas sellados de desperdicios por categoría (orgánicos e inorgánicos) para luego ser retirados por el servicio de limpieza municipal.

➤ **Residuos sólidos.**

Madera, empaques de cartón, costalera, que serán retirados por el servicio de limpieza municipal.

➤ **Residuos sanitarios:**

Las aguas a utilizar serán de tipo doméstico y los residuos de tipo sanitario serán ambos manejados por la Junta municipal de agua potable y alcantarillado de Mazatlán (JUMAPAM).

2- Manejo y disposición:

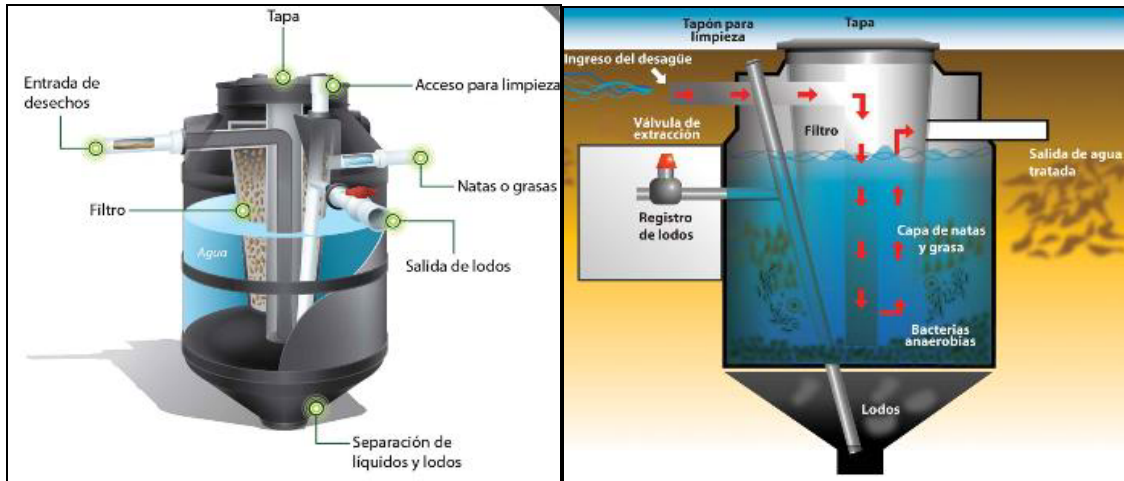
➤ -
Durante las etapas de Preparación del Sitio y Construcción, los residuos sólidos peligrosos generados, serán manejados conforme lo establece la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, así como con el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en materia de Residuos Peligrosos. Se entenderá como manejo, el almacenamiento, recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento, reciclaje, incineración y disposición final de los residuos peligrosos, así como las autorizaciones correspondientes que para tal efecto requiera la SEMARNAT. Durante la etapa de Operación y Mantenimiento los residuos sólidos peligrosos serán manejados de acuerdo a lo establecido por la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, así como con el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en materia de Residuos Peligrosos.

➤ -
Los residuos líquidos peligrosos generados durante las etapas de preparación del sitio construcción, operación y mantenimiento (aceites lubricantes gastados), serán manejados conforme a lo establecido por la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos, Normas Cínicas Mexicanas. Se entenderá como manejo, el almacenamiento, recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento, reciclaje, incineración y disposición final de los residuos peligrosos, así como las autorizaciones correspondientes que para tal efecto requiera la SEMARNAT.
La disposición de los Residuos Líquidos Peligrosos generados durante las etapas de Preparación del Sitio y Construcción, serán manejados conforme lo establece la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, así como con el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en materia de Residuos Peligrosos.

Líquidos:

El área de baños contará con una red interna de drenaje, interconectados a un Biodigestor Autolimpiable para recibir las aguas sanitarias, el cual se muestra en las siguientes figuras. (Cumple la NOM-006-CONAGUA-2007 Fosas Sépticas) (figura siguiente).

BIODIGESTOR RP-7000



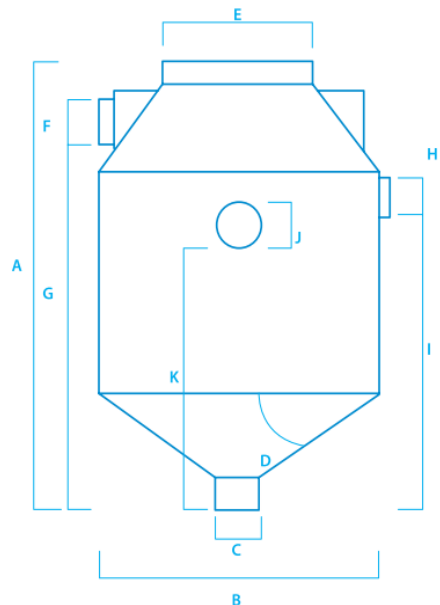
14. Especificaciones técnicas

Tabla 3. Biodigestor Autolimpiable.

Modelo de Biodigestor	RP-600	RP-1300	RP-3000	RP-7000
Capacidad	600 L	1 300 L	3 000 L	7 000 L
Altura máxima con tapa	1.60 m	1.95 m	2.15 m	2.65 m
Diámetro máximo	0.86 m	1.15 m	2 m	2.4 m
Número de usuarios (zona rural, aportación diaria 130 litros / usuario)	5	10	25	60
Número de usuarios (zona urbana, aportación diaria 260 litros / usuario)	2	5	10	23
Número de usuarios (oficina, aportación diaria 30 litros / usuario)	20	43	100	233

Tabla 4. Dimensiones.

Tamaño Concepto	RP-600	RP-1300	RP-3000	RP-7000
A	1.60 m	1.90 m	2.10 m	2.60 m
B	0.86 m	1.15 m	2.00 m	2.40 m
C	0.25 m	0.25 m	0.25 m	0.25 m
D	45 grados	45 grados	45 grados	45 grados
E	18"	18"	18"	18"
F	4"	4"	4"	4"
G	1.33 m	1.64 m	1.83 m	2.38 m
H	2"	2"	2"	2"
I	1.27 m	1.54 m	1.68 m	2.27 m
J	2"	2"	2"	2"
K	1.15 m	1.39 m	1.48 m	1.87 m



Sólidos: Cajas de cartón, envases de vidrio, latría, papel, etc.

Orgánicos: desperdicios de alimentos.

Inorgánicos: Basura en general.

Para su recolección se utilizará el servicio de limpieza Muriápal.

TABLA 49. INFRAESTRUCTURA PARA EL MANEJO Y LA DISPOSICIÓN ADECUADA DE LOS RESIDUOS

TIPO DE RESIDUO	MANEJO	DISPOSICIÓN
SOLIDO	Cajas de cartón, envases de vidrio, latérea, papel, etc.	Recolección Muriápal.
ORGANICOS	Desperdicios de alimentos en bdsas de plástica.	Recolección Muriápal.
INORGANICOS	Bdsas de plástica.	Recolección Muriápal.

VI. 2- Impactos residuales.

La afectación con esta obra será sobre una superficie total de 2991.31 m², (Plano DE CONJUNTO ARQUITECTONICO), con la construcción de: Una Torre de 4 niveles con 27 departamentos, área de canchamientos, y un sótano.

Sótano (nivel 0): Estacionamientos 25, cuartos de bombas, baños, bodega, cuarto de mantenimiento, cubo de escaleras y elevador y rampa.

En su nivel 1 (planta baja) tendrá: Estacionamientos 26, departamentos 6, lobby, cubo de instalación eléctrica, cubo de escaleras y elevador, vestíbulo, caseta de vigilancia, área de medidores, cuarto de transformadores, área de basura y dísterna.

En su nivel 2 tendrá: Departamentos 7, cubo de escaleras y elevador, oficina, baño y gimnasio.

Del Nivel 3 al 4 tendrán: Departamentos 7, cubo de escaleras y elevador.

El proyecto será realizado dentro de un polígono con superficie total de 2991.31 m², donde el proyecto ocupará la superficie de 937.40 m².

Utilizando la misma red de agua potable, eléctrica y accesos vial es existente, por lo que no se esperan impactos significativos.

VII. - PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS.

VII. 1.- Pronóstico del escenario.

ESCENARIO ACTUAL. (Figura 22)

El área directa de influencia del proyecto se delimita dentro del Plan Director del Desarrollo Urbano de Mazatlán, Sinaloa; 2014 – 2018, Publicado el 03 de Marzo de 2014. Esta zona ha tenido un impacto desde hace más de seis décadas, principalmente por las necesidades de desarrollo y espacios de la actividad turística, convirtiéndose en parte importante del desarrollo de los servicios turísticos en la ciudad, el proyecto se ubica en la Av. Ernesto Coppel Campaña No. 26, Mazatlán, Sinaloa.

El sitio es un terreno particular, con una superficie de **2991.31 m²**, ubicado en la Av. Ernesto Coppel Campaña No. 4690, Mazatlán Sinaloa, se encuentra sin vegetación forestal y fauna, está totalmente rodeada por otros lotes baldos y edificaciones hoteleras, es un lote baldío como se puede observar en las imágenes del Google y fotos tomadas al interior del terreno.

FIGURA 21. POLÍGONO DEL PREDIO Y SU UBICACIÓN EN GOOGLE, ANTES DE CONSTRUCCIONES PROPUESTAS



ESCENARIO CON EL PROYECTO

El Proyecto consistirá de: Una Torre de 4 niveles con 27 departamentos, área de caminamiento, y un sótano.

Sótano (nivel 0): Estacionamiento 25, cuartos de bombas, baños, bodega, cuarto de mantenimiento, cubo de escaleras y elevador y rampa.

En su nivel 1 (planta baja) tendrá: Estacionamiento 26, departamentos 6, lobby, cubo de instalación eléctrica, cubo de escaleras y elevador, vestíbulo, caseta de vigilancia, área de medidores, cuarto de transformadores, área de basura y disterna.

En su nivel 2 tendrá: Departamentos 7, cubo de escaleras y elevador, oficina, baño y gimnasio.

Del Nivel 3 al 4 tendrán: Departamentos 7, cubo de escaleras y elevador.

El proyecto será realizado dentro de un polígono con superficie total de 2991.31 m², donde el proyecto ocupará la superficie de 937.40 m².

El desarrollo del proyecto generaría mayor número de viviendas y espacios de recreación para el desarrollo de Mazatlán, además del incremento de oportunidades de empleo y el incremento de una economía local regional y Estatal.

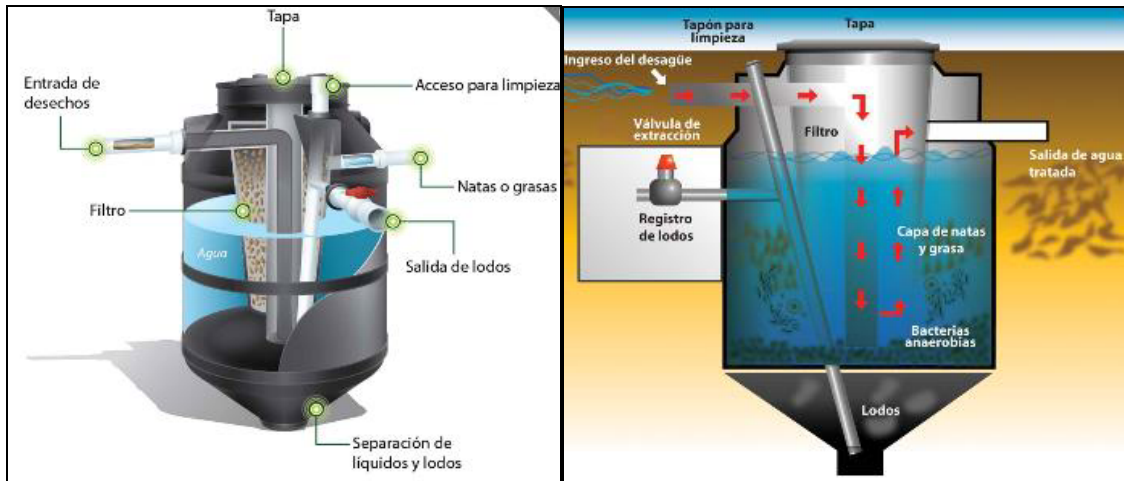
SI EL PROYECTO NO SE REALIZA, se estará desaprovechando una inversión de **\$75,220,100.00 (Setenta y cinco millones doscientos veinte mil cien pesos, 00/100)** la cual se requiere para ampliar su oferta de viviendas unifamiliares, al no realizarse se tendrá falta de oferta habitacional, pérdida de fomento a la economía, con disminución de empleos de 200 jornales para construcción, 250 para operación y mantenimiento, con indirectos 2,350 jornales y la pérdida de financiamiento, además de la pérdida de economía turística y derrama al municipio, se estaría dejando de ofrecer un desarrollo inmobiliario vinculado a la sustentabilidad del ambiente y economía, con la pérdida de

ocupación turística, ingresos, pagos de impuestos, la derrama a los servicios de que se requieren en la operación y mantenimiento de una desarrollo inmobiliario, como es la de proveedores de insumos, y la derrama de los posibles turistas que dejen de venir y generen ingresos a los diversos sitios como restaurantes, paseos a sitios recreativos, como son la propia ciudad de Mazatlán, su centro histórico, sus paseos en la zona de mar, playas y otros poblados, como pueblos mágicos o áreas de recreación natural. Lo cual de manera directa perjudicaría a la economía local y regional.

➤ **Si se desarrolla el proyecto y este no contará con las medidas de mitigación**

Manejo de Aguas residuales sanitarias contará con una red interna de drenaje, interconectados a un Biogestor Autodirigible para recibir las aguas sanitarias, el cual se muestra en las siguientes figuras. (Cumple la NOM-006-CONAGUA-2007 Fosas Sépticas) (figura siguiente).

BIODIGESTOR RP-7000



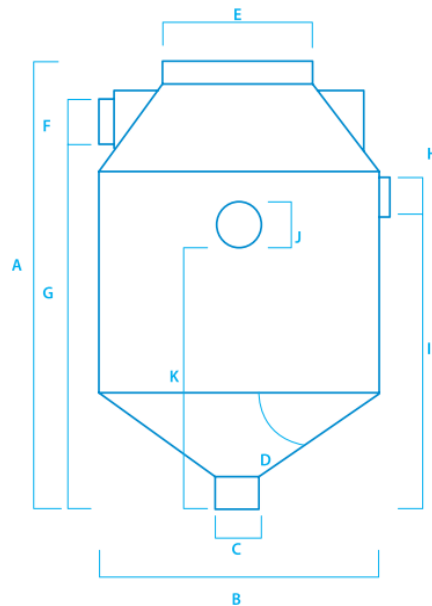
14. Especificaciones técnicas

Tabla 3. Biodigestor Autolimpiable.

Modelo de Biodigestor	RP-600	RP-1300	RP-3000	RP-7000
Capacidad	600 L	1 300 L	3 000 L	7 000 L
Altura máxima con tapa	1.60 m	1.95 m	2.15 m	2.65 m
Diámetro máximo	0.86 m	1.15 m	2 m	2.4 m
Número de usuarios (zona rural, aportación diaria 130 litros / usuario)	5	10	25	60
Número de usuarios (zona urbana, aportación diaria 260 litros / usuario)	2	5	10	23
Número de usuarios (oficina, aportación diaria 30 litros / usuario)	20	43	100	233

Tabla 4. Dimensiones.

Tamaño Concepto	RP-600	RP-1300	RP-3000	RP-7000
A	1.60 m	1.90 m	2.10 m	2.60 m
B	0.86 m	1.15 m	2.00 m	2.50 m
C	0.25 m	0.25 m	0.25 m	0.25 m
D	45 grados	45 grados	45 grados	45 grados
E	18"	18"	18"	18"
F	4"	4"	4"	4"
G	1.33 m	1.64 m	1.83 m	2.38 m
H	2"	2"	2"	2"
I	1.27 m	1.54 m	1.68 m	2.27 m
J	2"	2"	2"	2"
K	1.15 m	1.39 m	1.48 m	1.87 m



Sólidos: Cajas de cartón, envases de vidrio, latría, papel, etc.

Orgánicos: desperdicios de alimentos.

Inorgánicos: Basura en general.

Para su recolección se utilizará el servicio de limpieza Municipal.

- Manejo de sólidos domésticos o urbanos, si estos no fueran retirados de manera periódica mediante el servicio de limpieza Municipal, se estaría acumulando y formando áreas de producción, que deriven con la formación de lixiviados que contaminarían aguas superficiales y subterráneas, creación de zonas de producción con generación de malos olores, fauna dañina, generación de fuentes de enfermedades que pondrían en riesgo a la población de Mazatlán.
- Separación y redaje de residuos sólidos tanto de la construcción, operación como mantenimiento, se ha verificado haciendo, derivaría en los puntos comentados en el punto que antecede.

➤ Con la autorización del proyecto y con la aplicación de medidas de mitigación se tendría

La conclusión del proyecto que además de completar su obra de infraestructura inmobiliaria y turística, operaría y se daría mantenimiento al mismo de manera total, aplicando las siguientes medidas de mitigación y prevención dentro del proyecto:

Al encontrarse en una zona urbana, se cuenta con servicios para proporcionar agua potable, servicio de alcantarillado y esta Planta de tratamiento de aguas residuales urbanas (ya existentes) y administradas por el Municipio (JUMAPAM), así como recolección de basura de sólidos espaciales como cartón, Plásticos, embalajes de madera etc., con su separado y reciclado.

TABLA 49. IMPACTOS Y MITIGACIONES

IMPACTOS	MEDIDA
SUELO	MITIGACION
<p>Aislamiento de zona donde se construirá Una Torre de 4 niveles con 27 departamentos, área de caminamiento, y un sótano.</p> <p>Sótano (nivel 0): Estacionamientos 25, cuartos de bombas, baños, bodega, cuarto de mantenimiento, cubo de escaleras y el evador y rampa.</p> <p>En su nivel 1 (planta baja) tendrá Estacionamientos 26, departamentos 6, lobby, cubo de instalación eléctrica, cubo de escaleras y el evador, vestíbulo, caseta de vigilancia, área de medidores, cuarto de transformadores, área de basura y cisterna.</p> <p>En su nivel 2 tendrá Departamentos 7, cubo de escaleras y el evador, oficina, baño y gimnasio.</p> <p>Del Nivel 3 al 4 tendrán: Departamentos 7, cubo de escaleras y el evador.</p> <p>El proyecto será realizado dentro de un polígono con superficie total de 2991.31 m², donde el proyecto ocupará la superficie de 937.40 m².</p>	<p>Se aislará el área donde se está trabajando en las obras de hasta los límites que se marcan en el proyecto.</p> <p>Realizar estrictamente la construcción de las obras y actividades que se tienen contemplados. No afectar mayores áreas con construcción, así mismo no tirar en ellas basura, desperdicios de construcción y otros productos nocivos a la salud o que propicien contaminación.</p>
AGUA	
Existe sistema de aguas residuales sanitarias que derivaran al servicio de la Junta de Alcantarillado de la JUMAPAM.	Para la alimentación del servicio del agua potable y alcantarillado, se contratará la red de servicio de JUMAPAM.
ATMOSFERA	
Generación de partículas, polvo y humos.	<p>Los camiones de volteo que transporten materiales, lo harán con una lona que cubre el producto y respetando un límite de velocidad, que por ende ayude a la minimización de la dispersión y propagación de polvo.</p> <p>De ser necesario humectar los sitios de obra donde haya desprendimiento de polvo furtivos.</p>
Generación de humos y gases.	<p>Uso de maquinaria en buen estado.</p> <p>Se contará con un programa de mantenimiento preventivo de los vehículos que se utilicen, que contemple el calendario de afianzamientos o en su defecto reparaciones de motor.</p>
Generación de ruidos.	<p>Uso de maquinaria en buen estado.</p> <p>Se hará extensivo el uso obligatorio en los vehículos que se utilicen de tubos de escape en buen estado y con</p>

	<p>silencioso, así también que se contemple el calendario de afijaciones o en su defecto reparaciones de motor que prevenga el funcionamiento normal, sin ruidos por fallas de funcionamiento.</p> <p>El nivel de intensidad en la etapa de la construcción estará restringido a los motores del equipo de construcción de obras, el cual fluctuará entre los 70 y 80 decibelios en las cercanías del equipo por lo que los operadores estarán obligados a portar equipo de protección en los oídos. Por el área despejada donde se realizarán las actividades, a 10 metros el nivel sonoro disminuye a niveles estándares y a más allá de 50 metros se vuelve definitivamente no molesto.</p>
IMPACTOS A LA FLORA Y FAUNA	El área se encontraba totalmente desmontada e impactada desde antes de 1988.
IMPACTOS ESTÉTICOS Y DE INTERÉS HUMANO	
Generación de ruido por parte de los camiones y vehículos.	Mantener en buen estado los vehículos que se utilizarán. Uso obligatorio de escapes con silenciadores de motor en buen estado.
Afectación del paisaje	Se cumplirá con los requerimientos de construcción del Municipio.
OPERACIÓN	Se cumplirá con las especificaciones técnicas y de infraestructura que exige la actividad y el cumplimiento de las normas enumeradas en el Capítulo III.

VI.2- Programa de vigilancia ambiental.

Las aguas a utilizar serán de tipo doméstico y los residuos de tipo sanitario serán conducidos al sistema de alcantarillado de la ciudad (JUMAPAM).

Sólidos: Cajas de cartón, envases de vidrio, latría, papel, etc.

Orgánicos: desperdicios de alimentos.

Inorgánicos: Basura en general.

Para su recolección se utilizará el servicio de limpieza Municipal.

TABLA 50. INFRAESTRUCTURA PARA EL MANEJO Y LA DISPOSICIÓN ADECUADA DE LOS RESIDUOS:

TIPO DE RESIDUO	MANEJO	DISPOSICIÓN
LÍQUIDOS (de tipo sanitario)	Aguas residuales serán de tipo doméstico y los residuos de tipo sanitario	Los residuos de tipo sanitario serán conducidos al sistema de alcantarillado de la ciudad (JUMAPAM).
SÓLIDOS	Cajas de cartón, envases de vidrio, latría, papel, etc.	Recolección municipal.
ORGÁNICOS	Desperdicios de alimentos en bolsas de plástico.	Recolección municipal.
INORGÁNICOS	Bolsas de plástico	Recolección municipal.

TABLA 51. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

Nivel de ruido	Se vigilará el cumplimiento de los niveles de ruido, el proyecto generará ruido por debajo de la norma para ruidos industriales (68 dB), tomando como referente la NOM 081-ECOL-1994 .
Disposición de residuos sanitarios	El sitio de construcción del proyecto no se encuentra en un lugar dentro de las actuales instalaciones de la misma empresa promotora. Por el personal que de manera temporal será requerido, se instalarán sanitarios portátiles en proporción de 1 por cada 15 trabajadores y 1 fracción mayor.

Generación de partículas, polvo y humos.	Los camiones de volteo que transporten material a la obra, lo harán con una lona que cubra el producto transportado y respetando un límite de velocidad, que por ende ayude a la minimización de la propagación del polvo.
Generación de humos y gases.	Se contratarán vehículos con motores en buen estado, a fin de minimizar la generación de humos y gases de acuerdo a la injerencia de: NOM 041-SEMARNAT-2006, NOM 044-SEMARNAT-2006, NOM 045-SEMARNAT-1996 y NOM 076-SEMARNAT-1995.

El impacto más significativo es el uso de la capa superficial y del suelo, que se utilizará en el desarrollo de las obras e infraestructura del proyecto.

VI.3- Conclusiones.

Una Torre de 4 niveles con 27 departamentos, área de circulación, y un sótano.

Sótano (nivel 0): Estacionamientos 25, cuartos de bombas, baños, bodega, cuarto de mantenimiento, cubo de escaleras y elevador y rampa.

En su nivel 1 (planta baja) tendrá: Estacionamientos 26, departamentos 6, lobby, cubo de instalación eléctrica, cubo de escaleras y elevador, vestíbulo, caseta de vigilancia, área de medidores, cuarto de transformadores, área de basura y cisterna.

En su nivel 2 tendrá: Departamentos 7, cubo de escaleras y elevador, oficina, baño y gimnasio.

Del Nivel 3 al 4 tendrán: Departamentos 7, cubo de escaleras y elevador.

El proyecto será realizado dentro de un polígono con superficie total de 2991.31 m², donde el proyecto ocupará la superficie de 937.40 m².

Se presentan los pronósticos ambientales para el proyecto, que se tendrían para el sitio si no se realizará el proyecto, con el proyecto sin aplicarle medidas de mitigación y con la aplicación de las medidas de mitigación, mediante los cuales demuestre como la realización de las obras y actividades del proyecto, sus impactos ambientales y las medidas de prevención y mitigación a aplicar en el ecosistema y área de influencia del proyecto afectarán de manera positiva o negativa en los diferentes componentes ambientales, en función del tiempo.

El proyecto se encuentra localizado en una zona urbana de gran desarrollo turístico, comercial, servicios, habitacional y actividades urbanas, no tiene ningún elemento que permita una conexión con el ecosistema existente en el sistema ambiental, es un predio impactado dentro de un área totalmente urbanizada. El desarrollo urbano y la presencia antropogénica constante impactado en este predio, delimitando su integridad a los ecosistemas de la microcuenca, el desarrollo de actividades ha cortado toda ruta de comunicación, terrestre con las comunidades de la cuenca, su ubicación dentro de la mancha urbana de la ciudad, ha limitado las especies de fauna sobre todo a especies menores y habitadas al desarrollo urbano como son pequeños roedores (ardillas, ratas), perros, aves de paso, reptiles como lagartijas y cucos, ninguna especie encontrada dentro de la NOM 059-SEMARNAT-2010.

VIII.- IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN LAS SECCIONES ANTERIORES.

VIII. 1.- FORMATOS DE PRESENTACIÓN

Para llevar a cabo el presente Estudio de Manifestación de Impacto Ambiental Particular, se utilizaron los siguientes instrumentos:

VIII. 1.1- OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN

El Sistema Ambiental de acuerdo a la Guía para la presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular y a los Lineamientos que establecen criterios técnicos de aplicación de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental, promovida y firmada por el Director General de Impacto y Riesgo Ambiental el 16 de Noviembre de 2012, en su LINEAMIENTO SÉPTIMO - DE LOS CRITERIOS PARA DELIMITAR UN SISTEMA AMBIENTAL. Menciona, en su punto 7.1. Se considerará adecuada una delimitación del Sistema Ambiental (SA), que hayan utilizado alguno o algunos de los siguientes criterios:

- Cuenca y Microcuenca.
- Usos permitidos por algún Plan de Desarrollo Urbano.

La zona de estudio se localiza dentro de la Subcuenca del río Quelite con una superficie de 196, 148 Has. Esta subcuenca a su vez se localiza dentro de la Cuenca Río Páxtla-Río Eñota-Río Quelite, perteneciente a la Región Hidrológica No. 10 Sinaloa, que corresponde a la Vertiente Occidental (Figura 14). La hidrografía de la cuenca está integrada por tres ríos principales Eñota, Páxtla y Quelite que desembocan en el Océano Pacífico. Como característica común, estos ríos presentan pendientes fuertes en sus partes altas que se van suavizando en la llanura costera. La hidrografía de esta cuenca se complementa con una serie de esteros ("Escopama, El Pozo de y El Yugo).

Al Norte colinda con el estado de Durango y la cuenca B; al sur, con la región hidrológica RH-11 (cuenca D) y el Océano Pacífico; Al este con el estado de Durango y la región hidrológica RH-11 (cuenca D) y al oeste con el Océano Pacífico y la cuenca B de la región hidrológica RH - 10 (tabla 7). La zona de estudio está ubicada en el Oeste de la república mexicana, en la porción Sur del estado de Sinaloa.

Dentro de la subcuenca del río Quelite se encuentra ubicada la subcuenca propia del estero Escopama, en donde se puede observar que el río Quelite no tiene una influencia directa, y solamente se presentan escurrimientos superficiales intermitentes que aportan directamente al estero (Figura 15).

FIGURAS 14 Y 15. LOCALIZACIÓN DE LA SUBCUENCA DEL ESTERO ESCOPAMA DENTRO DE LA SUBCUENCA DEL RÍO QUELITE. SE PUEDE OBSERVAR QUE NO EXISTE INFLUENCIA DEL RÍO QUELITE.

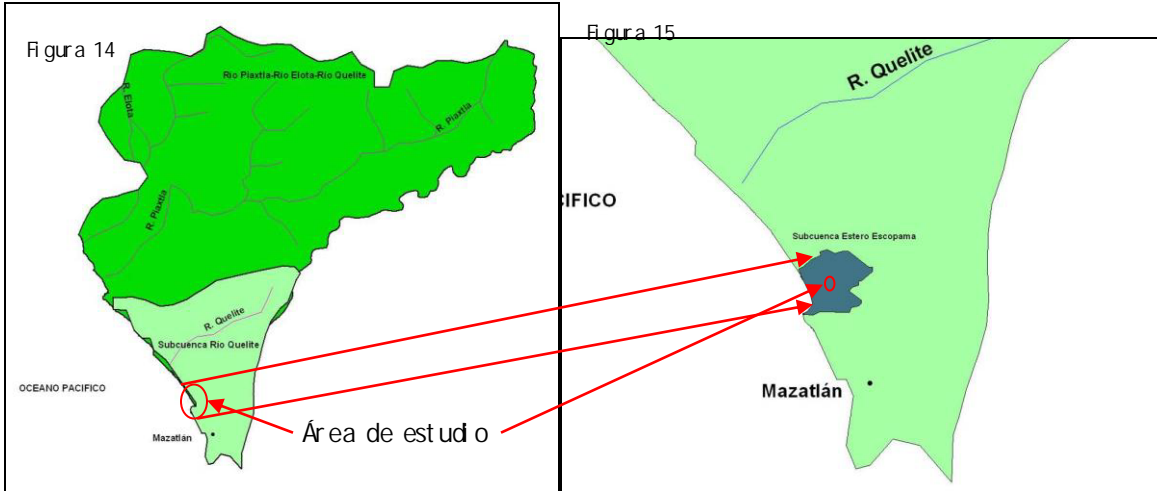


TABLA 7. REGIÓN HIDROLÓGICA RH10 SINALOA

CUENCA	SUBCUENCA
E. R. PIAXTL-R. ELOTA-R. QUELITE	a- R. Piaxtla c- R. Verde e- R. Etoa f- R. Quelite
F. R. SAN LORENZO	f-A de Tochuamora

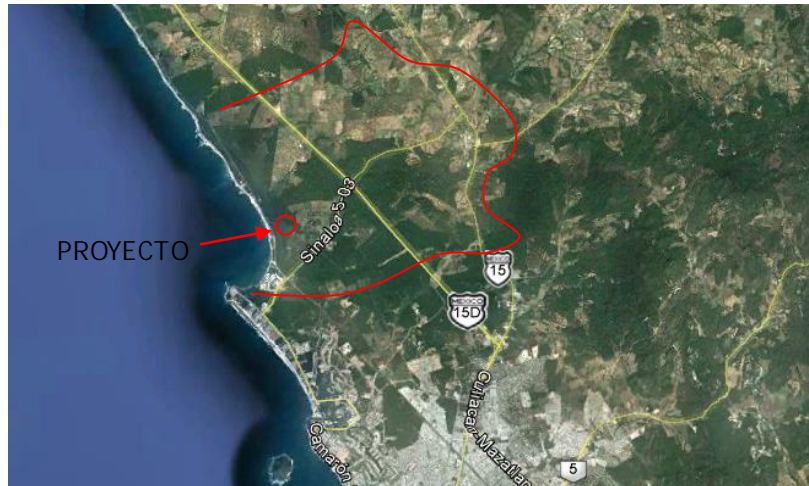
ÁREA DE LA CUENCA

La subcuenca del Río Quelite tiene un área de 196,148 Has.; dentro de esta subcuenca se encuentra la subcuenca de influencia hacia el estero Escopama, que presenta un área aproximada de 5,800 Has.

PARTEAGUAS.

El parteaguas define una cuenca cerrada, en forma de pera alargada muy irregular, compuesta por tres aportadores: Río Etoa, Río Piaxtla y Río Quelite. Estos tres aportadores desembocan directamente al Océano Pacífico. Dentro de dicho parteaguas se puede observar la subcuenca del río Quelite en que está dividida la cuenca, a su vez se puede observar el parteaguas correspondiente a la subcuenca del estero Escopama (figura 16).

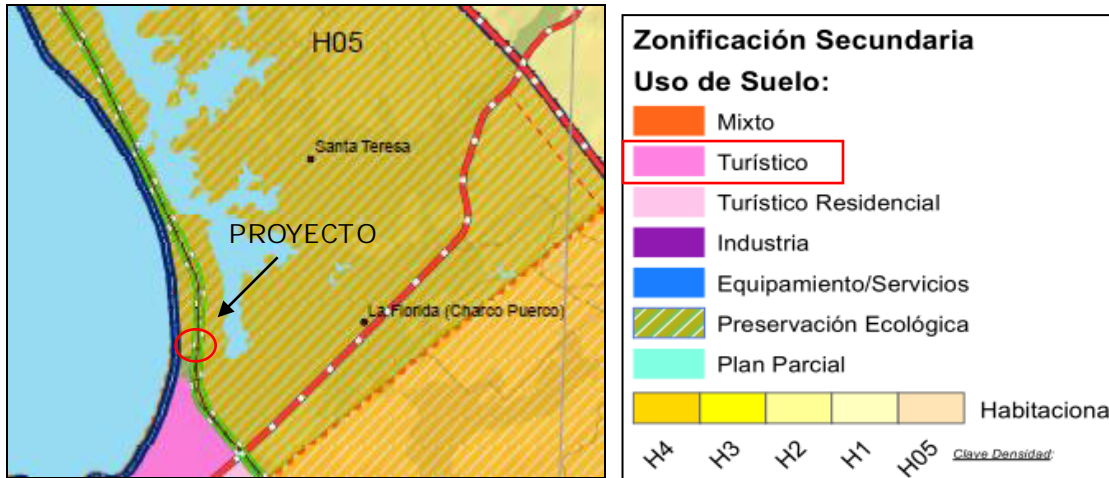
FIGURA 16. PARTEAGUAS DE LA SUBCUENCA DEL ESTERO ESCOPAMA



El predio se ubica en una zona urbana donde existe un Plan Director del Desarrollo Urbano de Mazatlán, y que cuenta con la Clasificación y Reglamentación de Zonas y Uso de Suelo del Periodo 2014 – 2018, Publicado el 03 de Marzo de 2014 (Fig. 4). Se cuenta con DICTAMEN DE USO DE SUELO 1905/20, el Predio se encuentra ubicado en un área clasificada como ZONA COSTERA, ZONA DE RESERVA PARA CRECIMIENTO URBANO (Anexo 3), en una superficie de 1,978.91 m², en una PROPIEDAD PRIVADA, ubicada en Av. Ernesto Coppel Campaña No. 4694, La Escopama, Mazatlán, Sinaloa, con direcciones 011-000-031-001-012-001 y 011-000-031-001-013-0011, sin embargo el Proyecto pretende construir en una superficie total de 2991.31 m², el cual consiste en la Construcción, Una Torre de 4 niveles con 27 departamentos. Estará compuesto Sótano (nivel 0): Estacionamientos 25, cuartos de bombas, baños, bodega, cuarto de mantenimiento, cubo de escaleras y el elevador y rampa. En su nivel 1 (parte baja) tendrá Estacionamientos 26, departamentos 6, lobby, cubo de instalación eléctrica, cubo de escaleras y elevador, vestíbulo, caseta de vigilancia, área de medidores, cuarto de transformadores, área de basura y cisterna. En su nivel 2 tendrá Departamentos 7, cubo de escaleras y elevador, oficina, baño y gimnasio. Del Nivel 3 al 4 tendrán: Departamentos 7, cubo de escaleras y elevador.

- AL NORTE: PROPIEDAD PRIVADA
- AL SUR: TERRENO RUSTICO
- AL ESTE: AV. ERNESTO COPPEL CAMPAÑA
- AL OESTE: OCÉANO PACIFICO

FIGURA 4.- SISTEMA AMBIENTAL EXTRACTO DEL PLANO USO DE SUELOS PLAN DIRECTOR DEL DESARROLLO URBANO DE MAZATLÁN, SINALOA; DEL PERIODO 2014-2018.



Para la determinación de aspectos comprendidos en el CAPÍTULO IV, se utilizaron informaciones publicadas y generadas por el INEGI, estaciones Meteorológicas, publicaciones científicas, académicas y gubernamentales, investigaciones editadas, así como el conocimiento directo de las observaciones, monitoreo y medición de campo realizados en cada uno de los sitios contemplados (Ver BIBLIOGRAFÍA).

ESTUDIOS TOPOGRÁFICOS:

Para la correctalocalización geográfica, se utilizó equipo especializado de topografía consistente en una estación total y GPS de primer orden para posicionamiento global. Para el vaciado y elaboración de planos se utilizó equipo de computación, con programa de AUTOCAD 2016, Planos electrónicos de la zona Urbana de Mazatlán, elaborado por H. Ayuntamiento de Mazatlán 2015; Cartas Topográficas del INEGI y el sistema GOOGLE EARTH, GOOGLE, INEGI, 2004 A 2016 (USA Dept of State Geographer, 2016 Europa Technologies, DATA ISQ OAA, US. NAVY, NG GEOBCO).

Se obtuvo información bibliográfica, tanto de tipo académica (investigación) como de compendios de información geográfica del INEGI, PLAN ESTATAL DE DESARROLLO DE SINALOA, como información de estudios realizados por la empresa y filiales, información descrita en los capítulos que anteceden a este.

VIII. 1. 2 - PLANOS DE LOCALIZACIÓN:

PLANO 1. PREDIO GEORREFERENCIADO

PLANO 2. PROYECTO

VIII. 1. 3 - FIGURAS VARIAS

VIII. 1. 4 - FOTOGRAFÍAS

VIII. 2 - OTROS ANEXOS:

Anexo 1. Escrituras del Predio.

Anexo 2. IFE, CURP, Acta de Nacimiento y RFC del promovente.

Anexo 3. Dictamen de uso de suelo

Anexo 4. Factibilidad CFE.

VIII. 3 - GLOSARIO DE TÉRMINOS:

VIII. 3. 1.- TIPOS DE IMPACTOS.

Efecto ambiental: se puede definir como un cambio adverso o favorable sobre un ecosistema, originalmente ocasionado por el hombre y casi siempre como consecuencia de un impacto ambiental.

Impacto ambiental: Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza.

Impacto ambiental acumulativo: El efecto del ambiente que resulta del incremento de los impactos de acciones particulares ocasionado por la interacción de otros que se efectuaron en el pasado o que están ocurriendo en el presente.

Impacto ambiental sinérgico: Aquel que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varias acciones supone una incidencia ambiental mayor que la suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente.

Impacto ambiental significativo o relevante: Aquel que resulta por la acción del hombre o de la naturaleza, que provoca alteraciones en los ecosistemas y sus recursos naturales o en la salud, obstaculizando la existencia y desarrollo del hombre y de los demás seres vivos, así como la continuidad de los procesos naturales.

Impacto ambiental residual: El impacto que persiste después de la aplicación de medidas de mitigación.

VIII.3.2 - CARACTERÍSTICAS DE LOS IMPACTOS.

Beneficioso o perjudicial: Positivo o negativo.

Duración: El tiempo de duración del impacto; por ejemplo, permanente o temporal.

Importancia: Indica que tan significativo es el efecto del impacto en el ambiente. Para ello se considera lo siguiente:

- a) La condición en que se encuentran en los elementos o componentes ambientales que se verán afectados.
- b) La relevancia de las funciones afectadas en el sistema ambiental.
- c) La calidad ambiental del sitio, la incidencia del impacto en los procesos de deterioro.
- d) La capacidad ambiental expresada como el potencial de asimilación del impacto y la de regeneración o autorregulación del sistema.
- e) El grado de concordancia con los usos del suelo y/o de los recursos naturales actuales y proyectados.

Irreversible: Aquel cuyo efecto supone la imposibilidad o dificultad extrema de retornar por medios naturales a la situación existente antes de que se ejecutara la acción que produce el impacto.

Magnitud: Extensión del impacto con respecto al área de influencia a través del tiempo, expresada en términos cuantitativos.

Naturaleza del impacto: Se refiere al efecto benéfico o adverso de la acción sobre el ambiente.

Urgencia de aplicación de medidas de mitigación: Rapidez e importancia de las medidas correctivas para mitigar el impacto, considerando como criterios si el impacto sobrepasa umbrales o la relevancia de la pérdida ambiental principalmente cuando afecta las estructuras o funciones críticas.

Reversibilidad: Ocurre cuando la alteración causada por impactos generados por la realización de obras o actividades sobre el medio natural puede ser asimilada por el entorno debido al funcionamiento de procesos naturales de la sucesión ecológica y de los mecanismos de autodepuración del medio.

VIII.3.3 - MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE MITIGACIÓN

Medidas de prevención: Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promotor para evitar efectos previsibles de deterioro al ambiente.

Medidas de mitigación: Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promotor para atenuar el impacto ambiental y restablecer o compensar las condiciones ambientales existentes antes de la perturbación que se causare por la realización de un proyecto en cualquiera de sus etapas.

VIII.3.4.- SISTEMA AMBIENTAL.

Sistema ambiental: Es la interacción entre el ecosistema (componentes abióticos y bióticos) y el subsistema económico (incluidos los aspectos culturales) de la región donde se pretende establecer el proyecto.

Componentes ambientales críticos: Serán definidos de acuerdo con los siguientes criterios: fragilidad, vulnerabilidad, importancia en la estructura y función del sistema, presencia de especies de flora, fauna y otros recursos naturales considerados en alguna categoría de protección, así como aquellos elementos de importancia desde el punto de vista cultural, religioso y social.

Componentes ambientales relevantes: Se determinarán sobre la base de la importancia que tienen en el equilibrio y mantenimiento del sistema, así como por las interacciones proyecto-ambiente previstas.

Especies de difícil regeneración: Las especies vulnerables a la extinción biológica por la especificidad de sus requerimientos de hábitat y de las condiciones para su reproducción.

Daño ambiental: Es el que ocurre sobre algún elemento ambiental a consecuencia de un impacto ambiental adverso.

Daño a los ecosistemas: Es el resultado de uno o más impactos ambientales sobre uno o varios elementos ambientales o procesos del ecosistema que desencadenan un desequilibrio ecológico.

Daño grave al ecosistema: Es aquel que propicia la pérdida de uno o varios elementos ambientales que afecta la estructura o función, o que modifica las tendencias evolutivas o sucesionales del ecosistema.

Desequilibrio ecológico grave: Alteración significativa de las condiciones ambientales en las que se prevén impactos acumulativos, sinérgicos y residuales que ocasionarían la destrucción, el aislamiento o la fragmentación de los ecosistemas.

VIII. 4 - BIBLIOGRAFÍA:

Aldana T. P. 1994. Evaluación de Impacto Ambiental. Rev. Higiene y Seguridad. A.M.H.S.C. (Ed.). México. Vol. XXXV, No. 10, Octubre 1994: 8-18.

Bojorquez T.L.A. y A. Ortega R. 1988. Las evaluaciones de impacto ambiental: conceptos y metodología. C.I.B., B.C.S., A.C. La Paz, B.C.S. Publ. 2. 59 pp.

Canter W. Larry 1997. MANUAL DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, 2Da. Edición. McGRAW HILL/INTERAMERICAN ESPAÑA, S.A.U. 841 pp.

Instituto Nacional de Estadísticas, Geografía e Informática. 1995. Estudio Histórico del Estado de Sinaloa. México. 88 pp.

Leopold, Luna B., Clarke F.E., Hanshaw B.B., and Balsley J.R. 1971. A procedure for evaluating environmental impact. Geological Survey Circular 645. Washington. 13 p.

Secretaría de Desarrollo Urbano, 2007, Plan Estatal de desarrollo Urbano. 133pp.

Vázquez González Alba B. y César Valdez Enrique. 1994. Impacto Ambiental. Eds. UNAM Fac. De Ing. & IMTA. Méx. 258 pp.

En cumplimiento a lo dispuesto por el ARTÍCULO 35 Bis de la LEGEEPA 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.

PROMOVENTE O REPRESENTANTE: