



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

I. Nombre del área que clasifica.

Oficina de Representación en Sinaloa.

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

SEMARNAT-04-002-A Manifestación de Impacto Ambiental No. ORE/145/2.1.1/0430/2024

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

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

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

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

V. Firma del titular del área.

Mtra. María Luisa Shimizu Aispuro

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

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

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

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR
(SEMARNAT-04-002-A)**

PROYECTO:

**OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE DOS
PALAPAS RÚSTICAS EXISTENTES.**

EMPRESA:

[REDACTED]

LOCALIZACIÓN:

[REDACTED]

ELABORÓ:

[REDACTED]

[REDACTED]

ENERO 2023

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.

“OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE DOS PALAPAS RÚSTICAS EXISTENTES,”

I.1.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO. (GEORREFERENCIADO)

El Proyecto se refiere a la **OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE DOS PALAPAS RÚSTICAS EXISTENTES, y operando**, en una superficie de **500.57 m²**, ubicadas en **ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE**, frente a Av. Del Mar S/N, Esq. Calle Hamm, Col. Palos Prietos, Mazatlán, Sinaloa, de acuerdo al **DICTAMEN DE USO DE SUELO 0983/22, de fecha 07 de Junio de 2022**, el Predio se encuentra ubicado en un área clasificada como **ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE** (Anexo 3). Inicialmente las dos Palapas se construyeron y operaron mediante el **Resolutivo de Exención de Presentación de MIA** autorizada mediante **Oficio No. SG/145/2.1.1/0589/15.- folio 1215, BITÁCORA:25/DC-0446/03/15 (Anexo 2)**; a nombre de **C. JOSÉ LUIS TIRADO MORAN (FACHECIDO)** padre del actual solicitante; una palapa circular de 10 m de diámetro y una rectangular de 14.00 m X 6.5 m, con el antecedente que este predio y las mismas Palapas a fin de obtener la zona federal mediante la **CONCESIÓN DE LA ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE (ZOFEMAT) DGZF-366/99, EXPEDIENTE: 53/28872 (Anexo 2)**, en donde se otorga el derecho de usar, ocupar y aprovechar una superficie de 250.01 m², de acuerdo a las BASES, TERCERA.- las obras y construcciones existentes en el inmueble que se concesiona constan de: (Palapa circular de 10 m de diámetro, piso de concreto, columnas de madera, techo de palma y al centro un área de forma octogonal junteada con mortero de cemento-arena de 10.00 m de diámetro por 1.0 m de altura que sirve para de una barra para preparar alimentos y bebidas, además de mesas para comensales. Esta misma fue solicitada la Prorroga de la CONCESIÓN mencionada, otorgándose la **RESOLUCIÓN No. 4006/2018, referente al EXPEDIENTE:53/28872, C.A.; 16.27S.714.1.12-1362/1997, BITACORA: 25/KV-0035/10/15, de fecha 10 de diciembre de 2019 (Anexo 2).**

El polígono corresponde a zona federal, según el plano de levantamiento topográfico Clave: DDPIF/SIN/2014/01, DE FECHA ABRIL DE 2014, Escala: 1,2000; Hoja 24 de 63, sistema de coordenadas U.T.M. DATUM WGS84 de la DGZOFEMATAC; el que se menciona en el Oficio No. SG/145/2.1.1/0589/15.- folio 1215, BITÁCORA:25/DC-0446/03/15; fue como referencia que ya existe una exención de las Palapas, sin embargo, la superficie de zona federal la tenemos que marcar como el levantamiento de 2014, que es el cuadro que proporcionamos. Si sale el malecón en la zona federal, no estamos incluyendo su construcción en la solicitud solo las palapas y playa, pero se debe poner toda la zona federal del sitio, eso lo indica la DGZOFEMATAC (Dirección General de Zona Federal Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros.

TABLA 1. POLIGONAL ZONA FEDERAL EN COORDENADAS WGS84 UTM (FIG 1 Y 2) (PLANO 1)

POLIGONO CONCESION FEDERAL					
LADO	DISTANCIA	RUMBO	VERTICE	COORDENADAS UTM	
				Y	X

ZF2132A-ZF2133	16.53	S 19°33'30.7" E	ZF2132A	2,568,286.4444	354,503.9590
ZF2133 - ZF2133A	8.49	S 14°8'26.9" E	ZF2133	2,568,270.8707	354,509.4918
ZF2133A - PM2462A	20.10	S 70°13'52.1" W	ZF2133A	2,568,262.6348	354,511.5667
PM2462A - PM2462	9.49	N 14°6'4.9" W	PM2462A	2,568,255.8381	354,492.6558
PM2462 - PM2461A	15.55	N 19°34'45.7" W	PM2462	2,568,265.0439	354,490.3432
PM2461A - ZF2132A	20.00	N 70°17'16.3" E	PM2461A	2,568,279.6985	354,485.1309
SUPERFICIE: 500.57 m²					

FIGURA 1. UBICACIÓN PROYECTO (PALAPAS EXISTENTES).



El Proyecto se refiere a la **OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE DOS PALAPAS RÚSTICAS EXISTENTES, y en operación**, en una superficie de **500.57 m²**, ubicadas en **ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE**, frente a Av. Del Mar S/N, Esq. Calle Hamm, Col. Palos Prietos, Mazatlán, Sinaloa, de acuerdo al **DICTAMEN DE USO DE SUELO 0983/22, de fecha 07 de Junio de 2022**, el Predio se encuentra ubicado en un área clasificada como **ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE** (Anexo 3).

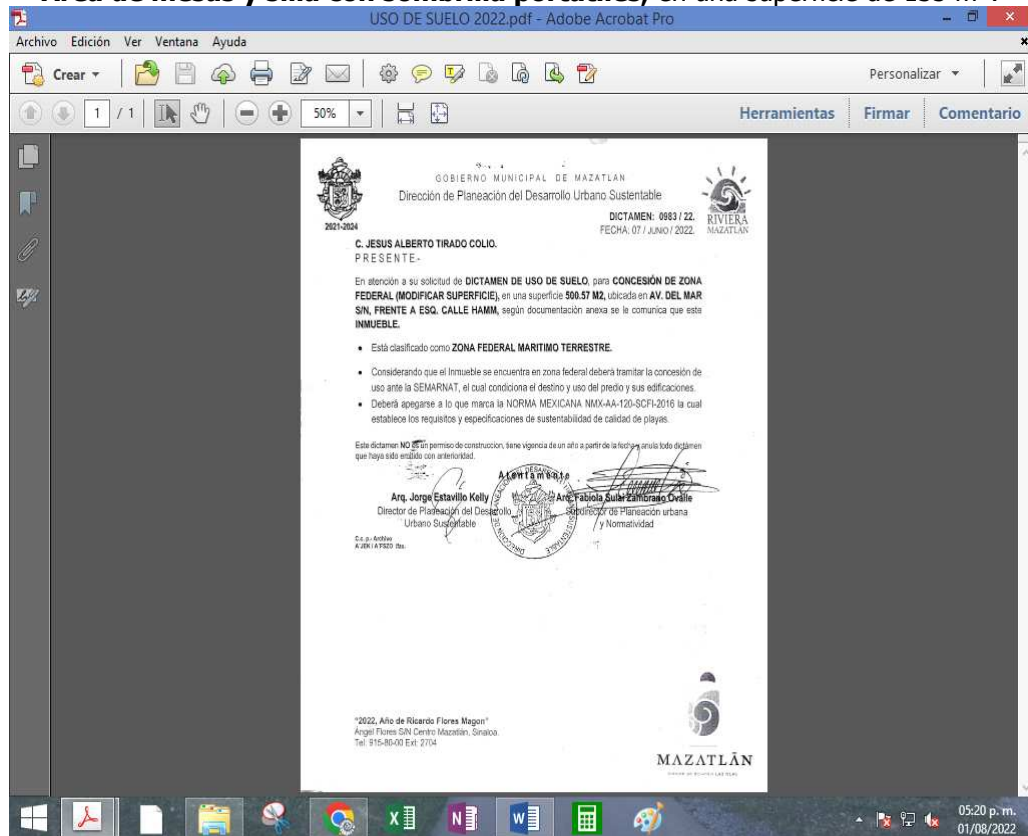
El proyecto corresponde a OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO 2 (DOS) PALAPAS existentes consistiendo en:

- **Palapa rústica rectangular (14.00 m X 9.0 m)**, será fijadas en el sitio por pilotes de madera tratada de 10 pulgadas (25.40 cm Ø) ahogados en arena del propio terreno y piedra ciclópea, con deck de madera de la región, techumbre revestida con hoja de palma de la región. Sirve como área de comensales y cuenta con jardinera, barra de alimentos fríos, bodega, baños y fosas sépticas subterráneas.

- **Palapa rústica circular (10.00 m diámetro)**, fijada por pilotes circulares de madera tratada de 10 pulgadas (25.40 cm Ø) ahogadas en la arena con piedra ciclópea, estructura cubierta a base de madera de la región de 2 pulgadas y la subestructura para recibir la cubierta de otate; la techumbre esta revestida con hoja de palma de la región, piso de concreto y al centro un área de forma octogonal juntada con mortero de cemento-arena de 3.0 m de diámetro por 1.0 m de altura que sirve como barra para preparar alimentos.

Nota: ambas palapas miden una superficie aproximada de 24.0 m x 10.0 metros (240 m²).

- **Área de mesas y silla con sombrilla portátiles**, en una superficie de 135 m².



I.1.3. TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL PROYECTO.

El proyecto se contempla para obtener la autorización de construir, operación y mantenimiento para desarrollar actividades en 500.57 m², en los próximos 25 años.

I.1.4. PRESENTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN LEGAL.

DOCUMENTOS QUE PRESENTA DEL PROMOVENTE: JESUS ALBERTO TIRADO COLIO

3.- Clave del R.F.C. de la Empresa: [REDACTED] (Anexo 1).

I.2. DATOS GENERALES DEL PROMOVENTE: [REDACTED]

I.2.2. NOMBRE Y CARGO DEL REPRESENTANTE LEGAL, **IFE y CURP**. (Anexo 1)

PROMOVENTE

I.2.3.- DIRECCION DEL PROMOVENTE O DE SU REPRESENTANTE LEGAL PARA RECIBIR U OÍR NOTIFICACIONES.

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

I.3.1. NOMBRE O RAZÓN SOCIAL.

DIRECTOR GENERAL

I.3.2. REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES:

I.3.3. NOMBRE DEL RESPONSABLE TÉCNICO DE LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO:

COLABORACION Y EDICION PROYECTO.

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:

PROMOVENTE

RESPONSABLE DE LA ELABORACION DEL ESTUDIO:

DIRECTOR GENERAL

RESPONSABLE DE LA COORDINACIÓN DEL ESTUDIO

COLABORACIÓN Y EDICIÓN PROYECTO.

ENERO 2023

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

II.1. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO:

ANTECEDENTES:

Actualmente como se menciona anteriormente, se encuentran contruidos y en operación, **DOS PALAPAS RÚSTICAS EXISTENTES**, ubicado en Av. Del Mar esquina Calle Hamm, frente al Malecón, Mazatlán, Sinaloa, zona clasificada como ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE, en una superficie de **500.57 m²**.

Inicialmente en el año de 2005, La Delegación Federal de Sinaloa de la SEMARNAT, emitió el Resolutivo de Exención de Presentación de MIA, Oficio No. No. SG/145/2.1.1/0589/15.- folio 1215, BITÁCORA:25/DC-0446/03/15 (Anexo 2), considera que no es necesario obtener el Dictamen en Materia de Impacto Ambiental, presentado por el C. JOSÉ LUIS TIRADO MORÁN, para el uso y aprovechamiento de 499.755 m², de Terreno de Zona Federal Marítimo Terrestre, para su gestión ante la Administración de Zona Federal Marítimo Terrestre. Con la aportación del documento anterior, se obtuvo la PRORROGA de la CONCESIÓN DE ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE (ZOFEMAT) DGZF-366/99, EXPEDIENTE: 53/28872 (Anexo 2), en donde se otorga el derecho de usar, ocupar y aprovechar una superficie de 250.01 m², de acuerdo a las BASES, TERCERA.- las obras y construcciones existentes en el inmueble que se concesiona constan de: (Palapa circular de 10 m de diámetro, piso de concreto, columnas de madera, techo de palma y al centro un área de forma octogonal junteada con mortero de cemento-arena de 3.0 m de diámetro por 1.0 m de altura que sirve como barra para preparar alimentos. Debido al Fallecimiento del C. JOSÉ LUIS TIRADO MORÁN, se requiere obtener a nombre de C. JESUS ALBERTO TIRADO COLIO, la MIAP, para poder obtener la CONCESIÓN DE ZOFEMATAC, y continuar con la operación y mantenimiento de las Palapas para uso general de actividades de venta de alimentos en general.

Con fecha 29 de Junio de 2022, se llevó acabo la inspección ordinaria número SIIZFIA/029/22-ZF, la cual derivo a Expediente; PFPA/31.3/2C.27.4/00019-22, originando la Resolución Administrativa: PFPA31.3/2C27.4/00019-22-204 (Anexo 4), con fecha 08 de diciembre de 2022; que en su Foja 4, CONSIDERANDO II.- menciona:

© 2006 The Authors
Journal compilation © 2006 Blackwell Publishing Ltd

DESDE EL PUENTE DE MADERA SE NOTAN, SOBRE LA ARCHA TAMBIÉN CLIPADO, DOS BASTES
CERCA DE UNA DECÍMETO CADA UNO, CON UNA MEDIDA DE 1,30 METROS DE ANCHO
Y 0,50 METROS DE ALTO Y QUE HAN SIDO CLIPADOS DE TAL MANERA CON MATERIALES
DE CONSTRUCCIÓN LA SECCIÓN ES DE FORMA CIRCULAR, TIPO BOMBEO OCTAGONAL LA CUAL
EXISTE CON USO DE CONCRETO, LA CUAL CUENTA CON UN PUNTO DE VISTA, PARA LA
CONSTRUCCIÓN DE LA SECCIÓN DE LA CERCAS, LA CUAL SE HA PROTEGIDA POR
UN MURO DE CONCRETO Y UNA CERCAS DE MADERA, TIPO JARRA DE 1,00 METRO DE ALTURA,
EN SU TERMINAL, EN LA ARCHA CIRCULAR, LA CUAL CUENTA CON DIMENSIONES 2,50 METROS DE ANCHO
POR 0,60 METROS DE ALTO, LA CUAL CUENTA CON UN PUNTO DE VISTA, PARA LA CONSTRUCCIÓN Y TUBO DE
ACERO, EL PUNTO DE VISTA, LA CUAL CUENTA CON UN PUNTO DE VISTA, PARA LA CONSTRUCCIÓN Y TUBO DE

PERO QUE EN DE OBSERVARSE DEL INSTITUCION CHIRAS ADICIONALES A LAS CITADAS EN EL TITULO DE CONJUNCIÓN NO CRUZ-366/90, CON SU ILUSTRACIÓN, 53-28872 Y PROLONGADAS DE ACUERDO

AL A RESOLUCIÓN NÚM. 406/2018 DE FECHES 20/12/2018, EN FORTALEZA DEL 2018

IMAGEN SATELITAL DE LO CONSTRUIDO EN ZOETE MAT

SEGUNDA.- AL MOMENTO DE LA INSPECCION SE CONIERA QUE LA SUPERFICIE OCUPADA ES SIENDO APROVECHADA COMO UN RESTAURANTE DE MARISCOS Y VENTA DE BUENOS Y HERBES ALICERCAS.

TERCERA.- AL MOMENTO DE LA INSPECCIÓN SE OBSERVA QUE EL CONDICIONAMIENTO DE LA SUPERFICIE APROXIMADA DE 400,0 M² DENTRO DE LOS CILINDROS SE ENCUENTRA AUTORIZADA PARA 250,00 M².

1980; J. A. McGeehan & J. A. Jell, 1981; J. A. Jell & J. A. McGeehan, 1982).

CUARTA.- AL MOMENTO DE LA VISITA DE INSPECCION, LA CONCESION NO. 002738699, C/ EXPEDIENTE 53223 DE FECHA 15 DE DICIEMBRE DE 1999 YA EXPIRO SIN EMISARSE LE PRESEN PROPRIOGA CON RESOLUCION NO. 4006/2018, EFECTUADA EN 15 DE AGOSTO DE MESMO EL DIA DE DICIEMBRE DE 2018, A FAVOR DEL C. JESUS J. GARCIA AGUIRRE (UNABO).

QUINTA.- AL MOMENTO DE LA VISITA EL DELEGANTE SE HA DE ENCONTRAR:

8

C. BIOL. PEDRO LUIS LEÓN RUBIO
ENCARDO DE DESPACHO FEDERAL DE
PROFEPA EN SINALOA.
PRESENTE.

JESÚS ALBERTO TIRADO COLIO, en mi carácter de PROMOVENTE, comparezco ante su autoridad para manifestar lo siguiente:

Con referencia al Expediente administrativo Núm. **PFPA/31.3/2C.27.4/00019-22** y a la **RESOLUCIÓN No. PFPA/31.3/2C.27.4/00019-22-204**, en cumplimiento a RESUELVE PRIMERO.- "...se le impone...una multa por el monto de \$27,903.80 (Veintisiete mil novecientos tres pesos 00/100 M.N.) equivalente a 290 días de la unidad de medida ... e inciso TERCERO.- A efecto de que esta Delegación proceda a emitir a favor del inspeccionado la Constancia de **No Daño Ambiental en la Zona Federal Marítimo Terrestre** motivo de la presente Resolución, se le hace de su conocimiento que acorde a lo establecido por la Ley Federal de Derechos, Artículo 194 Fracción U, Concepto V, deberá acreditar haber cumplido con las sanciones impuestas así como previamente la cantidad de \$5,397.00.

Anexo al presente sirvase recibir:

- El Pago de la multa referida en el formato electrónico, por la cantidad de \$27,903.80 (Veintisiete mil novecientos tres pesos 00/100 M.N.)
- El pago de \$5,397.00, para emitir la Constancia de No Daño Ambiental en la Zona Federal Marítimo Terrestre.

Pido único: Se me entregué Constancia de No Daño Ambiental referida a la resolución citada.

Sin otro particular agradezco su atención, quedando en espera de su contestación en la dirección: Av. La Marina 6018 A, Fracc. Marina Mazatlán, CP: 82103, Mazatlán, Sinaloa. Teléfono: (669) 9832289.

Protesto a Usted mis respetos.

Mazatlán, Sinaloa, en la fecha de su presentación

ATENTAMENTE


JESÚS ALBERTO TIRADO COLIO
PROMOVENTE



mm
A. m. m. m. m.

Santander RECIBO BANCARIO DE PAGO DE CONTRIBUCIONES, PRODUCTOS Y APROVECHAMIENTOS FEDERALES

SUCURSAL: 0197 PLAZA 0744
MAZATLAN, SIN.

R.F.C.: TICJ880130497
NOMBRE: TIRADO COLIO JESUS ALBERTO
FECHA Y HORA DEL PAGO: 20/12/2022 12:47 HRS
NO. DE OPERACION: 863 LLAVE DE PAGO: C87CD567C9
SECUENCIA: 7028806 TOTAL EFECTIVAMENTE PAGADO: \$ 27,903
DEPENDENCIA: 08 SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

POR LOS CONCEPTOS SIGUIENTES:

DERECHOS, PRODUCTOS Y APROVECHAMIENTOS	087000164
CLAVE DE REFERENCIA DEL DPA	E0115692508020
CADENA DE LA DEPENDENCIA	27,903
IMPORTE	
CANTIDAD PAGADA	27,903

CADENA ORIGINAL:
[110901-TICJ880130497|10017=27903|20001=40014|20002=863|40002=20221220|40003=1247|40008=C87CD567C9|14704=27903|14708=27903|14720=27903|14733=087000164|14734=E0115692508020|30003=000001000007000163635]]

SELLO DIGITAL:
BRGnX1ARuHAL16k6XE9IB7Nl5eXr7kN+4SCP1DvuBLcCdkP7BdyKKHl48jUvNluz06ISBYxQzr1dK4QID7xPR2aMg6AEVqUdNKBnVHS+68BPWNXADT5aSdoVQrTWB9PcPJa2TwOvo6l93VKSaGpfsZWlB84TqTuuuMY=]]

CLIENTE



5.5 x 278.0 mm

Santander PRODUCTOS Y APROVECHAMIENTOS FEDERALES

SUCURSAL: 0197 PLAZA 0744
MAZATLAN, SIN.

R.F.C.: TICJ880130497
NOMBRE: TIRADO COLIO JESUS ALBERTO
FECHA Y HORA DEL PAGO: 22/12/2022 10:25 HRS
NO. DE OPERACION: 177 LLAVE DE PAGO: E5201E94C7
SECUENCIA: 7030001 TOTAL EFECTIVAMENTE PAGADO: \$ 5,397
DEPENDENCIA: 08 SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

POR LOS CONCEPTOS SIGUIENTES:

DERECHOS, PRODUCTOS Y APROVECHAMIENTOS	087000164
CLAVE DE REFERENCIA DEL DPA	E0115692508020
CADENA DE LA DEPENDENCIA	5,397
IMPORTE	
CANTIDAD PAGADA	5,397

CADENA ORIGINAL:
[110901-TICJ880130497|10017=5397|20001=40014|20002=177|40002=20221222|40003=1029|40008=E5201E94C7|14704=5397|14708=5397|14720=5397|14733=087000164|14734=E0115692508020|30003=000001000007000163635]]

SELLO DIGITAL:
[P1ur1OQJcgyPpEicnPrONoXtpPGtWQSh6vYTFuZ2XALJCAhZsE1t36BmLlj7dzTdtHR2e+avakfONhAzXLNfVmaCPedllpin3+CL2XONBhp7247hop0S17uO77qj80eXOf6zvGUq2y1884p6SOz6Db96EDmZbvyjyfkHtubFWk=]]

CLIENTE



- Obras y actividades realizadas con anterioridad a la inspección respectiva y que

son motivos del presente procedimiento administrativo de conformidad con los hechos y omisiones asentados en el acta de inspección:

- **Palapa rústica rectangular (14.00 m X 9.0 m)**, será fijadas en el sitio por pilotes de madera tratada de 10 pulgadas (25.40 cm Ø) ahogados en arena del propio terreno y piedra ciclópea, con deck de madera de la región, techumbre revestida con hoja de palma de la región. Sirve como área de comensales y cuenta con jardinera, barra de alimentos fríos, bodega, baños y fosas sépticas subterráneas.
- **Palapa rústica circular (10.00 m diámetro)**, fijada por pilotes circulares de madera tratada de 10 pulgadas (25.40 cm Ø) ahogadas en la arena con piedra ciclópea, estructura cubierta a base de madera de la región de 2 pulgadas y la subestructura para recibir la cubierta de otate; la techumbre esta revestida con hoja de palma de la región, piso de concreto y al centro un área de forma octogonal juntada con mortero de cemento-arena de 3.0 m de diámetro por 1.0 m de altura que sirve como barra para preparar alimentos.

Nota: ambas palapas miden una superficie aproximada de 24.0 m x 10.0 metros (240 m²).

- **Área de mesas y silla con sombrilla portátiles**, en una superficie de 135 m².

También se hace mención que el proyecto se encuentra **en zona federal marítimo terrestre**, sin realizar rellenos ni afectaciones al sistema costero, remoción o afectación a vegetación de manglar, por lo que **se aprecia que no hay daño al ecosistema costero**.

b) Escenario original del ecosistema, previo a la realización de las obras y actividades que fueron ejecutas sin autorización en Materia de Impacto Ambiental:

Esta zona inicialmente consistía en una barra de arena, frente a la ciudad de Mazatlán, donde fue construido el malecón de Mazatlán en los años 1960-70, se ha tenido un impacto desde hace más de cinco 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. Antes de la construcción e instalación de las Palapas por el año de 1980, era una playa sin vegetación, y se iniciaron a construir las primeras palapas. La Palapa correspondiente al proyecto se construyó en 1999, mediante la CONCESIÓN DE LA ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE (ZOFEMAT) DGZF-366/99, EXPEDIENTE: 53/28872 (Anexo 2), en donde se otorga el derecho de usar, ocupar y aprovechar una superficie de 250.01 m². Posteriormente en el año de 2015, mediante el Resolutivo de Exención de Presentación de MIA autorizada mediante Oficio No. SG/145/2.1.1/0589/15.- folio 1215, BITÁCORA:25/DC-0446/03/15 (Anexo 2), se construyó una segunda palapa.

c) escenario actual:

Las colindancias son: al Este Malecón y Ave. Del Mar; al Sur Acceso de Av. Del Mar rampa para minusválidos y Palapas rústicas en playa; al Norte zona federal playa; al Oeste Playa y Bahía de Puerto Viejo.

Actualmente existen 2 (DOS) PALAPAS, con uso y actividad para venta de alimentos y sitio para recreación en Palapas y sombrillas de playa. Consiste en una palapa de postes de madera y hoja de palma de 14.00 m X 9.0 m (126.00 m²) con deck de madera, baño, bodega, barra de alimentos fríos, 2 fosas sépticas (2 m de diámetro cada una) enterradas en la arena y una jardinera y la rehabilitación de otra palapa circular de 10 m de diámetro, piso de concreto, columnas de madera, techo de palma y al centro un área de forma octogonal juntada con mortero de cemento-arena de 3.0 m de diámetro por 1.0 m de altura que sirve como barra para preparar alimentos, así como la colocación de área de sombrillas, mesas y sillas portátiles; en un terreno de 500.57 m².

Referente a los impactos se han tomado medidas preventivas, en suelo se minimiza al presentar pilotes, nivelaciones y/o movimientos de tierra para formar las plataformas de construcción bajo la superficie del predio, sin afectaciones alrededor del mismo. En agua, se cuenta con dos fosas sépticas para descarga de aguas sanitarias y con limpieza periódica existente y evitar la contaminación del subsuelo; no contará con servicios que produzcan emisiones directas o indirectas de gases o compuestos de efecto invernadero. Lo cual determina que los impactos no son significativos. A continuación, se presentan fotos como se encontraba el sitio y predio:

FOTO PALAPAS EXISTENTES



FOTO DE LAS INSTALACIONES PALAPA CIRCULAR.



COCINA CALIENTE



INSTALACIONES PALAPA RECTANGULAR PISO TIPO DECK MADERA



JARDINERA



AREA BARRA FRIA, BODEGA Y BAÑOS



BAÑOS Y BODEGA



II.1.1. NATURALEZA DEL PROYECTO.

El Proyecto se refiere a la **OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE DOS PALAPAS RÚSTICAS EXISTENTES**, y en operación, en una superficie de **500.57 m²**, ubicadas en **ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE**, frente a Av. Del Mar S/N, Esq. Calle Hamm, Col. Palos Prietos, Mazatlán, Sinaloa, de acuerdo al **DICTAMEN DE USO DE SUELO 0983/22**, de fecha **07 de Junio de 2022**, el Predio se encuentra ubicado en un área clasificada como **ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE** (Anexo 3).

JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS.

Justificación: Se requiere regularizar la **OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE DOS PALAPAS RÚSTICAS EXISTENTES**, y operando, en una superficie de **500.57 m²**, ubicadas en **ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE**, frente a Av. Del Mar S/N, Esq. Calle Hamm, Col. Palos Prietos, Mazatlán, Sinaloa y con ello solicita la Concesión de la Zona Federal Marítimo Terrestre respectiva.

Objetivo General.

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO 2 (DOS) PALAPAS existentes consistiendo en:

- **Palapa rústica rectangular (14.00 m X 9.0 m)**, será fijadas en el sitio por pilotes de madera tratada de 10 pulgadas (25.40 cm Ø) ahogados en arena del propio terreno y piedra ciclópea, con deck de madera de la región, techumbre revestida con hoja de palma de la región. Sirve como área de comensales y cuenta con jardinera, barra de alimentos fríos, bodega, baños y fosas sépticas subterráneas.
- **Palapa rústica circular (10.00 m diámetro)**, fijada por pilotes circulares de madera tratada de 10 pulgadas (25.40 cm Ø) ahogadas en la arena con piedra ciclópea, estructura cubierta a base de madera de la región de 2 pulgadas y la subestructura para recibir la cubierta de otate; la techumbre esta revestida con hoja de palma de la región, piso de concreto y al centro un área de forma octogonal junteada con mortero de cemento-arena de 3.0 m de diámetro por 1.0 m de altura que sirve como barra para preparar alimentos.
- **Área de mesas y silla con sombrilla portátiles**, en una superficie de 135 m².

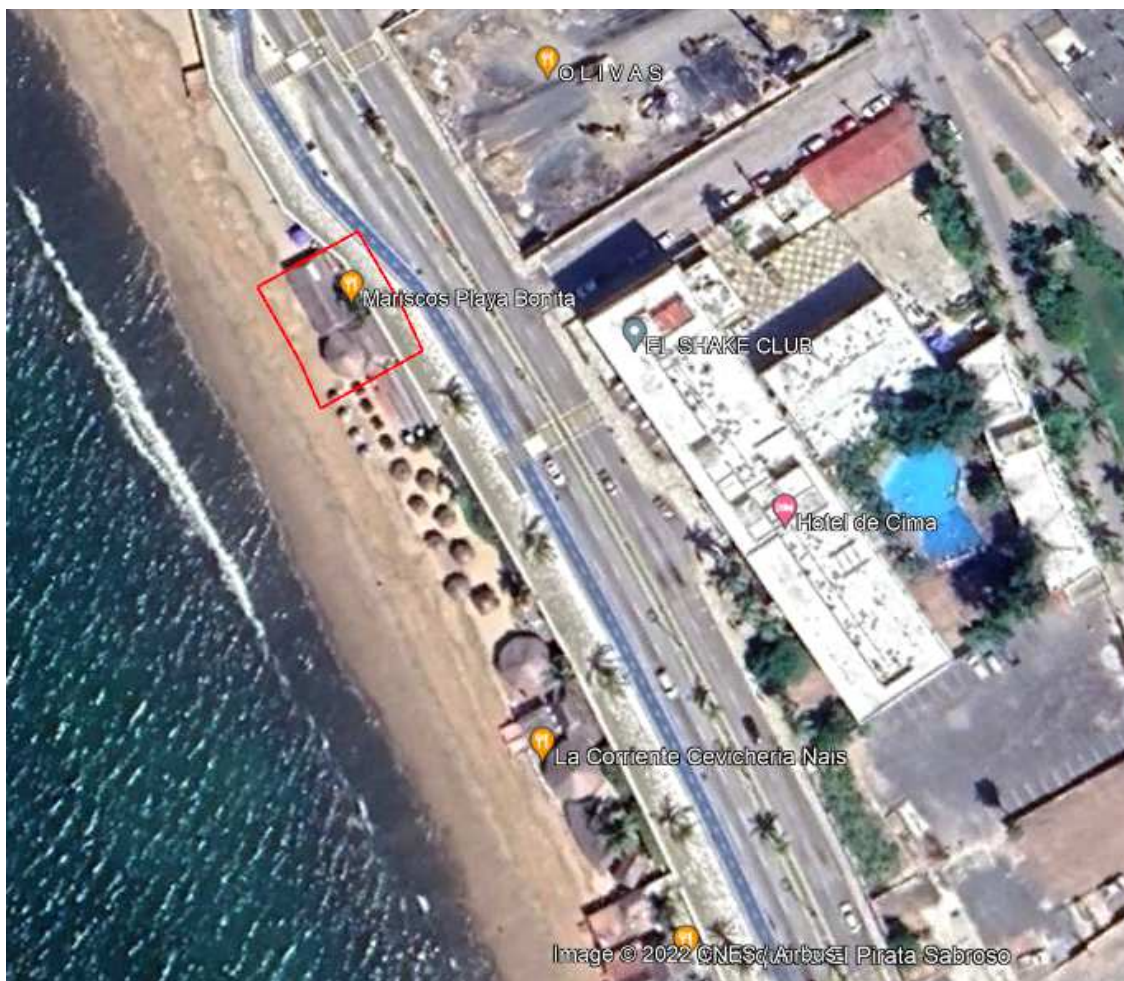
II.1.2. UBICACIÓN FÍSICA DEL PROYECTO Y PLANOS DE LOCALIZACIÓN.

El polígono del Predio con una superficie de 500.57 m² (Figura 1), ocupa un cuadro poligonal en Las coordenadas UTM de **Tabla 1, ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE:**

TABLA 1. POLIGONAL ZONA FEDERAL EN COORDENADAS WGS84 UTM (FIG 1 Y 2) (PLANO 1)

LADO	DISTANCIA	RUMBO	VERTICE	COORDENADAS UTM	
				Y	X
ZF2132A-ZF2133	16.53	S 19°33'30.7" E	ZF2132A	2,568,286.4444	354,503.9590
ZF2133 – ZF2133A	8.49	S 14°8'26.9" E	ZF2133	2,568,270.8707	354,509.4918
ZF2133A – PM2462A	20.10	S 70°13'52.1" W	ZF2133A	2,568,262.6348	354,511.5667
PM2462A – PM2462	9.49	N 14°6'4.9" W	PM2462A	2,568,255.8381	354,492.6558
PM2462 – PM2461A	15.55	N 19°34'45.7" W	PM2462	2,568,265.0439	354,490.3432
PM2461A – ZF2132A	20.00	N 70°17'16.3" E	PM2461A	2,568,279.6985	354,485.1309
SUPERFICIE: 500.57 m²					

FIGURA 1. UBICACIÓN PROYECTO (PALAPAS EXISTENTES).



II.1.3. SELECCIÓN DEL SITIO.

El Proyecto se refiere a la **OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE DOS PALAPAS RÚSTICAS EXISTENTES**, y en operación, en una superficie de **500.57 m²**, ubicadas en **ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE**, frente a Av. Del Mar S/N, Esq. Calle Hamm, Col. Palos Prietos, Mazatlán, Sinaloa, de acuerdo al **DICTAMEN DE USO DE SUELO 0983/22, de fecha 07 de Junio de 2022**, el Predio se encuentra ubicado en un área clasificada como **ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE** (Anexo 3).

AL NORTE: Zona Federal.

AL SUR: Zona Federal y Rampa de acceso Playa.

AL ESTE: Malecón Av. Del Mar.

AL OESTE: Playa y Océano Pacífico.

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

CRITERIOS AMBIENTALES:

El presente proyecto corresponde a **OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO 2 (DOS) PALAPAS** existentes consistiendo en: una palapa circular de 10 m de diámetro y una rectangular de 14.00 m X 9.0 m, en **ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE**.

CRITERIOS TÉCNICOS:

El predio que nos ocupa, presenta características topográficas, acceso permanente y seguro (Av. Del Mar), que pueden ser integrados como elementos ambientales para motivar el esparcimiento, descanso y recreación de un desarrollo de Usos Mixtos, cuenta con infraestructura como agua potable, electricidad, etc., que genere actividades y servicios con su consecuente generación de empleo local y regional.

CRITERIOS SOCIOECONOMICOS:

Este tipo de proyectos es generador de una derrama económica y de servicios complementarios de alimentos y esparcimiento al turismo.

II.1.4. INVERSIÓN REQUERIDA.

El proyecto se contempla para obtener la autorización de construir, operación y mantenimiento para desarrollar actividades en **500.57 m²**, por lo anterior, la inversión requerida para el proyecto será de \$180,000.00 (Ciento ochenta mil pesos M.N.) y consiste en:

TABLA 2. CONCEPTOS DE MANTENIMIENTO

CONCEPTO	DIMENSIONES	COSTO
1 PALAPA RÚSTICA (usos múltiples)	14.0 m x 9.0 m	100,000.00
1 PALAPA RÚSTICA CIRCULAR (10.0 m diámetro) (usos múltiples)	10.0 m DIAMETRO	30,000.00
10 SOMBRILLAS PORTÁTILES, SILLAS Y MESAS	VARIABLE	50,000.00
TOTAL		180,000.00

II.1.5. DIMENSIONES DEL PROYECTO.

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

El predio cuenta con superficie total de **500.57 m²**.

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

El proyecto contara con una superficie construida de **500.57 m²**.

II.1.6. USO ACTUAL DEL SUELO Y/O CUERPOS DE AGUA EN EL SITIO DEL PROYECTO Y EN SUS COLINDANCIAS.

Actualmente el predio se encuentra ya impactado por una palapa circular de 10 m de diámetro y una rectangular de 14.00 m X 9.0 m, en la superficie de 500.57 m². El predio en estudio colinda al norte con zona federal sin construcción, al sur con rampa de acceso a playa y zona federal, al Oeste con Playa y Océano Pacífico y al Este con malecón y Av. Del Mar. Con relación a los niveles, el predio es plano y presenta un desnivel general del orden de 3 m con relación a la Av. del Mar hacia la calla río Nazas. A continuación, se presentan fotos como se encontraba el sitio y predio:

FOTO PALAPAS EXISTENTES



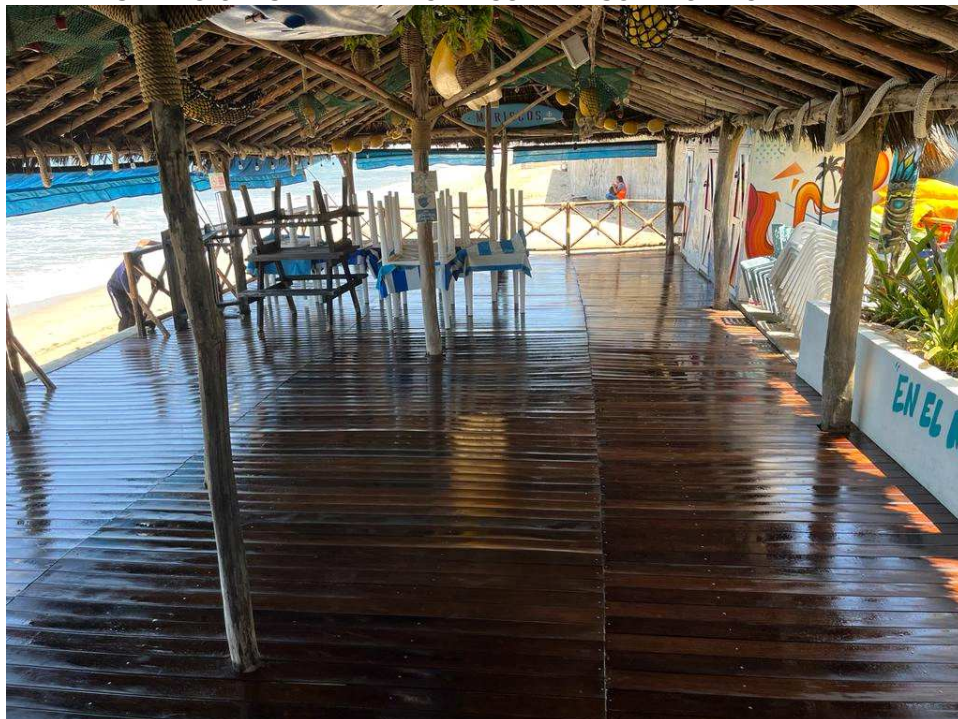
FOTO DE LAS INSTALACIONES PALAPA CIRCULAR.



COCINA CALIENTE



INSTALACIONES PALAPA RECTANGULAR PISO TIPO DECK MADERA



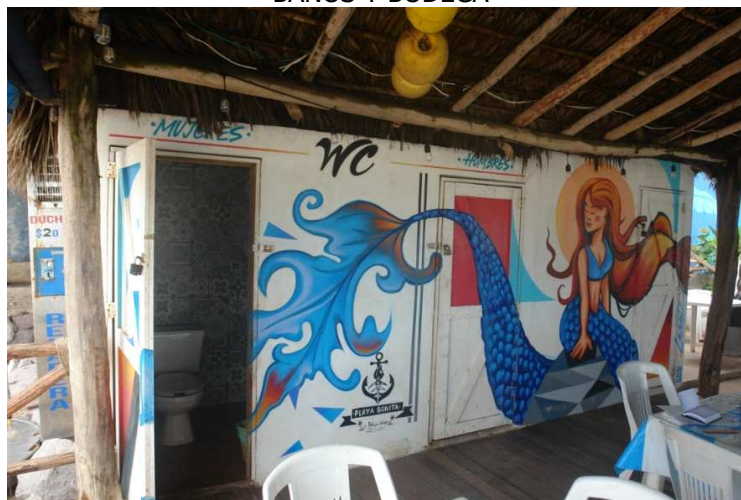
JARDINERA



AREA BARRA FRIA, BODEGA Y BAÑOS



BAÑOS Y BODEGA



II.1.7. URBANIZACIÓN DEL ÁREA Y DESCRIPCIÓN DE SERVICIOS REQUERIDOS.

En cumplimiento a lo dispuesto 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,... y II. Cualquier actividad que tenga fines u objetivos comerciales,...*

El polígono del Predio con una superficie de 500.57 m² (Figura 1), ocupa un cuadro poligonal en Las coordenadas UTM de **Tabla 1, ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE:**

TABLA 1. POLIGONAL ZONA FEDERAL EN COORDENADAS WGS84 UTM (FIG 1 Y 2) (PLANO 1)

POLIGONO CONCESION FEDERAL					
LADO	DISTANCIA	RUMBO	VERTICE	COORDENADAS UTM	
				Y	X
ZF2132A-ZF2133	16.53	S 19°33'30.7" E	ZF2132A	2,568,286.4444	354,503.9590
ZF2133 – ZF2133A	8.49	S 14°8'26.9" E	ZF2133	2,568,270.8707	354,509.4918
ZF2133A – PM2462A	20.10	S 70°13'52.1" W	ZF2133A	2,568,262.6348	354,511.5667
PM2462A – PM2462	9.49	N 14°6'4.9" W	PM2462A	2,568,255.8381	354,492.6558
PM2462 – PM2461A	15.55	N 19°34'45.7" W	PM2462	2,568,265.0439	354,490.3432
PM2461A – ZF2132A	20.00	N 70°17'16.3" E	PM2461A	2,568,279.6985	354,485.1309
SUPERFICIE: 500.57 m²					

Las actividades del proyecto son OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO 2 (DOS) PALAPAS existentes consistiendo en:

- **Palapa rústica rectangular (14.00 m X 9.0 m)**, será fijadas en el sitio por pilotes de madera tratada de 10 pulgadas (25.40 cm Ø) ahogados en arena del propio terreno y piedra ciclópea, con deck de madera de la región, techumbre revestida con hoja de palma de la región. Sirve como área de comensales y cuenta con jardinera, barra de alimentos fríos, bodega, baños y fosas sépticas subterráneas.
- **Palapa rústica circular (10.00 m diámetro)**, fijada por pilotes circulares de madera tratada de 10 pulgadas (25.40 cm Ø) ahogadas en la arena con piedra ciclópea, estructura cubierta a base de madera de la región de 2 pulgadas y la subestructura para recibir la cubierta de otate; la techumbre esta revestida con hoja de palma de la región, piso de concreto y al centro un área de forma octogonal juntada con mortero de cemento-arena de 3.0 m de diámetro por 1.0 m de altura que sirve como barra para preparar alimentos.

Nota: ambas palapas miden una superficie aproximada de 24.0 m x 10.0 metros (240 m²).

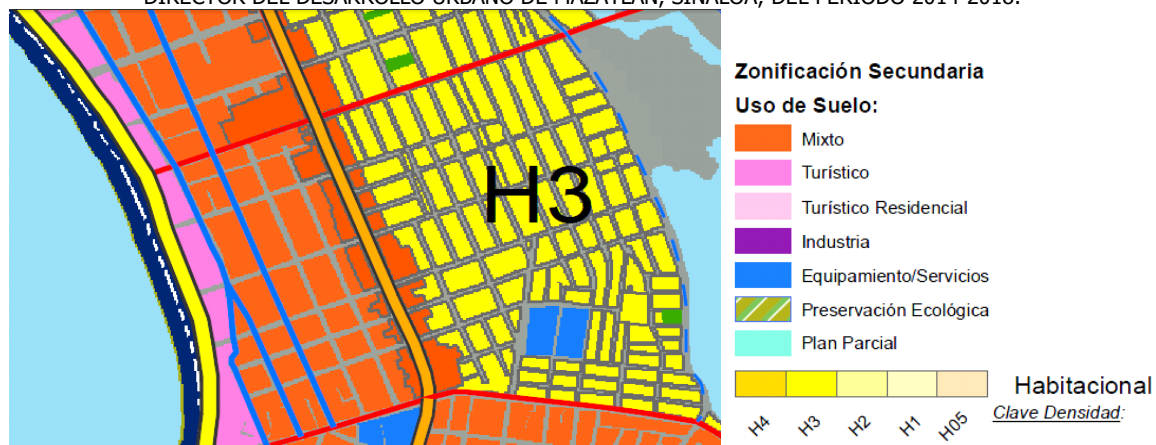
- **Palapa rústica rectangular (14.00 m X 9.0 m)**, será fijadas en el sitio por pilotes de

madera tratada de 10 pulgadas (25.40 cm Ø) ahogados en arena del propio terreno y piedra ciclópea, con deck de madera de la región, techumbre revestida con hoja de palma de la región. Sirve como área de comensales y cuenta con jardinera, barra de alimentos fríos, bodega, baños y fosas sépticas subterráneas.

USO DE SUELO DEL PREDIO.

El Proyecto se refiere a **DOS PALAPAS RÚSTICAS EXISTENTES**, construidas y operando en una superficie de **500.57 m²**, ubicadas en **ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE**, frente a Av. Del Mar S/N, Esq. Calle Hamm, Col. Palos Prietos, Mazatlán, Sinaloa, de acuerdo al **DICTAMEN DE USO DE SUELO 0983/22, de fecha 07 de Junio de 2022**, el Predio se encuentra ubicado en un área clasificada como **ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE**. (Anexo 3)

FIGURA 2. EXTRACTO DEL PLANO PE04. ZONIFICACIÓN SECUNDARIA, USOS Y DESTINOS DEL SUELO, PLAN DIRECTOR DEL DESARROLLO URBANO DE MAZATLÁN, SINALOA; DEL PERIODO 2014-2018.



II.2. CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL PROYECTO.

El polígono del Predio con una superficie de 500.57 m² (Figura 1), ocupa un cuadro poligonal en Las coordenadas UTM de **Tabla 1, ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE:**

TABLA 1. POLIGONAL ZONA FEDERAL EN COORDENADAS WGS84 UTM (FIG 1 Y 2) (PLANO 1)

POLIGONO CONCESION FEDERAL					
LADO	DISTANCIA	RUMBO	VERTICE	COORDENADAS UTM	
				Y	X
ZF2132A-ZF2133	16.53	S 19°33'30.7" E	ZF2132A	2,568,286.4444	354,503.9590
ZF2133 - ZF2133A	8.49	S 14°8'26.9" E	ZF2133	2,568,270.8707	354,509.4918
ZF2133A - PM2462A	20.10	S 70°13'52.1" W	ZF2133A	2,568,262.6348	354,511.5667
PM2462A - PM2462	9.49	N 14°6'4.9" W	PM2462A	2,568,255.8381	354,492.6558
PM2462 - PM2461A	15.55	N 19°34'45.7" W	PM2462	2,568,265.0439	354,490.3432
PM2461A - ZF2132A	20.00	N 70°17'16.3" E	PM2461A	2,568,279.6985	354,485.1309
SUPERFICIE: 500.57 m²					

Cuadro de construcción y distribución de superficies de obra:

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO 2 (DOS) PALAPAS existentes consistiendo en:

- **Palapa rústica rectangular (14.00 m X 9.0 m)**, será fijadas en el sitio por pilotes de madera tratada de 10 pulgadas (25.40 cm Ø) ahogados en arena del propio terreno y piedra ciclópea, con deck de madera de la región, techumbre revestida con hoja de palma de la región. Sirve como área de comensales y cuenta con jardinera, barra de alimentos fríos, bodega, baños y fosas sépticas subterráneas.

POLIGONO PALAPA RECTANGULAR					
V	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	13.9088	91°3'47"	354490.1749	2568281.3684
P2	P2 - P3	9.1414	87°48'40"	354494.6041	2568268.1838
P3	P3 - P4	13.7274	91°40'46"	354503.1521	2568271.4236
P4	P4 - P1	9.0142	89°26'47"	354498.6652	2568284.3970
SUPERFICIE: 126.00 m²					

- **Palapa rústica circular (10.00 m diámetro)**, fijada por pilotes circulares de madera tratada de 10 pulgadas (25.40 cm Ø) ahogadas en la arena con piedra ciclópea, estructura cubierta a base de madera de la región de 2 pulgadas y la subestructura para recibir la cubierta de otate; la techumbre esta revestida con hoja de palma de la región, piso de concreto y al centro un área de forma octogonal junteada con mortero de cemento-arena de 3.0 m de diámetro por 1.0 m de altura que sirve como barra para preparar alimentos.

POLIGONO PALAPA CUADRADA					
V	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	9.9982	88°49'8"	354503.1891	2568271.3267
P2	P2 - P3	9.9853	91°35'24"	354506.5424	2568261.9077
P3	P3 - P4	10.0706	88°7'15"	354497.2320	2568258.2989
P4	P4 - P1	9.9328	91°28'14"	354493.9023	2568267.8031
SUPERFICIE 100 m²					

- **Área de mesas y silla con sombrilla portátiles**, en una superficie de 135 m².

II.2.1. PROGRAMA GENERAL DEL PROYECTO (obras principales).

La vida útil del proyecto será de 25 años, el cual incluye la construcción, operación y mantenimiento en los **500.57 m²**, como se observa en la siguiente tabla del Cronograma (Tabla 3).

TABLA 3. PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN MANTENIMIENTO			
No.	CONCEPTO	2023-2024	2025-2048
1	AUTORIZACIONES Y PERMISOS		
2	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO		

II.2.2. PREPARACIÓN DEL SITIO.

En el predio mencionado, se encuentran ya construidas y operando 2 (dos) PALAPAS, una palapa circular de 10 m de diámetro y una rectangular de 14.00 m X 9.0 m, con el antecedente que este predio y las mismas Palapas, fueron construidas con un **Resolutivo de Exención de Presentación de MIA** autorizada mediante **Oficio No. No. SG/145/2.1.1/0589/15.- folio 1215, BITÁCORA:25/DC-0446/03/15** (Anexo 2); a nombre de **C. JOSÉ LUIS TIRADO MORAN (FACHECIDO)** padre del actual solicitante.

REQUERIMIENTO DE MANO DE EMPLEOS:

EMPLEOS REQUERIDOS		
ETAPAS	EMPLEO DIRECTO	EMPLEO INDIRECTO
MANTENIMIENTO	2	5
OPERACIÓN	5	5

II.2.5. ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO (corto-mediano plazo, largo plazo).

Operación:

El principal objetivo consiste en crear en playa un sitio agradable al turista donde pueda disfrutar de la gastronomía local, playa (arena) y un sitio para descansar con sombra (Palapas), haciéndome responsable de tener limpia y en buen estado la playa solicitada en concesión.

Corto-mediano plazo.

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

- Se dispondrán de suficientes contenedores con tapa, para recolectar la basura doméstica producida.
- Los residuos sólidos deberán separarse los orgánicos de los inertes, separar los reciclables su recolección es a través de aseo y limpieza municipal.
- Será establecido un programa de capacitación al personal contra siniestros naturales, como es el caso de ciclones, huracanes, sismos y/o antropogénicos, con el fin de tomar las medidas conducentes ante eventuales desastres.

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 cuenta de cada una de las dependencias correspondientes el contrato y su instalación del servicio correspondiente (Anexo 8).

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 incluso 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 25 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 DE RESIDUOS SÓLIDOS, LÍQUIDOS Y EMISIONES A LA ATMÓSFERA.

- **Generación de residuos sólidos y líquidos:**

Las instalaciones se localizan dentro de la zona urbana de Mazatlán, cuenta con 2 fosas sépticas, que son limpiadas y mantenidas por una empresa tercera. Actualmente en dicha propiedad se utilizan recipientes para la disposición de la basura, la cual se entrega al Basurón municipal.

- Emisiones a la atmósfera:

No se presentarán, emisiones a la atmósfera.

II.2.10. INFRAESTRUCTURA PARA EL MANEJO Y LA DISPOSICIÓN ADECUADA DE LOS RESIDUOS.

- Residuos sólidos:

Para la generación de residuos sólidos se utilizarán recipientes para la disposición de la basura,

que es recolectada por el servicio Municipal de Limpia.

- Residuos líquidos:

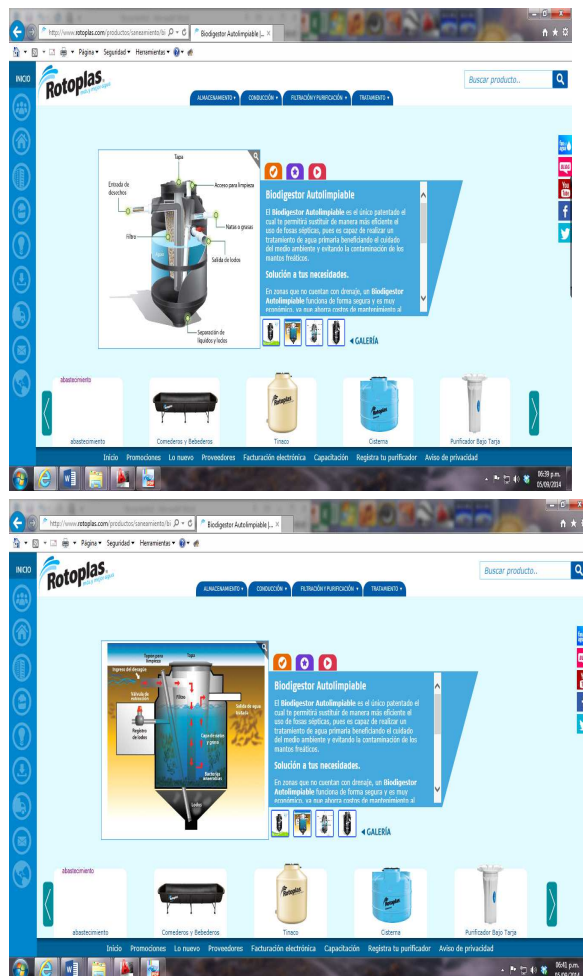
Agua potable contratado con JUMAPAM (Anexo 6), servicio sanitario cuenta 2 fosas sépticas, que son limpiadas y mantenidas por una empresa tercera (Anexo 8).

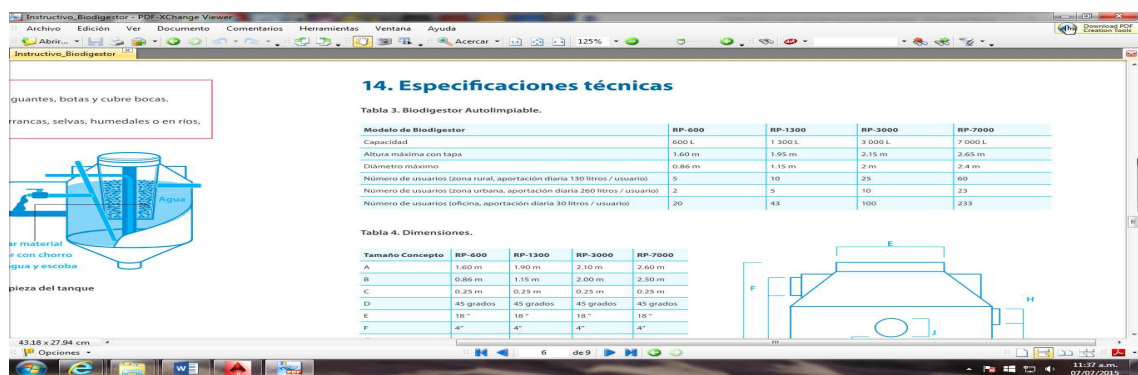
RED DE DRENAJE SANITARIO: El área de baños contará con una red interna de drenaje, interconectados a un Biodigestor Autolimpiable para recibir las aguas sanitarias, Cumple la NOM-006-CONAGUA-2007 Fosas Sépticas. Se contará con un Biodigestor RP-7000, a la cual se le dará limpieza y mantenimiento periódicamente por una empresa certificada.

Residuos sanitarios:

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 HIDROCLEAN DE MÉXICO u similar.

El área de baños cuenta 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).





Ubicación de las fosas sépticas (coordenadas UTM):

POLIGONO AREA DE FOSAS SÉPTICAS					
VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	1.91	94°6'9"	354494.5270	2568282.8117
P2	P2 - P3	3.60	84°33'54"	354496.2993	2568283.5149
P3	P3 - P4	1.85	102°44'29"	354497.3039	2568280.0584
P4	P4 - P1	3.83	78°35'27"	354495.6809	2568279.1607
ÁREA: 6.90 m²					

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, se llegó a la realización de la siguiente Tabla de Vinculación:

LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE		
ORDENAMIENTO JURÍDICO	APLICACIÓN	CUMPLIMIENTO
Art. 28, Penúltimo Párrafo. - "...quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría". <i>Fracción IX.- "Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros";</i> X.- Obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en <i>sus litorales</i> o zonas federales;	El Proyecto se refiere a la OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE DOS PALAPAS RÚSTICAS EXISTENTES, y operando, en una superficie de 500.57 m², ubicadas en ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE, frente a Av. Del Mar S/N, Esq. Calle Hamm, Col. Palos Prietos, Mazatlán, Sinaloa, de acuerdo al DICTAMEN DE USO DE SUELO 0983/22, de fecha 07 de Junio de 2022, el Predio se encuentra ubicado en un área clasificada como ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE (Anexo 3).	Con la presentación de la MIAP se está dando cumplimiento a este apartado de la LGEEPA.

ARTÍCULO 30.- Para obtener la autorización a que se refiere el artículo 28 de esta Ley, los interesados deberán presentar a la Secretaría una manifestación de impacto ambiental, la cual deberá contener, por lo menos, una descripción de los posibles efectos en el o los ecosistemas que pudieran ser afectados por la obra o actividad de que se trate, y reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente.	El Proyecto se refiere a la OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE DOS PALAPAS RÚSTICAS EXISTENTES, y operando, en una superficie de 500.57 m², ubicadas en ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE, frente a Av. Del Mar S/N, Esq. Calle Hamm, Col. Palos Prietos, Mazatlán, Sinaloa, de acuerdo al DICTAMEN DE USO DE SUELO 0983/22, de fecha 07 de Junio de 2022, el Predio se encuentra ubicado en un área clasificada como ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE (Anexo 3).	Con la presentación de la MIAP se está dando cumplimiento a este apartado de la LGEEPA.
REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL		
ORDENAMIENTO JURÍDICO	APLICACIÓN	CUMPLIMIENTO
ARTÍCULO 5º; "Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental": <i>Q) DESARROLLOS INMOBILIARIOS QUE AFECTEN LOS ECOSISTEMAS COSTEROS:</i> <i>"Construcción y operación de hoteles, ..., "</i> <i>R) OBRAS Y ACTIVIDADES EN HUMEDALES, MANGLARES, LAGUNAS, RÍOS, LAGOS Y ESTEROS:</i> <i>Fracción I. Cualquier tipo de obra civil,</i> <i>Fracción II. Cualquier actividad que tenga fines u objetivos comerciales</i>	El Proyecto se refiere a la OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE DOS PALAPAS RÚSTICAS EXISTENTES, y operando, en una superficie de 500.57 m², ubicadas en ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE, frente a Av. Del Mar S/N, Esq. Calle Hamm, Col. Palos Prietos, Mazatlán, Sinaloa, de acuerdo al DICTAMEN DE USO DE SUELO 0983/22, de fecha 07 de Junio de 2022, el Predio se encuentra ubicado en un área clasificada como ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE (Anexo 3).	Con la presentación de la MIAP se está dando cumplimiento a este apartado de la REIA.

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE CAMBIO CLIMÁTICO EN MATERIA DEL REGISTRO NACIONAL DE EMISIONES		
ORDENAMIENTO JURÍDICO	APLICACIÓN	CUMPLIMIENTO

Artículo 2. Para los efectos del presente Reglamento, se considerarán las definiciones contenidas en el artículo 3 de la Ley, así como las siguientes: VI. Establecimiento Sujeto a Reporte: El conjunto de Fuentes Fijas y Móviles con las cuales se desarrolla una actividad productiva, comercial o de servicios, cuya operación genere Emisiones Directas o Indirectas de Gases o Compuestos de Efecto Invernadero. Las expresiones "fuentes que deberán reportar" y "fuentes sujetas a reporte" a que se refieren los artículos 87 y 88 de la Ley, se entenderán como Establecimientos Sujetos a Reporte; Artículo 3. Para los efectos del artículo 87, segundos párrafos de la Ley se identifican como sectores y subsectores en los que se agrupan los Establecimientos Sujetos a Reporte, los siguientes: VI. Sector Comercio y Servicios. Artículo 4. Las actividades que se considerarán como Establecimientos Sujetos a Reporte agrupadas dentro de los sectores y subsectores señalados en el artículo anterior, son las siguientes: VI. Sector Comercio y Servicios: a. Subsector construcción: a.1. Edificación residencial; Artículo 5. Para los efectos del artículo 87, segundo párrafo, fracción I de la Ley, los Gases o Compuestos de Efecto Invernadero sujetos a reporte en los términos del presente Reglamento, son: I. Bióxido de carbono; II. Metano; III. Óxido nitroso; IV. Carbono negro u hollín; V. Clorofluorocarbonos; VI. Hidroclorofluorocarbonos; VII. Hidrofluorocarbonos; VIII. Perfluorocarbonos; IX. Hexafluoruro de azufre; X. Trifluoruro de nitrógeno; XI. Éteres halogenados; XII. Halocarbonos; XIII. Mezclas de los anteriores, y XIV. Los Gases y Compuestos de Efecto Invernadero que el Panel Intergubernamental determine como tales y que la Secretaría dé a conocer como sujetos a reporte mediante Acuerdo que publique en el Diario Oficial de la Federación.	El Proyecto se refiere a la OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE DOS PALAPAS RÚSTICAS EXISTENTES, y operando, en una superficie de 500.57 m², ubicadas en ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE, donde el objetivo principal, la utilización del mismo como servicios de restaurante, donde se ofrecen alimentos, bebidas y esparcimiento en playa. No produce emisiones directas o indirectas de gases o compuestos de efecto invernadero sujetos a reporte en los términos del presente Reglamento (Artículo 5).	Los componentes en su operación y mantenimiento donde intervienen servicios externos cumplen con las NORMAS OFICIALES MEXICANAS y En cuanto al Programa de Residuos Sólidos Urbanos, lo realiza el Municipio de Mazatlán por medio de un contrato de recolección de orgánico e inorgánicos.
--	---	--

NORMAS OFICIALES MEXICANAS		
ORDENAMIENTO JURÍDICO	APLICACIÓN	CUMPLIMIENTO

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-002-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes En las descargas de aguas residuales a los sistemas de Alcantarillado urbano o municipal.....	Esta Norma Oficial Mexicana establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal con el fin de prevenir y controlar la contaminación de las aguas y bienes nacionales, así como proteger la infraestructura de dichos sistemas, y es de observancia obligatoria para los responsables de dichas descargas.	Se cuenta con una fosa séptica para recibir las aguas sanitarias, que es periódicamente limpiada por empresa autorizada.
NOM-059-SEMARNAT-2010; "Protección ambiental, especies nativas de México de flora y fauna silvestres categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio lista de especies en riesgo".	No aplica. Dentro del predio no se reportan especies de flora y fauna enlistadas en la norma.	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.
NORMA OFICIAL MEXICANA 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), a fin de no afectar a localidades cercanas al proyecto.

REGULACIÓN DEL USO DE SUELO MUNICIPIO 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 0983/22, el Predio se encuentra ubicado en un área clasificada como ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE. (Anexo 3).

PLAN DIRECTOR DEL DESARROLLO URBANO DE MAZATLÁN 2014-2018	
Sectores y estrategias	Vinculación con el proyecto
Imagen urbana:	
- Facilitar la inversión en la zona por medio de incentivos e instrumentos fiscales y legales aplicables, todo ello sin dejar de lado la preservación de la identidad histórica y cultural de los inmuebles de la zona. - Conservar y mantener los inmuebles artísticos y remodelar y/o rehabilitar los inmuebles en decadencia física y económica.	El Proyecto se refiere a la OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE DOS PALAPAS RÚSTICAS EXISTENTES, y operando, en una superficie de 500.57 m², ubicadas en ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE, frente a Av. Del Mar S/N, Esq. Calle Hamm, Col. Palos Prietos, Mazatlán, Sinaloa, de acuerdo al DICTAMEN DE USO DE SUELO 0983/22, de fecha 07 de Junio de 2022, el Predio se encuentra ubicado en un área clasificada como ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE (Anexo 3).
Infraestructura:	
Elaborar y ejecutar proyectos claves de infraestructura, siendo estos prioritarios para el buen funcionamiento.	Mediante un concepto de diseño Urbano-Arquitectónico, que integre este espacio consistente en modernizar los servicios en playa.
Equipamiento	

Recuperación del espacio público, como política social para Cohesionar el resto de la ciudad con el centro histórico.	El Proyecto se refiere a la OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE DOS PALAPAS RÚSTICAS EXISTENTES, y operando, en una superficie de 500.57 m ² , ubicadas en ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE, frente a Av. Del Mar S/N, Esq. Calle Hamm, Col. Palos Prietos, Mazatlán, Sinaloa, de acuerdo al DICTAMEN DE USO DE SUELO 0983/22, de fecha 07 de Junio de 2022, el Predio se encuentra ubicado en un área clasificada como ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE (Anexo 3).
Ambiental:	
- Elaborar un programa de arborización para la zona centro. - Establecer un programa de limpieza y mantenimiento de la zona con acciones de inclusión al sector social. - Determinar los instrumentos el correcto manejo de los desechos principalmente producidos por las actividades comerciales y de servicios.	El área dentro del proyecto se encuentra totalmente desmotada e impactada desde hace más de cinco décadas; sin embargo, se llevarán a cabo medidas de mitigación del proyecto, para evitar daños ambientales provocados por la operación y mantenimiento.

No existe vinculación del proyecto con la **Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento**, debido a que en la construcción no se generan residuos peligrosos, la maquinaria y equipo de construcción, realiza su mantenimiento en talleres especializados y estos cuentan con su autorización respectiva. **Durante la operación no hay generación de residuos peligrosos.**

En cuanto al Programa de Residuos Sólidos Urbanos, lo realiza el Municipio de Mazatlán por medio de un contrato de recolección de orgánico e inorgánicos.

DECRETO NÚMERO: 857

LEY DE RESIDUOS DEL ESTADO DE SINALOA.

TEXTO VIGENTE

Publicado P.O. 119. Del 20 de Septiembre de 2018.

Última reforma publicada en el P.O. 023 del 21 de febrero de 2020.

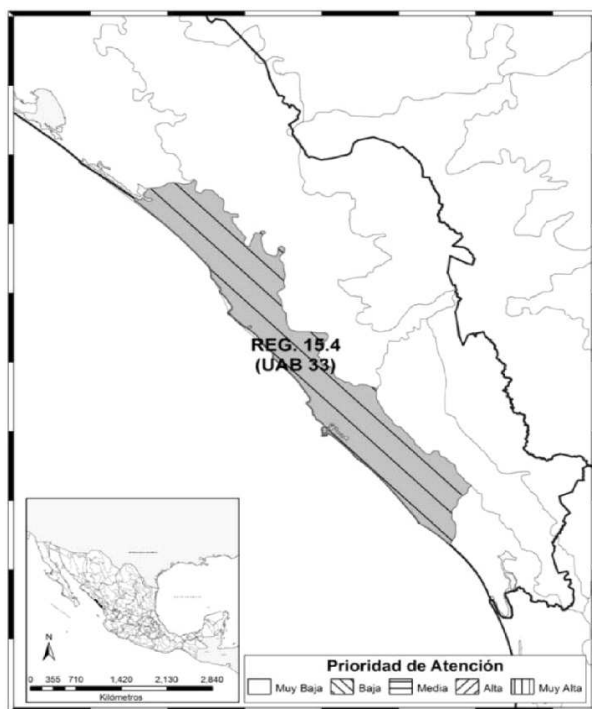
Capítulo III De la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos

Artículo 87. Los Ayuntamientos tendrán a su cargo la regulación de la gestión integral de los residuos sólidos urbanos, de conformidad con sus reglamentos, bandos de policía y gobierno, disposiciones administrativas y circulares de observancia general, los que observarán las disposiciones contenidas en esta Ley, el Reglamento, la Ley General, las normas estatales en materia ambiental sobre residuos y los acuerdos que emita la Secretaría.

Artículo 88. Los residuos sólidos urbanos deberán subclasificarse en orgánicos, inorgánicos y peligrosos domiciliarios, con el objeto de facilitar su separación primaria, de conformidad con el Programa y los Programas Municipales, y demás ordenamientos legales aplicables.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO (POEGT)

D.O.F. VIERNES 7 DE SEPTIEMBRE DE 2012, ACUERDO por el que se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio



REGION ECOLOGICA: 15.4, Unidades Ambientales Biofísicas que la componen: 33. Llanura Costera de Mazatlán. Localización: Costa central de Sinaloa. Superficie en km²: 17,424.36 km². Población Total: 526,034 habitantes. Población Indígena: Sin presencia.

Estado Actual del Medio Ambiente 2008: Medianamente estable a Inestable. Conflicto Sectorial Medio. Baja superficie de ANP's. Alta degradación de los Suelos. Alta degradación de la Vegetación. Media degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es alta, por un alto porcentaje de zona urbana. Longitud de Carreteras (km): Baja. Porcentaje de Zonas Urbanas: Media. Porcentaje de Cuerpos de agua: Alta. Densidad de población (hab/km²): Alta. El uso de suelo es Agrícola y Forestal. Con disponibilidad de agua superficial. Con disponibilidad de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 1.6. Baja marginación social. Alto índice medio de educación. Medio índice medio de salud. Medio hacinamiento en la vivienda. Medio indicador de consolidación de la vivienda. Muy bajo indicador de capitalización industrial. Medio porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Alto porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola con fines comerciales. Alta importancia de la actividad minera. Alta importancia de la actividad ganadera. Escenario al 2033: Inestable. Política Ambiental: Aprovechamiento sustentable y Restauración. Prioridad de Atención: Baja.

UBA	Rectores del desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Asociados del desarrollo	Otros sectores de interés	Estrategias sectoriales
33	Agricultura Forestal	Ganadería - Minería - Turismo	Desarrollo Social - Preservación de Flora y Fauna	SCT	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 21, 22, 23, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 36, 37, 40, 41, 42, 43, 44.
Estrategias UBA 33					
Grupo I. Dirigidas a lograr sustentabilidad ambiental del Territorio				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 no existe aplicación y por tanto vinculación con esta estrategia, debido a que el proyecto es un proyecto de la OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE DOS PALAPAS RÚSTICAS EXISTENTES, y operando, en una superficie de 500.57 m ² , ubicadas en ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE.
B) Aprovechamiento sustentable	4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales.	NO es un proyecto de aprovechamiento, es un proyecto de la OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE DOS PALAPAS RÚSTICAS EXISTENTES, y operando, en una superficie de 500.57 m ² , ubicadas en ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE.
	5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.	
	6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas.	
	7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.	
	8. Valoración de los servicios ambientales.	
C) Protección de los recursos naturales	12. Protección de los ecosistemas.	Existe una clara 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.	No existe aplicación y por tanto vinculación con esta estrategia, debido a que el proyecto en mención se encuentra en área urbana.
D) Restauración	14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.	Es una vinculación con estas estrategias, debido a que el proyecto de la OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE DOS PALAPAS RÚSTICAS EXISTENTES, y operando, en una superficie de 500.57 m ² , ubicadas en ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE.
E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios	15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.	
	15 bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.	
	21. Rediseñar los instrumentos de política hacia el fomento productivo del turismo.	
	22. Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional.	
	23. Sostener y diversificar la demanda turística doméstica e internacional con mejores relaciones consumo (gastos del turista) – beneficio (valor de la experiencia, empleos mejor remunerados y desarrollo regional).	
Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana		
C) Agua y Saneamiento	27. Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región.	En la zona existen los servicios y no requieren de incrementar la infraestructura.
	28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.	
	29. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.	

D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional	30. Construir y modernizar la red carretera a fin de ofrecer mayor seguridad y accesibilidad a la población y así contribuir a la integración de la región.	No existe aplicación y por tanto vinculación con esta estrategia, debido a que el proyecto de la OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE DOS PALAPAS RÚSTICAS EXISTENTES, y operando, en una superficie de 500.57 m², ubicadas en ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE en 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 un proyecto de la OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE DOS PALAPAS RÚSTICAS EXISTENTES, y operando, en una superficie de 500.57 m², ubicadas en ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE en área urbana, 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 de la OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE DOS PALAPAS RÚSTICAS EXISTENTES, y operando, en una superficie de 500.57 m², ubicadas en ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE.
	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 localización 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 Presidio. 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 empata con la superficie del PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLOGICO MARINO DEL GOLFO DE CALIFORNIA (D.O.F. 15/12/2006) (Figura 3), el cual considera 22 Unidades de Gestión Ambiental (UGA) por características homogéneas en términos de los patrones regionales de presión, fragilidad y vulnerabilidad, el proyecto se localiza como área geográfica de influencia directa en una de estas unidades, la denominada UGC13 Sinaloa Sur - Mazatlán, ubicada en el Sur de Sinaloa donde se ubican los municipios de Elota, San Ignacio, Mazatlán, Rosario y Escuinapa, Estado de Sinaloa (Figura 4).

FIGURA 3. PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLOGICO MARINO DEL GOLFO DE CALIFORNIA.

Gráficamente el proyecto se ubica, en su fase marina por la delimitación el PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLOGICO 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 Clave de la Unidad de Gestión Ambiental Costera UGC13, tal y como se muestra en la Figura 6, se limita con el litoral del Estado de Sinaloa que va del sur del Río Elota a la altura del Poblado de la Cruz, hasta el Río Teacapán, con una superficie total de 4,409 km² y cuya descripción se realiza a continuación:

FIGURA 4. UGC13 SINALOA SUR - MAZATLÁN



UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL COSTERA UGC13		
SECTOR CON APTITUD PREDOMINANTE	PRINCIPALES ATRIBUTOS QUE DETERMINAN LA APTITUD (ANEXO 2)	
PESCA RIBEREÑA (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 Huizache-Caimanero.	No existe aplicación y por tanto el proyecto será en área urbana.
PESCA INDUSTRIAL (APTITUD ALTA).	- Zonas de pesca de camarón, calamar, de corvina y de tiburón.	
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 Cacaxtla y Santuario Playa el Verde Camacho.	
ATRIBUTOS NATURALES RELEVANTES		
○ Alta biodiversidad ○ Zonas de distribución de aves marinas ○ Zonas de distribución de especies y poblaciones en riesgo y prioritarias para la conservación conforme a la Ley General de Vida Silvestre, entre las que se encuentran la tortuga laúd, la tortuga golfina y la ballena jorobada y el tiburón blanco. ○ Bahías y lagunas costeras. ○ Humedales ○ Áreas Naturales Protegidas: Islas Lobos, Venados y Pájaros, entre otras, que forman parte del Área de Protección de Flora y Fauna de las islas del Golfo de California y Fauna Meseta de Cacaxtla y Santuario Playa el Verde Camacho.		No existe aplicación y por tanto vinculación con el proyecto de la OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS RÚSTICAS EXISTENTES, y operando, en unidades ubicadas en ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE.
SECTORES	INTERACCIONES PREDOMINANTES	VINCULACIÓN
Pesca industrial y pesca ribereña.	-Uso de las mismas especies y/o espacios, particularmente en la pesquería del camarón y captura incidental de especies objetivo de la pesca ribereña por parte de la flota industrial.	No existe aplicación y por tanto vinculación con la estrategia, debido a que el proyecto es una Condominios en área 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 industrial y pesca ribereña.	-Uso de las mismas especies y/o espacios, particularmente en la pesquería del camarón y captura incidental de especies objetivo de la pesca ribereña por parte de la flota industrial.	No existe aplicación y por tanto vinculación estratégica, debido a que el proyecto es un Condominios en área 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 ribereña y conservación	• Captura incidental de especies y poblaciones en riesgo y prioritarias para la conservación conforme a la Ley General de Vida Silvestre. • Impacto de las artes de pesca (chinchorro de arrastre) sobre el fondo marino y en los sistemas lagunares costeros. - Uso de las islas para el establecimiento de campamentos temporales, generando problemas de contaminación, introducción de especies exóticas y perturbación de la flora y fauna en general.	
Turismo y Pesca ribereñas	• Competencia por uso de la zona costera para desarrollo de infraestructura turística y la ubicación de campos pesqueros y áreas de resguardo para las embarcaciones. • Uso de las mismas especies	
CONTEXTO REGIONAL		
Niveles de presión terrestre: alto.	-Asociada principalmente al desarrollo urbano concentrado principalmente en Mazatlán y su zona conurbada, así como a las actividades agrícolas y acuícola (principalmente cultivos de camarón).	El proyecto es para la construcción al aprovechar este espacio.
Nivel de vulnerabilidad: muy alto	Fragilidad: Muy alta Nivel de presión general: muy alto	
LINIAMIENTO 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 alto.		El proyecto se encuentra dentro un área urbana al aprovechar este espacio.

REGIÓN MARINA PRIORITARIA 20, PIAXTLA – URÍAS (Figura 5)

En el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), lo presenta desde Barras e Piaxtla al norte hasta Estero de Urías, abarcando tierra adentro hasta más de 3,000 m y las únicas coordenadas existentes de manera oficial y que se mencionan en la ficha de CONABIO, se transcribe a continuación:

PIAXTLA – URÍAS

Estado(s): Sinaloa

Extensión: 640 km²

Polígono: Latitud. 23°48' a 23°5'24"
Longitud. 106°55'48" a 106°13'48"

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

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

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

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

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

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

Problemática:

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

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

Grupos e instituciones: CIAD (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 de la OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE DOS PALAPAS RÚSTICAS EXISTENTES, y operando, en una superficie de 500.57 m², ubicadas en ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE Av. Del Mar en área urbana y se encuentra dentro de un área en uso, lo que la vincula positivamente al aprovechar este espacio.

FIGURA 5. REGIÓN MARINA PRIORITARIA 20, PIAXTLA-URIAS.

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.

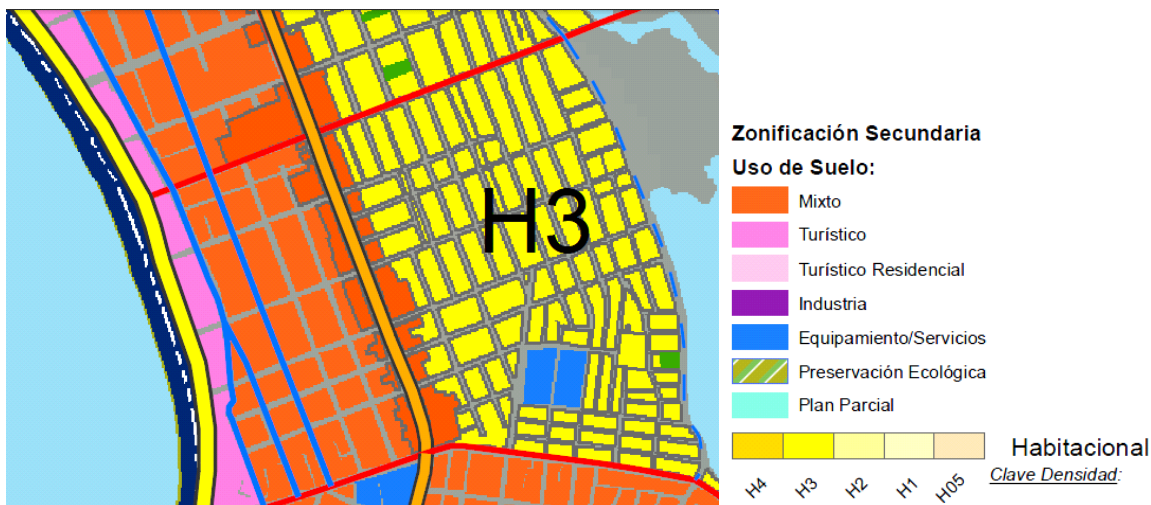
El Sistema Ambiental de acuerdo a la Guía para la presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular y a los Lineamientos que establecen criterios técnicos de aplicación de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en Materia de Evaluación 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.

Para ubicar el Sistema Ambiental del proyecto, el cual se encuentra en la parte oeste de la Ciudad y puerto de Mazatlán, Sinaloa, se identifica dentro de la Región Hidrológica No. 11, Presidio-San Pedro, Cuenca Río Presidio, Subcuenca Mazatlán de acuerdo a la Carta Hidrológica de Aguas Superficiales, MAZATLAN F13-1 (SSP), Escala 1:250,000. 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 la Ciudad y Puerto de Mazatlán, dentro de su mancha urbana. Por su ubicación geográfica (Figura 7 y 8), la Ciudad y Puerto de Mazatlán, recibe aportaciones de los escurrimientos provenientes de la subcuenca denominada RH11Df Mazatlán, es decir, es parte del municipio de Mazatlán, en el Estado de Sinaloa. La microcuenca correspondiente al estudio, abarca parte del municipio de Mazatlán y parte de la ciudad de Mazatlán, suma una superficie de 121.186 km².

Actualmente el predio colinda al Oeste con AV. Del Mar, al Este Calle Río Nazas, al Sur con Calle Flamingos y al norte con lote baldío. 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 **0983/22, de fecha 07 de Junio de 2022**, el Predio se encuentra ubicado en un área clasificada como **ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE** (Figura 2) (Anexo 3).

FIGURA 2. EXTRACTO DEL PLANO PE04. ZONIFICACIÓN SECUNDARIA, USOS Y DESTINOS DEL SUELO, PLAN DIRECTOR DEL DESARROLLO URBANO DE MAZATLÁN, SINALOA; DEL PERIODO 2014-2018.



El Proyecto se refiere a la **OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE DOS PALAPAS RÚSTICAS**, ya existentes y en operación, en una superficie de **500.57 m²**, ubicadas en **ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE**, frente a Av. Del Mar S/N, Esq. Calle Hamm, Col. Palos Prietos, Mazatlán, Sinaloa, de acuerdo al **DICTAMEN DE USO DE SUELO 0983/22, de fecha 07 de Junio de 2022**, el Predio se encuentra ubicado en un área clasificada como **ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE** (Anexo 3).

FIGURA 6. LOCALIZACIÓN DE LAS MICROCUENCAS, PERTENECIENTES A LAS AGUAS SUPERFICIALES DEL MUNICIPIO DE MAZATLÁN. (SISTEMA AMBIENTAL 121.186M²)

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 Malecón y la Av. Del Mar y la construcción existente dentro del predio, existe un desarrollo de servicios como son tubería de conducción de Agua Potable, telefonía, vialidades, electricidad, sistema de recolección de sólidos urbanos (basura). Actualmente esta zona corresponde a una zona urbana con vialidades y servicios. 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 CORREDOR COSTERO EN ZONA TURISTICA, por lo cual la Dirección de Planeación del Desarrollo Sustentable otorgo el DICTAMEN DE USO DE SUELO **0983/22, de fecha 07 de Junio de 2022**, el Predio se encuentra ubicado en un área clasificada como **ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE** (Figura 3) (Anexo 3).

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

FAUNA: De igual forma el desarrollo urbano ha desplazado la fauna.

AGUA: El Predio es una zona sin escurrimientos superficiales por lo que no se afecta ninguna corriente hidráulica. En cuanto al litoral en su parte Oeste, su costa y playa, así como La Zona federal, se encuentra debidamente delimitada por la Av. Del Mar, por lo tanto, sin afectación alguna; por el lado Este también se encuentra un predio y una vialidad denominada calle río Nazas.

IV.2. CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DEL SISTEMA AMBIENTAL.

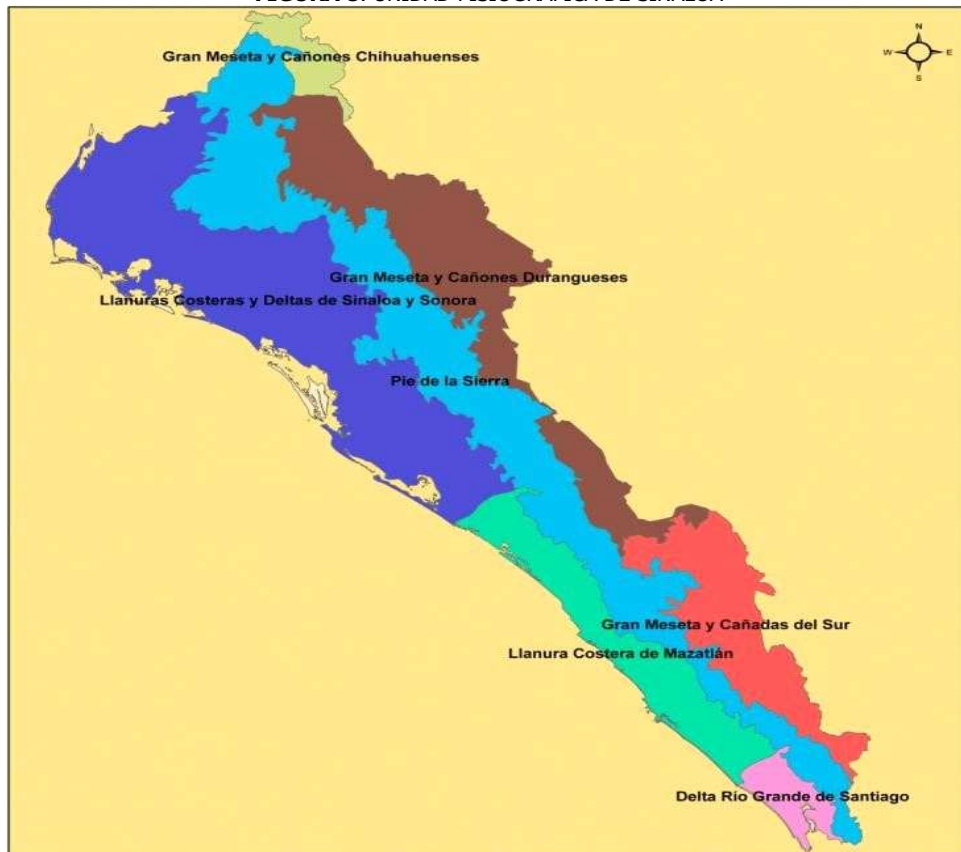
El proyecto se ubica dentro de la Subcuenca Mazatlán, y dentro de la subdivisión Miravalles, de manera general en el sistema compuesto por arroyo Jabalines y sus afluentes para descargar al vaso regulador del Estero Infiernillo (Figura7).

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

FIGURA 7. UNIDAD FISIGRÁFICA DE ACUERDO AL INEGI

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

FIGURA 8. UNIDAD FISIOGRAFICA DE SINALOA



De acuerdo con lo anterior, y basados en un estudio de la Subcuenca Mazatlán donde se ubica el predio del proyecto es que se consideró un área de 121.186 km² (Figura 8), como Sistema Ambiental el siguiente:

IV.2.1. ASPECTOS ABIÓTICOS.

1) RASGOS CLIMÁTICOS.

CLIMA

El régimen del clima del municipio de Mazatlán es de tipo tropical semihúmedo seco-lluvioso, con una temporada de sequía ligeramente marcada, con temperatura media anual de 26 °C con una temperatura máxima promedio anual de 30 a 34°C. Cabe destacar que durante los meses de verano y con el factor humedad, las temperaturas suelen sentirse muy por encima de lo que marca el termómetro.

Durante el período 1940-1980, en el municipio se observó un promedio anual de 748 mm de precipitación, con un máximo de 215.4 mm en 24 horas, y 90.4 mm en una hora; en este mismo período el índice promedio al año de evaporación fue de 2146.80 mm; lo cual en los últimos años ha cambiado significativamente, teniéndose una precipitación total anual es de 300 a 1,000 mm; y de 800 a 1,200 mm con una humedad relativa anual mayor de 75% y una evaporación total anual de 1,800 a 2,000 mm. Características físicas de la zona de captación:

Tipo(s) de clima:

Awo Cálido subhúmedo 50%, temperatura media anual mayor de 22°C y temperatura del mes más frío mayor de 18°C, precipitación media anual de 500 a 2,500 mm y precipitación del mes más seco entre 0 y 60 mm; lluvias de verano del 5% al 10.2% anual.

De acuerdo con el sistema de clasificación climática de Köppen, modificado por García (1970), en la zona de Mazatlán se presenta un clima Aw0(w), es decir cálido húmedo, con temperatura media anual mayor de 22 °C, y temperatura media del mes más frío mayor de 18°C, el más seco de los cálidos subhúmedos, con lluvias en verano, y precipitación del mes más seco menor de 60 mm, un porcentaje de lluvia invernal menor de 5 % de la anual.

Las características meteorológicas de la zona se obtuvieron de los registros del Observatorio Meteorológico de Mazatlán, a cargo de la CNA. En particular se analizaron los promedios diarios de temperatura ambiente, velocidad y dirección del viento y precipitación de 12 años, de 1998 al 2009. La tabla, presenta la incidencia ciclónica sobre el estado de Sinaloa, durante el periodo 1960-2006.

Observaciones de temperatura (T°C) y precipitación (mm), registrados durante el periodo de 1940 a 1990 (en el caso de la Estación climatológica clave 25-031, Mazatlán) Tabla 4.

Correspondiéndole al municipio de Mazatlán (Sitio del proyecto), de acuerdo a los registros de la Estación meteorológica Mazatlán, con ubicación en un costado del Estero del Infiernillo, en la zona urbana de Mazatlán, en un periodo de 53 años de registro:

TABLA 4. ESTACIÓN MAZATLÁN; OBSERVACIÓN T° C-PRECIPITACIÓN, REGISTRADOS DURANTE EL PERIODO DE 53 AÑOS.															
Clave	Nombre	Años	Ene	Fe b	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
25-031	Mazatlán	T53	19.9	19.7	20.2	21.9	24.6	27.0	28.1	28.2	27.9	27.0	23.9	21.2	24.1
		P53	12.5	7.5	2.6	0.6	0.8	32.8	173.4	218.6	253.2	65.4	16.0	28.7	812.0

FUENTE: CONAGUA. SPP, Carta de climas GUADALAJARA 1:1'000,000 (Observación periodo de 1940 a 1990).

T= Temperatura (y el periodo de años e observación). P= Precipitación (y el periodo de años e observación).

De acuerdo a la misma estación meteorológica, la precipitación de 1999-2004, se presenta de la siguiente manera: Precipitación promedio de 812.0 mm; temperatura promedio anual de 24.1, con abril y mayo los meses más secos de 0.6 y 0.8 mm y julio, agosto y septiembre como los meses de más precipitación del año, con promedios de 173.4, 218.6 y 253.2 mm.

Temperaturas promedio mensuales, anuales y extremas.

La temperatura ambiental promedio durante el año es de 24.1°C, promedio de 53 años de registro (tabla 5) (Est. 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.

Precipitación promedio mensual, anual y extrema (mm) (tabla 5).

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.

TABLA 5. TEMPERATURA Y PRECIPITACIÓN PLUVIAL MEDIA MENSUALES EN LA REGIÓN.

MES	TEMPERATURA (° C)	PRECIPITACION (mm)
ENE	19.9	12.5
FEB	19.7	7.5
MAR	20.2	2.6
ABR	21.9	0.6
MAY	24.6	0.8
JUN	27.0	32.8
JUL	28.1	173.4
AGO	28.2	218.6
SEPT	27.9	253.2
OCT	27.0	65.4
NOV	23.9	16.0
DIC	21.1	28.7
ANUAL	24.1	812.0

Humedad relativa y absoluta:

Datos de 1985 a 1996 de la Estación Meteorológica de Mazatlán, respecto a la humedad relativa, presentan un promedio mensual mínimo de 64% HR y máximo de 82% HR, con un promedio anual de 75% HR.

Frecuencia de heladas, nevadas, nortes, tormentas tropicales y huracanes, entre otros eventos climáticos extremos.

El sur de Sinaloa, al igual que todo el estado, presenta un régimen de lluvias de verano, característico de las costas occidentales de los continentes entre los 10° y 25° de latitud. El inicio de la temporada de lluvias en la región, se asocia con la llegada de vientos del sur, los cuales de mayo a octubre transportan aire húmedo que al ascender se enfría y se condensa. Los meses que registran mayor precipitación son: julio, agosto y septiembre. Especialmente, en torno al mes de septiembre, prácticamente toda la extensión del territorio nacional, se ve afectado por lluvias intensas provocadas por la presencia de ciclones o tormentas tropicales.

En el Pacífico mexicano, la temporada de ciclones tropicales inicia el 15 de mayo y termina el 30 de noviembre, siendo septiembre el mes con mayor incidencia.

La estadística del observatorio meteorológico de Mazatlán (C.N.A.), sobre la incidencia ciclónica 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 (Ver tabla 6).

Dirección vientos:

Vientos dominantes (dirección y velocidad) mensual y anual.

De acuerdo a los registros de la predominancia del viento 1985-1996 (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, W y WNW; en otoño la dominancia es con dirección N, NNW y WNW. La velocidad promedio mensual mínima es de 1.4 m/seg, máxima de 6.6 m/seg y promedio de 3.5 m/seg. Los registros de vientos en el Aeropuerto de Mazatlán, localizado a 12 km al sureste del sitio de la obra, en el valle del río Presidio, los vientos dominantes durante el invierno son NW, N y NNE; para la primavera se mantienen equilibrados en las direcciones WNW y WSW; en verano la dominancia es SSW y W; para otoño la dirección dominante es WSW y W. En balance existe en forma significativa la influencia de brisa terrestre y marina con dirección EN y SW, respectivamente.

Intemperismo severos:

Aunque no es frecuente que los ciclones tropicales impacten directamente la Bahía de Mazatlán, cuando esto ocurre se las marejadas y lluvias que los acompañan pueden alterar la actividad normal de la zona. Los ciclones de verano (mayo a octubre, con mayor incidencia en septiembre), tienen su origen en el Golfo de Tehuantepec.

A partir de 1990 se ha elevado sensiblemente el promedio de ciclones que cruzan por el área de estudio cada temporada. Este promedio, desde 1958 hasta 1996, fue de 14 tormentas ciclones tropicales por año, con un rango de 6 a 21 eventos por año (INEGI, 1997). El número de ciclones y perturbaciones en el Pacífico aumentó en forma significativa en poco menos del 50% en un período de 25 años, con el consecuente aumento del aforo de los ríos y de las inundaciones en la zona.

TABLA 6. INCIDENCIA CICLÓNICA SOBRE EL ESTADO DE SINALOA, DURANTE EL PERIODO 1960-2006.

AÑO	NOMBRE	CATEGORIA	LUGAR POR DONDE PENETRO A TIERRA	PERIODO DE VIDA
1943	Sin nombre		20 km, al sur	9 a 10 de Octubre
1944	Sin nombre		No tocó tierra	27 a 29 de Agosto
1953	Sin nombre		80 km, al norte	9 a 10 de Septiembre
1957	V - 1		38 km al norte	7 a 9 de Junio
1957	V-1		32 km al Sur	15 a 21 de octubre
1962	V-2		Sobre la ciudad	21 a 28 de Junio
1964	V-2		78 km al Sur	21 a 28 de Junio
1965	Hazel	Tormenta Tropical	Al N de Mazatlán	24 al 26 de septiembre
1968	Naomi	Huracán (1)	50 km al WSW de Mazatlán	10 al 13 de septiembre
1969	Jennifer	Huracán (1)	Sobre Mazatlán	4 a 12 de octubre
1971	Katrina	Tormenta tropical	165 km al SW de Culiacán	10 al 12 de agosto
1971	Priscilla	Huracán (1)	Desembocadura del río Santiago al SE de Mazatlán	9 al 13 de octubre
1974	Orlene	Huracán (2)	75 km al SSW de Culiacán	21 al 24 de septiembre
1975	Olivia	Huracán (2)	SE de Mazatlán sobre Villa Unión.	22 al 25 de octubre
1976	Noami	Tormenta tropical	50 km al SW de Mazatlán	24 al 29 de octubre
1981	Knut	Tormenta tropical	N de Mazatlán, Sin.	19 al 21 de septiembre
1981	Norma	Huracán (2)	N de Mazatlán, Sin.	8 al 12 de octubre

1981	Otis	Huracán (1)	80 km al SE de Mazatlán	24 al 30 de octubre
1983	Adolph	Huracán (T.T.)	80 km al sur de Mazatlán	20 al 28 de mayo
1983	Tico	Huracán (4)	NW de Mazatlán, Sin.	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	Tormenta tropical	E-NW de Mazatlán	19-22 septiembre
2003	Nora	Tormenta tropical	S-SE La Cruz, Elota.	01-09 octubre
2006	Lane	Huracán (3)	S-SE La Cruz, Elota	13-17 septiembre

Fuente: Dirección General del Servicio Meteorológico Nacional, C.N.A.

De los huracanes para los cuales se cuenta con datos, según Aldeco y Montañó (1988), Olivia es el de mayor índice de energía, presentando vientos máximos sostenidos de 212 km/h y rachas de 250 km/h (Acevedo, 1975).

Cuando en algunas temporadas se presenta el fenómeno oceanográfico conocido como corriente de "El Niño", la cantidad de vapor en la atmósfera aumenta, por lo que crece la posibilidad de precipitaciones pluviales.

La sequía se presenta en invierno y primavera, épocas en que las calmas subtropicales y los vientos del oeste se desplazan hacia el sur. Durante la estación fría se presentan fenómenos meteorológicos invernales que pueden originar precipitación por unos cuantos días, principalmente en los meses de noviembre, diciembre y enero.

No todas las lluvias invernales abundantes de la región son producto del efecto El Niño. En esta estación, la llegada de remolinos fríos que se desprenden del vórtice circumpolar, puede originar precipitación por unos cuantos días (cabañuelas o equipatas). Estos tipos de lluvias representan por lo general un porcentaje pequeño de la precipitación total anual, por lo que se infiere que los fenómenos invernales no son tan importantes como los veraniegos en la producción de lluvias, sin embargo, la ausencia o presencia de precipitación invernal puede marcar la diferencia entre un año seco y uno lluvioso.

Por otra parte, también se pueden presentar un poco de lluvias cuando la corriente de chorro húmeda, coincide con una baja de temperatura en la región, provocada por la entrada al Golfo de México o el norte del Altiplano, de un norte que tenga una altura mayor que la de las sierras.

Además, cuando sobre el Golfo de México o el norte de la Altiplanicie llega invadir un norte que tenga una profundidad mayor que la altura de las sierras, puede afectar la región introduciendo frío. Si este evento coincide con la corriente de chorro, que aporta la humedad necesaria, también se puede originar algo de precipitación.

Presencia de fallas y fracturamientos: No existen en el área.

Susceptibilidad de la zona a: sismicidad, deslizamientos, derrumbes, inundaciones, otros movimientos de tierra o roca y posible actividad volcánica.

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 topoformas de llanuras con lomeríos bajos esculpidos sobre zócalos rocosos y playas hacia el límite costero. (Anónimo, 1995) (Figura 11).

DESCRIPCIÓN BREVE DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL RELIEVE:

El área corresponde a la zona urbana de Mazatlán, se considera dentro de la zona N, área elevada de 30 a 40 msnmm. Es un predio urbano donde existen servicios urbanos con dos vialidades principales Av. Paseo del Atlántico Y Av. Óscar Pérez Escobosa, que separa terrenos colindantes con desarrollo urbanos.

Sismicidad:

El Atlas Nacional de México editado por el Instituto de Geografía de la UNAM (1990) en su cartografía, reporta al territorio de la República Mexicana clasificada mediante la Regionalización Sísmica en cuatro zonas A, B, C y D; la ciudad de Mazatlán está incluida, en la zona B en una amplia banda de trazo paralelo a la línea costera del Pacífico, se trata de una zona afectada por sismicidad o zona de peligrosidad sísmica media con valores de intensidad entre III y IV en la escala de Mercalli y hacia el oeste de la citada ciudad en el Golfo de Cortés, reportan fallas oceánicas potencialmente activas de tipo dorsales y de transformación, de acuerdo al contexto sismotectónico presente en el mencionado golfo (CENAPRED; 1991). La República Mexicana se encuentra dividida en cuatro zonas sísmicas. Esto se realizó con fines de diseño antisísmico. Para realizar esta división (Figura 9) se utilizaron los catálogos de sismos de la República Mexicana desde inicios de siglo, grandes sismos que aparecen en los registros históricos y los registros de aceleración del suelo de algunos de los grandes temblores ocurridos en este siglo. Estas zonas son un reflejo de que tan frecuentes son los sismos en las diversas regiones y la máxima aceleración del suelo a esperar durante un siglo. La zona A es una zona donde no se tienen registros históricos de sismos, no se han reportado sismos en los últimos 80 años y no se esperan aceleraciones del suelo mayores a un 10% de la aceleración de la gravedad a causa de temblores. La zona D es una zona donde se han reportado grandes sismos históricos, donde la ocurrencia de sismos es muy frecuente y las aceleraciones del suelo pueden sobrepasar el 70% de la aceleración de la gravedad. Las otras dos zonas (B y C) son zonas intermedias, donde se registran sismos no tan frecuentemente o son zonas afectadas por altas aceleraciones pero que no sobrepasan el 70% de la aceleración del suelo. El mapa que aparece en la Figura 8, se tomó del Manual de diseño de Obras Civiles (Diseño por Sismo) de la Comisión Federal de Electricidad.

FIGURA 9. REGIONES SÍSMICAS EN MÉXICO.



Posible actividad volcánica: En la zona de estudio no existe volcán activo alguno (Lugo, H, 1990).

Deslizamientos:

No existe peligro de deslizamiento en el terreno del área de estudio debido a que las pendientes en ella son planas y estables. Consistente el terreno de arcilloso, limo y arenoso, mejorado con balastre.

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

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

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 Eutricto, suelo de segundo orden de tipo Solonchak Gleyico, suelo de tercer orden Cambisol Eutricto.

El área del proyecto ha sido sujeta a rellenos diversos (rellenada y consolidada con material balastre 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 Solonchak: 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, calcio, etc.
- Clase textural (1): Indefinida por los trabajos de relleno realizados continuamente.

Características fisicoquímicas: 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 consolidada por agregado de materiales.
- Estabilidad edafológica: Se trata de áreas consolidadas con material balastre.

2) RASGOS HIDROLÓGICOS.

La red hidrológica superficial existente en el área forma las cuencas y subcuencas hidrológicas, así mismo dentro de las subcuencas se pueden delimitar cuencas o secciones más específicas.

El SA propuesto y el puerto de Mazatlán se ubican dentro de la Subcuenca Mazatlán (f) de la Cuenca Río Presidio. Dicha cuenca está formada por siete subcuencas de diferentes extensiones (río Presidio con 1,664 km², río La Ventana con 2,227 km², arroyo El Salto con 657 km², arroyo El Jaral con 978 km², arroyo Arenales con 460 km², Mazatlán con 324 km² y Caimanera con 764 km²) cuyos nombres provienen de los ríos y arroyos que conforman el hidrosistema, junto con los grupos de corrientes localizadas en la planicie costera.

La parte baja de la cuenca corresponde a la Llanura Costera del Pacífico, se caracteriza por la asociación de topoformas de llanuras con Ciénegas, zonas salinas, con dunas, playas y barras de arena y lagunas costeras, las que en conjunto constituyen un sistema lagunar donde las más

importantes son el estero de Urías. El Sistema Ambiental presenta diversos elementos relacionados con el escurrimiento del agua superficial, las características topográficas, las propiedades del suelo y de la roca y los tipos de cobertura y uso del suelo determinan las características de la red hidrológica superficial y del escurrimiento sobre la superficie.

IV.2.2. ASPECTOS BIÓTICOS.

VEGETACIÓN TERRESTRE DEL SISTEMA AMBIENTAL (SA)

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.

En la Carta Uso de Suelo y Vegetación SERIE IV, MAZATLÁN F13-1-14 INEGI (Figura 10) se puede observar el área dentro de la zona urbana de Mazatlán.

FIGURA 10. EXTRACTO CARTA USO DE SUELO Y VEGETACIÓN SERIE IV, MAZATLÁN F13-1-14 INEGI.

Tomando el proyecto Uso del Suelo y Vegetación Serie V del INEGI, se identificaron las condiciones de la vegetación para el SA.

Especie	nombre científico	NOM-059-SEMARNAT-2010
Aguama	<i>Bromelia pinguin</i>	Sin Categoría
Amapa hormiguilla	<i>Tabebuia pentaphylla</i>	Sin Categoría
Amapa prieta	<i>Tabebuia palmeri/T. impetiginosa</i>	Amenazada/No endémica
Arellano/Palo colorado	<i>Caesalpinia platyloba</i>	Sin Categoría
Arrayán	<i>Psidium sartorianum</i>	Sin Categoría
Bejuco	<i>Gonolobus diadematus</i>	Sin Categoría
Bejuco de 3 caras	<i>Paullinia fuscens</i>	Sin Categoría
Bejuco rechinador	<i>Cydista aequinoctialis</i>	Sin Categoría
Bicho	<i>Senna obtusifolia</i>	Sin Categoría
Bonete	<i>Jatropha peltata</i>	Sin Categoría
Brasilillo	<i>Colubrina heteroneura</i>	Sin Categoría
Cabo de hacha/Taliste	<i>Lonchocarpus lanceolatus</i>	Sin Categoría
Cardón	<i>Pachycereus pecten-aborigenum</i>	Sin Categoría
Carne de gallina	<i>Mascagnia macroptera</i>	Sin Categoría
Carricillo	<i>Lasiasis divaricata</i>	Sin Categoría
Conchil	<i>Pithecellobium lanceolatum</i>	Sin Categoría
Confite	<i>Zyziphus sonorensis</i>	Sin Categoría
Crucesilla de papache	<i>Randia echinocarpa</i>	Sin Categoría
Cuatante	<i>Mimosa albida</i>	Sin Categoría
Cuca	<i>Mimosa polyantha</i>	Sin Categoría
Cucharo/Ebano blanco	<i>Chloroleucon mangense</i>	Sin Categoría
Frijolillo	<i>Chamaecrista viscosa</i>	Sin Categoría
Garabato blanco	<i>Celtis iguanaea</i>	Sin Categoría
Garabato prieto	<i>Pisonia capitata</i>	Sin Categoría
Garrapatilla	<i>Casearia dolichophylla</i>	Sin Categoría
Guajillo	<i>Leucaena lanceolata</i>	Sin Categoría
Guásima	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Sin Categoría
Guayacán	<i>Guaicum colulteri</i>	Sin Categoría
Iguano/Casiguano	<i>Caesalpinia eriostachys</i>	Sin Categoría
Magüey	<i>Agave angustifolia</i>	Sin Categoría
Matanene	<i>Mascagnia macroptera</i>	Sin Categoría
Mauto	<i>Lysiloma divaricata</i>	Sin Categoría
Mora hedionda/Prieta	<i>Senna atomaria</i>	Sin Categoría
Muelilla	<i>Croton draco</i>	Sin Categoría
Negrillo	<i>Karwinskia parvifolia</i>	Sin Categoría
Nopal lila	<i>Opuntia puberula</i>	Sin Categoría

Palo blanco	<i>Ipomoea arborescens</i>	Sin Categoría
Palo amargo/Jútamo	<i>Gyrocarpus americanus</i>	Sin Categoría
Palo Chino	<i>Pithecellobium mexicanum</i>	Sin Categoría
Palo prieto	<i>Celaenodendron mexicanum</i>	Sin Categoría
Palo zorrillo	<i>Zanthoxylum arborescens</i>	Sin Categoría
Papelillo colorado	<i>Bursera simaruba</i>	Sin Categoría
Quemador/Tachinole	<i>Urera caracasana</i>	Sin Categoría
Rosa amarilla	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	Sin Categoría
San Juan	<i>Jacquinia macrocarpa</i>	Sin Categoría
Sangregado	<i>Jatropha curcas</i>	Sin Categoría
Tasajo de 3 gajos	<i>Acanthocereus occidentalis</i>	Sin Categoría
Tripa de zopilote	<i>Cissus sicyoides</i>	Sin Categoría
Vara blanca	<i>Croton alamosanus</i>	Sin Categoría
Vinolo	<i>Acacia cochliacantha</i>	Sin Categoría
Vinorama	<i>Acacia farnesiana</i>	Sin Categoría
Zapote	<i>Casimiroa edulis</i>	Sin Categoría

VEGETACIÓN TERRESTRE DEL sitio del proyecto:

El área del proyecto carece de todo tipo de vegetación forestal, corresponde a un predio urbano ya construido, que fue desmontada por actividades de urbanización entre los años 1970 a 1980, construcción de vialidades, fraccionamientos y servicios urbanos. Actualmente el predio se encuentra ya impactado. Como ya se ha hecho referencia, en el **Capítulo II, II.1.7.- Urbanización del área y descripción de los servicios requeridos. a.- Urbanización del área.** La zona corresponde a una zona urbana, entre la Av. Del Mar y malecón de Mazatlán, cuenta con todos los servicios como suministro de agua potable, drenaje, electricidad, telefonía, servicios urbanos y en los terrenos contiguos del proyecto, existen construcciones de hotelería, servicios comerciales, restaurantes y demás edificaciones; todas destinadas a la atención especializada del turismo, así como vialidades. La autorización pretende desarrollar obras nuevas en la superficie ya impactada de 500.57 m². A continuación, se presentan fotos como se encontraba el sitio y predio:

PALAPAS EXISTENTES





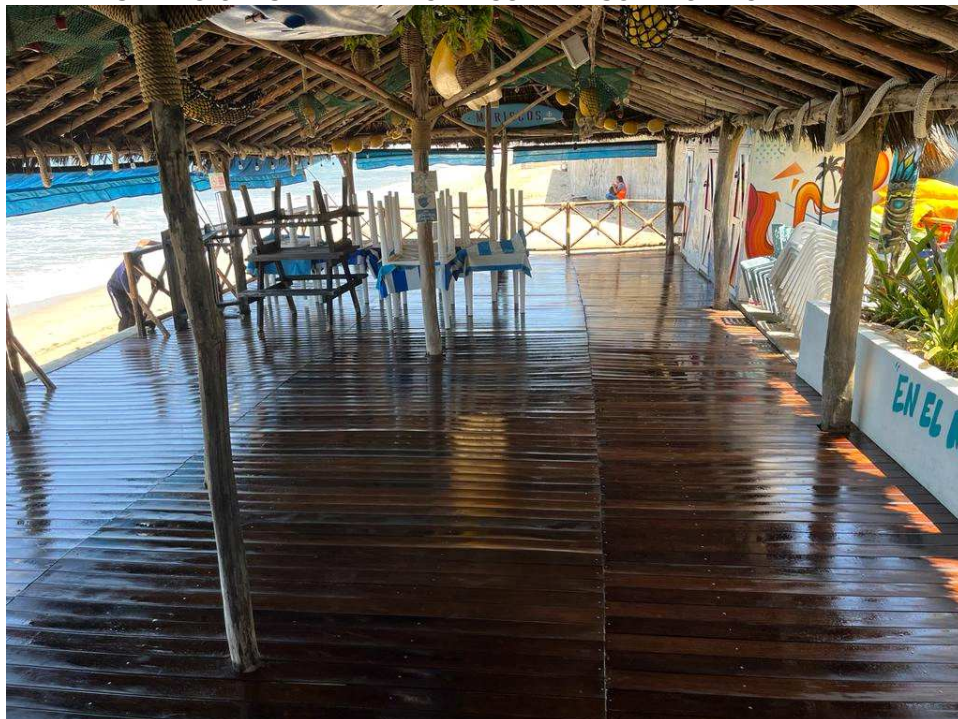
FOTO DE LAS INSTALACIONES PALAPA CIRCULAR.



COCINA CALIENTE



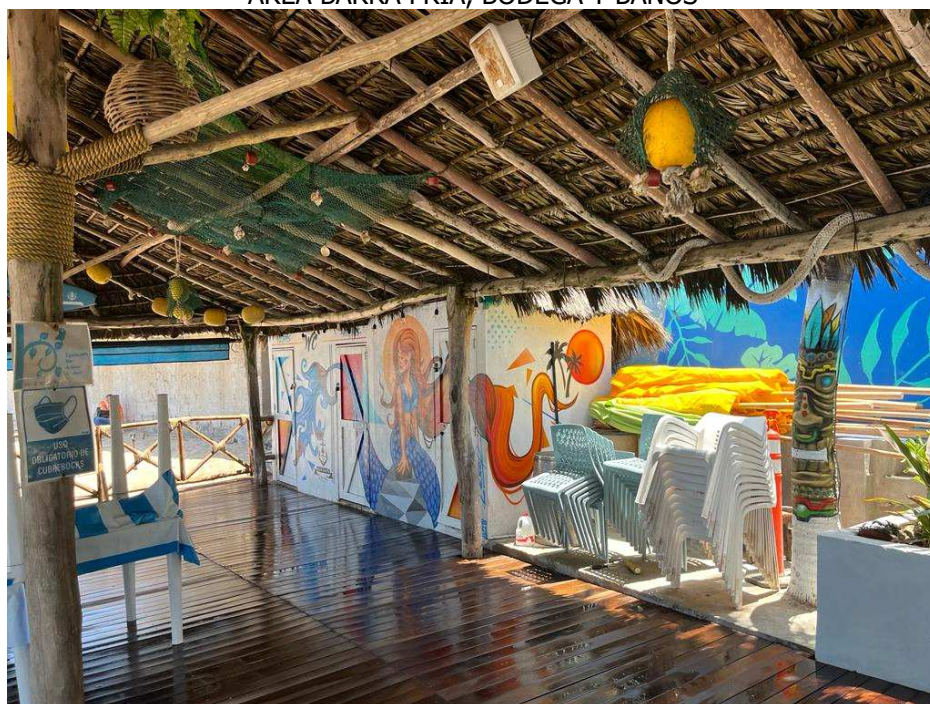
INSTALACIONES PALAPA RECTANGULAR PISO TIPO DECK MADERA



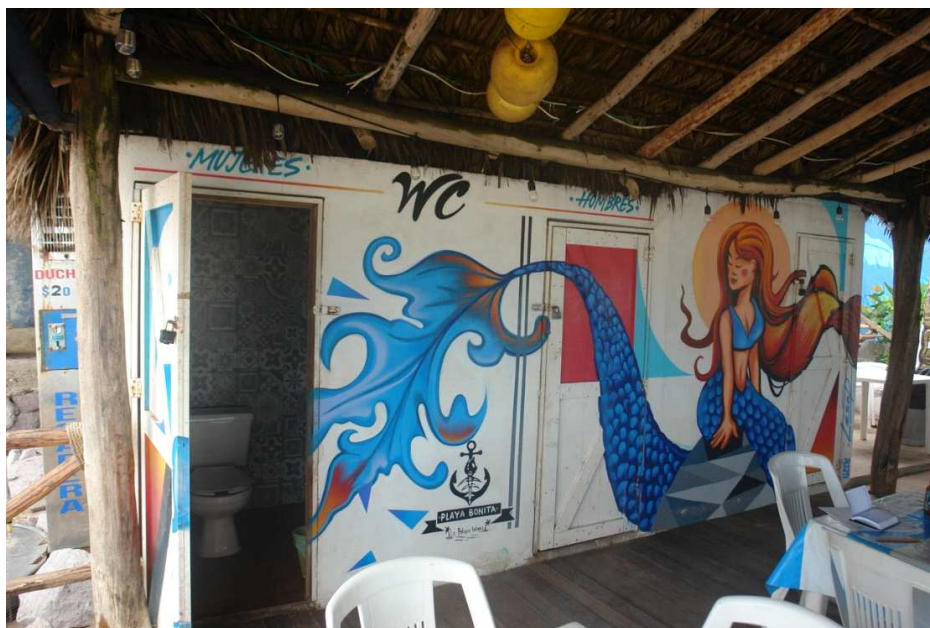
JARDINERA



AREA BARRA FRIA, BODEGA Y BAÑOS



BAÑOS Y BODEGA



FAUNA: Ninguna que manifestar, terreno con suelo impactado.

PAISAJE: El uso potencial considerando la cartografía existente y los criterios técnicos que sustenten el o los posibles usos que pudiera dársele al terreno. El predio se encuentra dentro del Plan Director del Desarrollo Urbano de Mazatlán, Sinaloa; del periodo de 2014-2018 aprobado con fecha de 03 de marzo de 2014 (Anexo 3) (Figura 3).

MEDIO SOCIOECONÓMICO

Demografía:

La encuesta intercensal oficial del 2015 del INEGI arroja una población de total en el municipio de 502,047 habitantes. Sin embargo, existen otras estimaciones no oficiales que nos ubican con una población de 658,354 habitantes (Wikipedia 2019).

Tasa de crecimiento poblacional considerando por lo menos 30 años antes de la fecha de la realización de la MIA:

PERIODO	1950-60	1960-70	1970-1980	1980-1990	1990-95	95-2000	2000-2010
PORCENTAJE	3.9	4.4	3.9	2.4	2.3	2.3	1.52*

* Estimado.

- La población entre 05 y 24 años representa el 36% del total de la población.
- La población adulta de 65 + representa el 7% del total de la población.
- Existen 7,691 más mujeres que hombres, representando el 51% de la población.
- Existen más Mazatlecas que Mazatlecos.
- El índice de esperanza de vida de la mujer es casi 10 años arriba que el hombre en el municipio.
- El Índice de Desarrollo Humano (IDH) es muy alto 0.8785.



GRUPOS POBLACIONALES

La población entre 05 y 24 años representan el 36% del total de la población.
Somos una población joven

La población adulta de 65 + representa el 7% del total de la población.

Evolución Demográfica:

El historial del comportamiento de la población en el municipio de Mazatlán es de un crecimiento relativamente bajo de 1930 a 1950, para después acelerar su comportamiento de 1950 a 1960, posteriormente en la década de los ochenta disminuye sustancialmente, se sitúa en 1990 en 2.4%, en el 1.98 en 1995 y el 1.52 en el 2010.

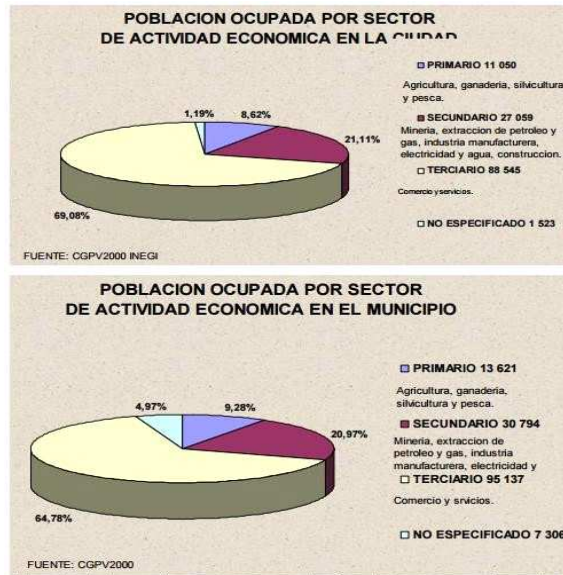
Según los últimos datos de población en este municipio, el conteo intercensal de 2010, se determinó para Mazatlán una población de 438 434 personas que se distribuyen en 397 comunidades pertenecientes a las sindicaturas de Mazatlán, Mármol, El Quelite, La Noria, El Recodo, Siqueros, El Roble y Villa Unión.

Su población es joven ya que el 26.88% de los mazatlecos son menores de 15 años de edad y el 6.28% tiene más de 64 años. En cuanto a la composición por sexo, se registra una situación equilibrada: 49.33% son hombres y 50.57% son mujeres. Con respecto a marginación tiene un índice de -1.851 esto quiere decir que su grado de marginación es muy bajo, por lo que ocupa el 18o. lugar con respecto al resto del estado. De acuerdo a los resultados que presenta el III Censo de Población y Vivienda del 2010, el municipio cuenta con un total de 438,434 habitantes.

	1995	2010
Población Total	357,229	438,434
Urbana	317,886	381,583
Rural	39,343	56,851
Hombres	176,799	---
Mujeres	180,430	---

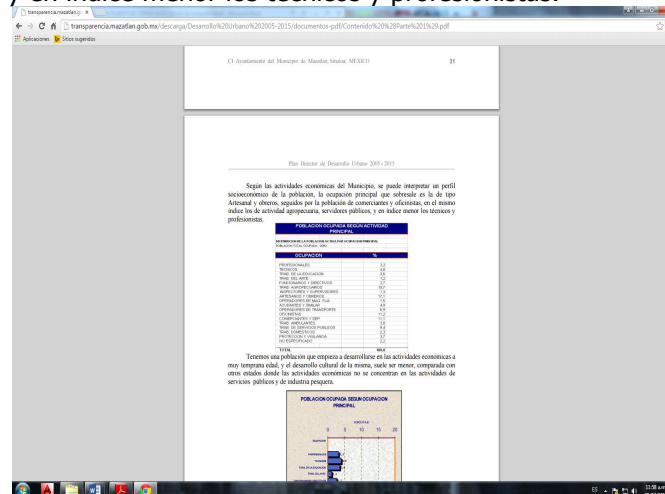
Población económicamente activa:

En el campo de actividades económica, el Estado de Sinaloa, presenta un porcentaje elevado en el sector terciario, que corresponde a las actividades de comercio y servicios, característica que se presenta superior en porcentaje si se considera solo el Municipio de Mazatlán, es importante señalar que nuestra ciudad, presenta gran variedad de servicios, a nivel nacional e internacional, por tener una ubicación estratégica que se conecta varias líneas de comunicación y enlace.

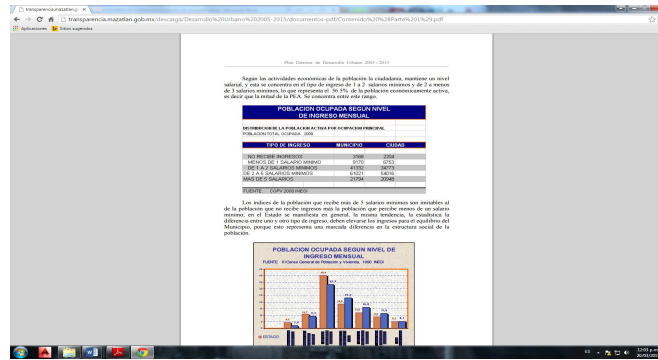


En actividades económicas, quien precede al sector terciario, son las actividades de tipo industrial, presentando el 21.11% de la PEA. (27 059 Hab.), Mazatlán cuenta con una fuerte infraestructura de este tipo, la planta Termoeléctrica, las industrias empacadoras y exportadoras de productos pesqueros, los astilleros, Petróleos Mexicanos, industria de comestibles entre otros.

Según las actividades económicas del Municipio, se puede interpretar un perfil socioeconómico de la población, la ocupación principal que sobresale es la de tipo Artesanal y obreros, seguidos por la población de comerciantes y oficinistas, en el mismo índice los de actividad agropecuaria, servidores públicos, y en índice menor los técnicos y profesionistas.



Según las actividades económicas de la población la ciudadanía, mantiene un nivel salarial, y esta se concentra en el tipo de ingreso de 1 a 2 salarios mínimos y de 2 a menos de 3 salarios mínimos, lo que representa el 56.5% de la población económicamente activa, es decir que la mitad de la PEA. Se concentra entre este rango.



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 concluyeron 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 renglón.

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, sector al 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 las plantas de tratamiento de aguas residuales
- con que cuenta la ciudad, conectadas al sistema de drenaje y alcantarillado.
- Fuente de abastecimiento de agua:

Sistema de servicio de agua potable de la red urbana de la Junta Municipal de Agua Potable.

- 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 termoeléctrica 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 balastre obtenido de diferentes bancos que se explotan en el sitio.

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 mercantes, 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 Infiernillo 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 MAZATLAN, SINALOA, 2014 – 2018, actualmente, el uso del suelo urbano está fuertemente influido 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 cinco zonas:

- ZONA COMERCIAL: Ubicada en el centro o primer cuadro.
- ZONA INDUSTRIAL – PORTUARIA: Localizada en la parte sureste.
- ZONA TURISTICA: Que se extiende a lo largo de la Bahía de Puerto Viejo hasta la Playa Cerritos y El delfín.
- ZONA HABITACIONAL O VIVIENDA: Que constituye el área más extensa.
- ZONA NUEVO MAZATLAN: Hacia la zona norte a lo largo del Estero del Yugo y Estero la Escopama.

Tipos 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, CICIMAR, UAS, U de O, UNAM-INTLMN entre otras, las cuales promueven, capacitan y educan a los diversos estratos de la comunidad en la protección al medio ambiente

Estructura de tenencia de la tierra.

La zona del proyecto está definida como zona urbana, terreno rustico 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 lícito.

Educación

La infraestructura educativa con que cuenta el municipio permite a la población tener acceso a los servicios educativos desde el nivel elemental hasta el superior, cuenta además con una escuela náutica, una secundaria técnica pesquera, 5 preparatorias estatales, una escuela normal para educadores y otra para profesores de primaria, algunas facultades de la Universidad Autónoma de Sinaloa, entre otras.

En el medio rural está cubierta la demanda del nivel primario y si bien se cuenta con infraestructura para educación secundaria, el resto de los niveles se encuentran en la cabecera municipal.

Salud

Los servicios de salud son prestados por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los trabajadores del Estado (ISSSTE), Secretaría de Salud (SSA), Cruz Roja, Desarrollo Integral de la Familia (DIF) y clínicas particulares en la zona urbana; en el área rural, la atención de los servicios de salud la proporcionan las instituciones oficiales, especialmente a través de los centros de la Secretaría de Salud, las clínicas del IMSS, las unidades médicas IMSS Solidaridad y Cruz Roja.

Abasto

Con la participación del sector oficial se han creado 142 tiendas de comercio social, que amplían la red del sistema en este municipio. Los establecimientos se clasifican en 28 tiendas rurales, 100 tiendas populares urbanas, 11 tiendas populares oficiales y 3 centros de distribución. En esta municipalidad existen 21 bodegas para el almacenamiento de productos agrícolas básico con capacidad para 55 mil 500 toneladas, de estas, 6 con el sector oficial y 15 de particulares. En apoyo a la distribución y comercialización cabe mencionar 5 mercados municipales y la central de abastos en las cercanías del Venadillo.

Vivienda

En el municipio el índice de hacinamiento es de 5.1 habitantes por vivienda. La mayoría de las viviendas son propias, predominando las construidas con concreto, tabique y adobe, un promedio alto de las viviendas disponen de energía eléctrica, agua entubada y drenaje.

De acuerdo a los resultados que presenta el II Conteo de Población y Vivienda del 2005, en el municipio cuentan con 103,534 viviendas de las cuales 96,713 son particulares.

Servicios Públicos

Los habitantes del municipio cuentan con los servicios de alumbrado público, energía eléctrica, parques y jardines, centros recreativos, deportivos y culturales, central de abastos, mercados, rastros, vialidad y transporte, seguridad pública y panteones.

Medios de Comunicación

En lo que respecta a los medios de comunicación, el municipio dispone de servicio postal, telegráfico, teléfono, internet, telefónico integrado al sistema lada, estaciones locales de radio y canales de televisión. Se distribuyen varios periódicos y revistas.

Vías de Comunicación

El municipio de Mazatlán cuenta con una amplia red de vías de comunicación. El visitante puede llegar por carretera, ferrocarril, vía aérea o marítima. Por carretera la transportación se realiza principalmente por la carretera federal número 15 (Carretera Internacional), que cruza el municipio de noroeste a sureste; asimismo en el poblado de Villa Unión se entronca la carretera federal número 40 Mazatlán-Durango que recorre 98 kilómetros en el municipio.

El ferrocarril cuenta con 53.5 kilómetros de vías, interconectado cuatro estaciones de carga y pasaje en el municipio.

El puerto de Mazatlán se clasifica como de altura y cabotaje. Por su infraestructura portuaria se ubica entre los seis más importantes del país y cuenta con instalaciones y para atender las necesidades de la flota pesquera, turística y de transporte.

Finalmente, en el Aeropuerto Internacional de Mazatlán operan varias empresas nacionales y extranjeras que comunican a la cabecera municipal con las principales ciudades del país y algunas del exterior.

Cuenta con un amplio servicio de transporte urbano y foráneo.

Las actividades más significativas que realiza la población del municipio de Mazatlán Sinaloa, son las siguientes:

Agricultura

De acuerdo al INEGI, la agricultura se desarrolla aproximadamente en 24 mil hectáreas, los principales productos cosechados son: frijol, sorgo, maíz, chile, mango, sandía, aguacate y coco. En el siguiente cuadro se muestra la producción de los principales cultivos.

Ganadería

De acuerdo al INEGI, la principal especie es la bovina, siguiendo la porcina, equina, caprina y ovina, se cuenta además con producción avícola en la que el renglón más importante lo constituye la engorda de pollos. En el siguiente cuadro se muestra la producción ganadera en 2006 y 2007.

Pesca

De acuerdo al INEGI, la actividad pesquera se sustenta en los 80 kilómetros de litoral y 5 mil 900 hectáreas de esteros y embalses de aguas protegidas. Las principales especies que se capturan son: camarón, sardina, atún, barrilete, cazón, lisa y sierra.

Minería

De acuerdo al INEGI, el municipio de Mazatlán se caracteriza porque en sus recursos minerales se encuentran los cuatro minerales metálicos representativos de la explotación en la entidad, que son el oro, plata, cobre y zinc. Encontramos también rocas calcáreas para la obtención de minerales no metálicos como la cal y el cemento. Las plantas de beneficio minero se dedican exclusivamente a la transformación de no metálicos y se localizan en El Quelite, Estación Mármol y Mazatlán. La unidad más importante es Cementos del Pacífico, S.A., con capacidad para 800

toneladas.

Industria

De acuerdo al INEGI, las principales ramas industriales en el municipio son las relacionadas con el procesamiento y empaque de productos marinos, fabricación de cerveza, molinos, harineras, fábricas de productos para la construcción, cemento, etc. En el siguiente cuadro se muestran las principales unidades económicas.

Turismo

Los lugares más atractivos para el visitante, dentro de la zona de Mazatlán, son la Zona Dorada, la Playa Norte, la Playa Cerritos y la Isla de la Piedra, la Catedral, teatro Ángela Peralta, el Malecón, el Clavadista, discotecas, centros nocturnos y el Centro Histórico.

Adicionalmente los recursos naturales del puerto se complementan con atractivos de los municipios vecinos, Concordia, Rosario y Escuinapa, para la integración del circuito turístico y con la actividad de la pesca deportiva en alta mar. El puerto cuenta además con museos, acuarios y el carnaval, que realiza todos los años.

Comercio

De acuerdo al INEGI, la importancia de Mazatlán dentro de la actividad comercial se remonta al siglo XX, cuando alcanzó un auge inusitado hasta convertirse en la ciudad de mayor dinamismo económico en el estado. Esta ciudad fue el lugar predilecto para el establecimiento de diversos negocios mercantiles de emigrantes alemanes, españoles y chinos. El intercambio comercial sostuvo preferentemente conexión en San Francisco, California por su categoría de puerto al igual que Mazatlán.

Actualmente en el municipio de Mazatlán se concentran 12 mil 470 establecimientos comerciales que representan el 22.5% del padrón estatal.

Su fuerza económica como polo de desarrollo lo lleva a figurar en esta actividad como el segundo más importante en Sinaloa. Los comerciantes de este municipio han adaptado como forma de organización gremial dos cámaras, la Cámara Nacional de Servicios y Turismo de Mazatlán (CANACO) que agrupa 1 mil 860 socios y la Cámara Nacional de Comercio en Pequeño (CANACOPE) con 6 mil 600 socios, para un total de 8 mil 460 negocios afiliados.

Servicios

En función de los atractivos naturales de que está dotado y la infraestructura con que cuenta, Mazatlán ofrece a sus visitantes una variada gama de servicios de hospedaje, restaurantes, centros nocturnos, tiendas de artesanías, agencias de viajes, renta de autos, centros turísticos, deportivos, balnearios, cinemas, auditorios, teatros y una galería. Población Económicamente Activa

De acuerdo al INEGI, la población económicamente activa (PEA) municipal representa el 33.6 por ciento de la población total; esto es, de cada tres habitantes del municipio uno desarrolla una actividad productiva. Las principales ramas económicas por su absorción de la PEA son los servicios, el comercio y la pesca.

Medios de Comunicación

De acuerdo la SCT, el municipio cuenta con un aeropuerto internacional (Código IATA: MZT) denominado Rafael Buelna que cuenta con vuelos diarios domésticos e internacionales a Estados Unidos y Canadá.

Existen dos carreteras que la conectan con Culiacán, una libre (número 15), y la otra de cuota (número 40). La misma carretera 15 corre hacia el sur hasta Tepic y Guadalajara. En Villa Unión esta misma ruta encuentra el entronque con las carreteras que van hacia el estado y la ciudad de

Durango; una libre y otra de cuota, ésta aún en construcción.

Transbordadores hacen el recorrido semanal a Ensenada, B.C. y a La Paz, B. C. S., mientras que una variada cantidad de modernos cruceros turísticos visitan este puerto cada semana desde Estados Unidos.

IV.2.3. COMPONENTES BIOTICOS Y ABIOTICOS

COMPONENTE AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DE LA LÍNEA BASE
SUELO	Uso de suelo. Actualmente el predio colinda al Norte con Casino, al Sur Hotel, al Oeste con Avenida del Mar y al Este con Av. Cruz Lizárraga. 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 CORREDOR COSTERO EN ZONA TURISTICA, por lo cual la Dirección de Planeación del Desarrollo Sustentable otorgo el DICTAMEN 0983/22, de fecha 07 de junio de 2022, el Predio se encuentra ubicado en un área clasificada como ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE (Figura 3) (Anexo 3). 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 área del proyecto carece de todo tipo de vegetación forestal, corresponde a un predio urbano con construcción existente que se encuentra operando, que fue desmontada por actividades de urbanización entre los años 1970 a 1980, construcción de vialidades, fraccionamientos y servicios urbanos. En la Carta Uso de Suelo y Vegetación SERIE IV, MAZATLÁN F13-1-14 INEGI (Figura 13) se puede observar el área dentro de la zona urbana de Mazatlán.
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. Del Mar y Calzada Paseo de Mazatlán.
FLORA	Dentro del proyecto no se encontró ninguna especie de vegetación terrestre que pudiera ser afectada por los trabajos.
FAUNA	No hay presencia de fauna terrestre.
CULTURA, ARQUEOLOGÍA	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 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 se refiere a la **OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE DOS PALAPAS RÚSTICAS**, ya existentes y en operación, en una superficie de **500.57 m²**, ubicadas en **ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE**, frente a Av. Del Mar S/N, Esq. Calle Hamm, Col. Palos Prietos, Mazatlán, Sinaloa, de acuerdo al **DICTAMEN DE USO DE SUELO 0983/22, de fecha 07 de**

Junio de 2022, el Predio se encuentra ubicado en un área clasificada como **ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE** (Anexo 3).

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 vialidades, edificios de hoteles, condominios, fraccionamientos, restaurantes y comercios para atención al turismo.

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; del periodo de 2014-2018 aprobado con fecha de 03 de marzo de 2014, cuyo uso de suelo es de USO MIXTO, colindante con zona federal, por lo cual la Dirección de Planeación del Desarrollo Sustentable otorgo el **0983/22, de fecha 07 de Junio de 2022**, el Predio se encuentra ubicado en un área clasificada como **ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE** (Anexo 3. Existe infraestructura en los alrededores, tanto urbana, vialidades servicios básicos; como desarrollos inmobiliarios urbanos como edificios de condominios, hoteles, fraccionamientos, casas habitaciones, villas, restaurantes, centros recreativos y comerciales.

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

ATMÓSFERA: Durante la Operación y mantenimiento del proyecto no existen fuentes emisoras de gases invernadero.

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 como de influencia. **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 avenidas urbanas.

FAUNA: Sin presencia de fauna natural.

DESARROLLO SOCIOECONÓMICO: La actividad turística, es la que presente mayor relevancia, al fomentar una mayor y mejor infraestructura de apoyo se generan una derrama económica de primera importancia en el municipio de Mazatlán.

Cuenta con los servicios de agua, drenaje, electricidad:

- **COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD**, (Anexo 7).
- **Agua potable suministrada por JUMAPAM** (Anexo 6).
- **Drenaje:** Fosa séptica que es limpiada periódicamente por empresa autorizada (Anexo 8).

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 las interacciones 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, 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, se considera el tipo de impacto, sus efectos y la estimación de su magnitud e importancia, estimación cuantitativa.

V.1.1. INDICADORES DE IMPACTO.

COMPONENTE AMBIENTAL	FUNCIONES	TIPO DE AFECTACIÓN
----------------------	-----------	--------------------

SUELO	Actualmente el predio colinda al Oeste con AV. Del Mar, al Este Calle Río Nazas, al Sur con Calle Flamings y al norte con lote baldío; el proyecto se conforma mediante un Plan Maestro de Uso de Suelo, dentro del cuadro de construcción poligonal total del terreno y en forma individual cada área. El proyecto actual pretende la autorización de en una superficie de 1,244.70 m². 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 CORREDOR COSTERO EN ZONA TURISTICA, por lo cual la Dirección de Planeación del Desarrollo Sustentable otorgo el DICTAMEN 0983/22, de fecha 07 de Junio de 2022, el Predio se encuentra ubicado en un área clasificada como ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE (Anexo 3). 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 área del proyecto carece de todo tipo de vegetación forestal, corresponde a un predio urbano con construcción existente que se encuentra operando, que fue desmontada por actividades de urbanización entre los años 1970 a 1980, construcción de vialidades, fraccionamientos y servicios urbanos. En la Carta Uso de Suelo y Vegetación SERIE IV, MAZATLÁN F13-1-14 INEGI (Figura 13) se puede observar el área dentro de la zona urbana de Mazatlán.	El Proyecto se refiere a la OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE DOS PALAPAS RÚSTICAS, ya existentes y en operación, en una superficie de 500.57 m², ubicadas en ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE, frente a Av. Del Mar S/N, Esq. Calle Hamm, Col. Palos Prietos, Mazatlán, Sinaloa, de acuerdo al DICTAMEN DE USO DE SUELO 0983/22, de fecha 07 de Junio de 2022, el Predio se encuentra ubicado en un área clasificada como ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE (Anexo 3). Con la presentación de la MIAP se está dando cumplimiento a este apartado de la LGEEPA.
FLORA	No se presenta ningún tipo de vegetación natural colindante y dentro de las áreas del proyecto.	El Proyecto se refiere a la OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE DOS PALAPAS RÚSTICAS, ya existentes y en operación, en una superficie de 500.57 m², ubicadas en ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE, frente a Av. Del Mar S/N, Esq. Calle Hamm, Col. Palos Prietos, Mazatlán, Sinaloa, de acuerdo al DICTAMEN DE USO DE SUELO 0983/22, de fecha 07 de Junio de 2022, el Predio se encuentra ubicado en un área clasificada como ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE (Anexo 3).
FAUNA TERRESTRE	No existe ningún tipo de fauna dentro del terreno.	
AGUA	Siendo una zona con servicios urbanos, este desarrollo contará con un contrato con JUMAPAM, tanto para agua potable con drenaje sanitario a fosa séptica.	Se presenta contrato con JUMAPAM y servicio de limpieza de fosa séptica.
ATMÓSFERA	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.	Durante la Operación y mantenimiento del proyecto no existen fuentes emisoras de gases invernadero.

ECONOMÍA	Desarrollo socioeconómico. - El proyecto actual pretende la autorización de construir y desarrollar obras nuevas en una superficie de 1,282.79 m ² .	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 se refiere a la **OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE DOS PALAPAS RÚSTICAS**, ya existentes y en operación, en una superficie de **500.57 m²**, ubicadas en **ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE**, frente a Av. Del Mar S/N, Esq. Calle Hamm, Col. Palos Prietos, Mazatlán, Sinaloa, de acuerdo al **DICTAMEN DE USO DE SUELO 0983/22, de fecha 07 de Junio de 2022**, el Predio se encuentra ubicado en un área clasificada como **ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE** (Anexo 3).

- **Indicador de impacto al Aire:** Durante la Operación y mantenimiento del proyecto no existen fuentes emisoras de gases invernadero.

Indicadores de Impacto a la economía local y regional.

Otro 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 7. INDICADORES DE IMPACTO DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO A LA ECONOMÍA LOCAL Y REGIONAL.

EMPLEOS REQUERIDOS		
ETAPAS	DIRECTOS	INDIRECTOS
Etapas de operación	7	15

- **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.

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 servicios sanitarios se contactarán drenaje sanitario a fosa séptica.

2.- Manejo y disposición:

Líquidos: las aguas a utilizar serán de tipo doméstico serán ambos manejados por la Junta municipal de agua potable y alcantarillado de Mazatlán (JUMAPAM).

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

Orgánicos: desperdicios de alimentos.

Inorgánicos: Basura en general.

Para su recolección se utilizará el servicio de limpieza Municipal. Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los residuos:

TIPO DE RESIDUO	MANEJO	DISPOSICIÓN
SÓLIDO	Cajas de cartón, envases de vidrio, latería, papel, etc.	Recolección municipal.
ORGÁNICOS	Desperdicios de alimentos en bolsas de plástico.	Recolección municipal.
INORGÁNICOS	Bolsas de plástico	Recolección municipal.

V.1.2. LISTA DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO.

ACTIVIDADES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO:

El Proyecto se refiere a la **OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE DOS PALAPAS RÚSTICAS**, ya existentes y en operación, en una superficie de **500.57 m²**, ubicadas en **ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE**, frente a Av. Del Mar S/N, Esq. Calle Hamm, Col. Palos Prietos, Mazatlán, Sinaloa, de acuerdo al **DICTAMEN DE USO DE SUELO 0983/22, de fecha 07 de Junio de 2022**, el Predio se encuentra ubicado en un área clasificada como **ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE** (Anexo 3).

2.- OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se considera con las diversas actividades de mantenimiento, una operación mínimamente de 25 años, cumpliendo con lo establecido en la normatividad estatal y municipal.

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 benéfica otras:

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.

IMPACTO	MITIGACIÓN
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.

Caracterización de los impactos.

TABLA 8. EVALUACIÓN DE IMPACTOS CUALITATIVOS. EMPRESA: JESUS ALBERTO TIRADO COLIO PROYECTO: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE DOS PALAPAS RÚSTICAS EXISTENTES.								
MATRIZ DE IDENTIFICACION CON ESTIMACIONES CUALITATIVAS.	ACCIONES DEL PROYECTO							
ETAPAS DEL PROYECTO:	L	T	R	N	C	O	V	M

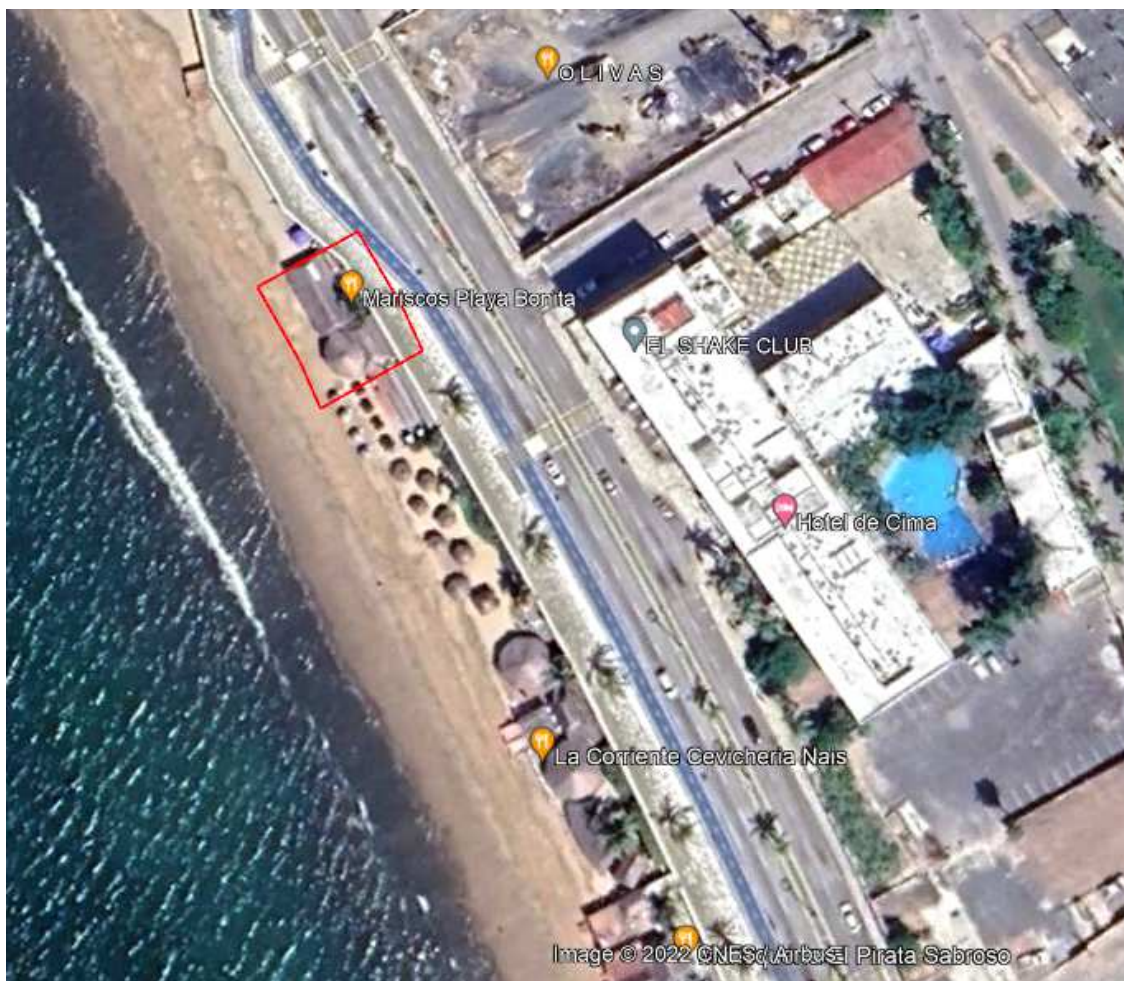
A) OPERACIÓN		I	E	E	I	O	B	E	A
B) MANTENIMIENTO		M	R	L	V	M	R	G	N
		P	R	L	E	P	A	E	T
		I	E	E	L	A		T	E
		E	N	N	A	C	C	A	N
		Z	O	O	C	T	I	C	I
		A			I	A	V	I	M
					O	C	I	O	I
		D			N	I	L	N	E
		E			I	O			N
		L			N	N			T
									O
	CALIDAD DEL AIRE			C			C		
	CALIDAD DEL AGUA								
	NIVEL DE RUIDO			C			C		
	PAISAJE			B			B		
	SUELO (USO Y/O MODIFICACION)			B			B		
	TOPOGRAFIA			B			B		
	VISUAL			B			B		
	TRANSITO (peatonal y vehicular)								
	VEGETACION								
	FAUNA								
	SALUD E 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									
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ETAPAS DEL PROYECTO: A) OPERACIÓN B) MANTENIMIENTO	TABLA 9. MATRIZ DE EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES EMPRESA: JESUS ALBERTO TIRADO COLIO PROYECTO: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE DOS PALAPAS RÚSTICAS																								
	CARACTERISTICAS DE LOS IMPACTOS															DETERMINACION					EVALUACION				
	1		2		3		4		5		6		7		1		2		10						
	B	A	D	I	T	P	L	E	C	L	A	L	R	I	R	I	M	M	P	D	O	L	M	S	C
	E	D	I	N	E	E	O	X	E	A	L	A	E	R	E	R	E	I	R	A	C	I	O	E	F
	N	V	R	D	M	R	C	T	R	E	V	E	C	E	D	T	O	D	U	G	D	V	I		
	E	E	E	I	P	M	A	E	C	F	J	F	E	V	U	C	I	I	B		R	E	E	E	T
F	R		R	O	A	L	N	A	U	A	U	R	E	P	U	D	G	A	R	R	R	R	R	I	

		I C O	S O	T O	E C O	R A T O	N E T O	I Z A V O	S I O N A E	D E O N T D E E	S I B E E	R S I B L E E	P R E A R B A L E	A D I E N E O N	A C I L I A	B I L -	D E C I A	E N I A	O O O	D O	O C	
ELEMENTOS Y CARACTERISITCAS AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE IMPACTO.																						
		SI		NO		A		M		B												
	CALIDAD DEL AIRE		X			X		X		X		X		X		X			X	X		
	CALIDAD DEL AGUA																					
	NIVEL DE RUIDO		X	X		X		X		X		X		X		X			X	X		
	PAISAJE		X	X				X	X		X		X		X							
	SUELO					X		X		X		X	X		X			X		X		
	TOPOGRAFIA		X	X				X	X		X		X		X							
	VISUAL		X	X				X	X		X		X		X							
	TRANSITO (peatonal y vehicular)																					
	VEGETACION																					
	FAUNA																					
	SALUD E HIGIENE																					
	EMPLEO (directo e indirecto)		X	X				X	X													
	COMERCIO (incluye impuestos)		X			X		X	X													

FIGURA 11. ESCENARIO UBICACIÓN PROYECTO (PALAPAS EXISTENTES).



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 9 y 10 de las Matrices de evaluación de impactos, se puede observar que los impactos adversos poco significativos.

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, ubicado dentro del perímetro urbano de la Ciudad de Mazatlán, Sinaloa, por ubicada Av. Del Mar No. S/N, Mazatlán, Sinaloa, tal y como se aprecia en el Plano No. 1, que se anexa (Figura 2).

Las colindancias del terreno, son las siguientes:

AL NORTE: Zona Federal.

AL SUR: Rampa acceso a playa y zona federal.

AL ESTE: Malecón y Av. Del Mar.

AL OESTE: Playa y Océano pacífico.

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 limpieza.

Infraestructura y servicios:

Las vialidades deberán estar sujetas a un constante programa de mantenimiento, 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 recolectar la basura doméstica producida por el Desarrollo.

Limpieza:

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 reciclables y disponer periódicamente en el relleno sanitario municipal los que no tengan ninguna utilidad de rehúso.

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

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

V.1.3. CRITERIOS Y METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN.

V.1.3.1. CRITERIOS.

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

• Identificación del impacto:

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 y el ambiente.

Tipos de impactos identificados:

- **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.
- **Impacto adverso significativo:** Este se considera cuando el impacto no es mitigable y aun cuando cese la actividad por acciones o mecanismos naturales pueda volver a recuperarse.
- **Impacto benéfico poco significativo:** Cuando el impacto puede tener un efecto indirecto y acumulativo sobre un aspecto del medio ambiente incluyendo los socioeconómicos.
- **Impacto benéfico significativo:** Cuando el impacto tiene una repercusión intensa sobre un aspecto del medio ambiente incluyendo los socioeconómicos.
- **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.

- **Impacto desconocido:** Cuando su efecto no es directo, pudiendo ser benéfico o adverso, dependiendo de sí el impacto puede ser mitigado.

• **Evaluación del Impacto:**

Se 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:

- **Carácter genérico del impacto:** Puede ser benéfico o adverso, respecto al estado previo a la actividad.
- **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).
- **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 su intensidad o se incrementa por acción acumulativa.
- **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.
- **Localización del impacto:** Actúa como complemento del anterior, definiendo la manifestación del efecto, ya sea cercano a la fuente o alejado de la fuente.
- **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.
- **Factor de recuperación del impacto:** Se considera recuperable cuando el impacto puede ser reducido o anulado, se logren o no las condiciones de "estadio cero". En caso contrario cuando no se pueden tomar medidas específicas para el efecto, el impacto será irre recuperable.

Determinación del impacto:

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

Evaluación del impacto:

- **Magnitud del impacto:** Se clasifica de manera diferente para los adversos y los benéficos:

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 benéficos:

- 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, incrementado la calidad de las condiciones del elemento o condición ambiental.

V.1.3.2. METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA METODOLOGÍA UTILIZADA:

METODOLOGÍA PARA EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Para la identificación de impactos se utilizó el método de formación de matrices de Leopold, presentando dos listados donde se presentan de forma cualitativa y cuantitativamente las interacciones del proyecto con el medio ambiente.

Para el procedimiento de evaluación de consecuencias o afectaciones ambientales, se tomó en cuenta, las acciones del proyecto y recursos que se utilizan Capítulos II y V, 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 dos listados de actividades:

- a) Un listado, primera matriz, 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.
- b) En una segunda matriz, se considera el tipo de impacto, sus efectos y la estimación de su magnitud e importancia, estimación cuantitativa.

Además, se complementa con una tabla de IMPACTO/MITIGACIÓN, que son 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 benéfica.

Se presentan puntualmente el escenario de antes y después, y un análisis de los impactos identificados en las matrices o listados.

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 se encuentra en un Área Natural Protegida

3	Si bien se encuentra dentro de un Sitio RAMSAR, su construcción está dentro de los posibles usos de suelo determinados para la zona y además no afecta el desplazamiento de la flora y/o fauna.
4	El área no se considera con cualidades estéticas únicas o excepcionales.
4	No es una zona arqueológica o de interés histórico.
6	No modifica la 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 22 y 23), se señalan las casillas donde se pueden producir una interacción, las cuales identifican impactos potenciales, cuyo significado 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 (inciso IV.2.5), y de una explicación sobre los impactos identificados, de su valor (inciso V.1.2), de las medidas para mitigarlos, y de un programa de seguimiento y control (inciso VI).

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: **OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE DOS PALAPAS RÚSTICAS**, promovido por: **JESUS ALBERTO TIRADO COLIO** 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:

IMPACTOS Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN PROPUESTAS

ETAPA Y ACTIVIDAD		IMPACTOS AMBIENTALES		MEDIDA DE MITIGACIÓN	
CONSTRUCCIÓN OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO		TRASFORMACIÓN 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.	NO SIGNIFICATIVO	PALAPAS	ÁREA TOTALMENTE ABIERTA Y VENTILADA.
2	SUELO	Generación de desechos sólidos y líquidos.	La disposición inadecuada de desechos redundará en la contaminación del suelo, si hubiera derrames también del agua superficial y por infiltración, del agua subterránea.	PALAPAS.	CUENTA CON FOSA SÉPTICA Y BOTES DE RESIDUOS ORANICO E INORGANICO, ASI COMO LA RESPECTIVA LIMPIEZA ECOLOGICA Y RECOLECCIÓN DE BASURA.
3	FLORA		No existe impacto sobre la vegetación , el sitio del proyecto está delimitado y se encuentra sin vegetación y tiene construcción existente.		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.		
5	AGUA	OPERACIÓN	AGUAS RESIDUALES	CUNETAS CON FOSAS SÉPTICAS.	CUENTA CON FOSA SÉPTICA, ASÍ COMO LA RESPECTIVA LIMPIEZA ECOLÓGICA.

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, tomas las siguientes medidas de mitigación:

IMPACTOS SUELO	MEDIDA MITIGACIÓN
El predio seleccionado ya se encuentra impactado desde hace varias décadas por la urbanización misma de la zona. El Proyecto se refiere a la OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE DOS PALAPAS RÚSTICAS , ya existentes y en operación, en una superficie de 500.57 m² , ubicadas en ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE , frente a Av. Del Mar S/N, Esq. Calle Hamm, Col. Palos Prietos, Mazatlán, Sinaloa, de acuerdo al DICTAMEN DE USO DE SUELO 0983/22, de fecha 07 de Junio de 2022 , el Predio se encuentra ubicado en un área clasificada como ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE (Anexo 3).	Se mantendrá limpia el área del proyecto y la zona circunvecina de la playa, contando con servicios de recolección de residuos domésticos y drenaje a fosa séptica con su respectiva limpieza ecológica.
AGUA	MITIGACIÓN
Existe sistema de aguas residuales sanitarias.	Para la alimentación del servicio del agua potable se cuenta con red de servicio de JUMPAM y El drenaje a fosa séptica con su respectiva limpieza ecológica
ATMÓSFERA	MITIGACIÓN
Generación de partículas, polvo y humos.	Durante la Operación y mantenimiento del proyecto no existen fuentes emisoras de gases invernadero.
Generación de ruidos.	El nivel de intensidad en la etapa de la operación estará restringido entre los 40 y 60 decibeles y 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 no molesto.
IMPACTOS A LA FLORA Y FAUNA	El Predio no presenta vegetación de ningún tipo y no existe ningún tipo de fauna, el predio está rodeado por infraestructura urbana.
IMPACTOS ESTÉTICOS Y DE INTERÉS HUMANO	MITIGACIÓN
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.

A) Indicadores de Impacto al suelo.

El Proyecto se refiere a la **OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE DOS PALAPAS RÚSTICAS**, ya existentes y en operación, en una superficie de **500.57 m²**, ubicadas en **ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE**, frente a Av. Del Mar S/N, Esq. Calle Hamm, Col. Palos Prietos, Mazatlán, Sinaloa, de acuerdo al **DICTAMEN DE USO DE SUELO 0983/22, de fecha 07 de Junio de 2022**, el Predio se encuentra ubicado en un área clasificada como **ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE** (Anexo 3).

- **INDICADOR DE IMPACTO AL AIRE:**

Respecto al aire o contaminación a la atmósfera, durante la Operación y mantenimiento del proyecto no existen fuentes emisoras de gases invernadero.

- **Indicadores de Impacto a la economía local y regional.**

Otro 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 7. 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 OPERACIÓN	7	15

- **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.

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:

Las aguas a utilizar serán de tipo doméstico y los residuos de tipo sanitario serán derivados a una Fosa séptica y el agua potable con la JUMAPAM.

2.- Manejo y disposición:

Líquidos: Las aguas a utilizar serán de tipo doméstico y los residuos de tipo sanitario serán derivados a una Fosa séptica y el agua potable con la JUMAPAM.

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

Orgánicos: desperdicios de alimentos.

Inorgánicos: Basura en general.

Para su recolección se utilizará el servicio de limpieza Municipal.

Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los residuos:

TIPO DE RESIDUO	MANEJO	DISPOSICIÓN
SÓLIDO	Cajas de cartón, envases de vidrio, latería, papel, etc.	Recolección municipal.
ORGÁNICOS	Desperdicios de alimentos en bolsas de plástico.	Recolección municipal.
INORGÁNICOS	Bolsas de plástico	Recolección municipal.

VI.2. IMPACTOS RESIDUALES.

El Proyecto se refiere a la **OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE DOS PALAPAS RÚSTICAS, ya existentes y en operación**, en una superficie de **500.57 m²**, ubicadas en **ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE**, frente a Av. Del Mar S/N, Esq. Calle Hamm, Col. Palos Prietos, Mazatlán, Sinaloa, de acuerdo al **DICTAMEN DE USO DE SUELO 0983/22, de fecha 07 de Junio de 2022**, el Predio se encuentra ubicado en un área clasificada como **ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE** (Anexo 3).

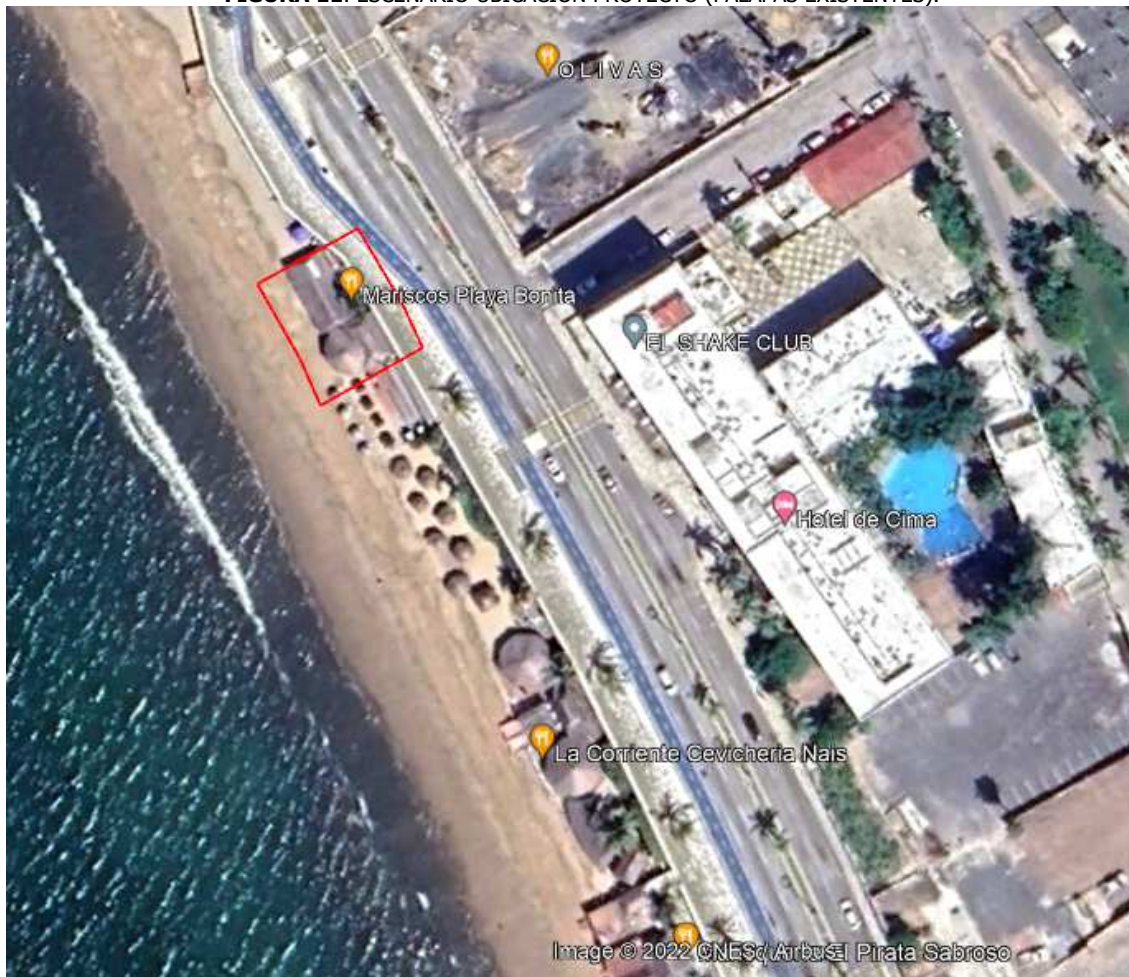
VII. PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS.

VII.1. PRONÓSTICO DEL ESCENARIO.

ESCENARIO ACTUAL. (Figura 11)

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, por lo cual la Dirección de Planeación del Desarrollo Sustentable otorgo el **Dictamen de Uso de Suelo: 0983/22**, de fecha 07 de Junio de 2022, el Predio se encuentra ubicado en un área clasificada como **ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE**. Esta zona ha tenido un impacto desde los años 1965 a 1970 (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 colinda al Este con AV. Del Mar, al Este Calle Río Nazas, al Sur con Calle Flamings y al norte con lote baldío, se encuentra sin vegetación y fauna, en una zona totalmente urbana la cual cuenta con servicios básicos como agua potable, alcantarillado, electricidad, vialidades, servicio de recolección de basura y vigilancia, como se puede observar en las imágenes del Google y fotos tomadas al exterior del terreno.

FIGURA 11. ESCENARIO UBICACIÓN PROYECTO (PALAPAS EXISTENTES).



ESCENARIO CON EL PROYECTO Y SIN MEDIDAS DE MITIGACIÓN: (Figura 16)

El Proyecto se refiere a la **OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE DOS PALAPAS RÚSTICAS, ya existentes y en operación**, en una superficie de **500.57 m²**, ubicadas en **ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE**, frente a Av. Del Mar S/N, Esq. Calle Hamm, Col. Palos Prietos, Mazatlán, Sinaloa, de acuerdo al **DICTAMEN DE USO DE SUELO 0983/22**, de fecha 07 de

Junio de 2022, el Predio se encuentra ubicado en un área clasificada como **ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE** (Anexo 3); la zona urbana donde se localiza cuenta con servicios básicos como agua potable, alcantarillado, electricidad, vialidades, servicio de recolección de basura y vigilancia; además cuenta con vialidad importante Av. Del Mar y Calle Hamm. No se existen afectaciones a los componentes de flora, fauna y al recurso agua, ya que la zona es de uso urbano desde hace más de 60 años con el desarrollo de la ciudad hacia esta parte, las obras realizadas afectaron la vegetación original existente en la zona de influencia del proyecto, por lo que desde esa fecha la fauna carece del componente indispensable que brinde refugio, protección y el hábitat apropiado para establecer en toda la zona cualquier tipo de comunidad. El proyecto sin medidas y mitigación podría afectar de manera significativa la zona urbana, por no disposición de residuos sólidos, urbanos y líquidos sanitarios tendrían posible afectación a suelo, salud y seguridad.

SI EL PROYECTO NO SE REALIZA, se estará afectando la actividad económica de 7 familias y un servicio de esparcimiento y recreación que ya se encuentra operando; además de la pérdida de economía turística y derrama al municipio, se estaría dejando de ofrecer los servicios de que se requieren en la operación y mantenimiento de un lugar apropiado para ofrecer un sitio esparcimiento y recreación 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, sus 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 contara con las medidas de mitigación con que actualmente cuenta, como son:

Manejo de Aguas residuales sanitarias (Fosa séptica), se estaría provocando contaminación por su descarga sin tratamiento a posibles escurrimientos o cuerpos de agua, al subsuelo y la generación de polución que pudiera generar en la formación de patógenos o fauna dañina para la población de Mazatlán.

Manejo de sólidos domésticos o urbanos, si estos no fueran retirados de manera periódica mediante el servicio de limpia del Municipio, se estaría acumulando y formando áreas de polución, que deriven con la formación de lixiviados que contaminarían aguas superficiales y subterráneas, creación de zonas de polución con generación de malos olores, fauna dañina, generación de fuente de enfermedades que pondrían en riesgo a la población de Mazatlán.

Separación y reciclaje de residuos sólidos tanto de la construcción, operación como mantenimiento, se ha venido haciendo, derivaría en lo 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 fosa séptica y este a Plantas de tratamiento de aguas residuales urbanas (ya existentes) y administradas por el Municipio (JUMAPAM), así como recolección de basura, de sólidos especiales como cartón, Plásticos, embalajes de madera etc., con su separado y reciclado.

IMPACTOS	MEDIDA
SUELO	MITIGACIÓN

El predio seleccionado ya se encuentra impactado desde hace varias décadas por la urbanización misma de la zona. El Proyecto se refiere a la OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE DOS PALAPAS RÚSTICAS , ya existentes y en operación, en una superficie de 500.57 m² , ubicadas en ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE , frente a Av. Del Mar S/N, Esq. Calle Hamm, Col. Palos Prietos, Mazatlán, Sinaloa, de acuerdo al DICTAMEN DE USO DE SUELO 0983/22, de fecha 07 de Junio de 2022 , el Predio se encuentra ubicado en un área clasificada como ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE (Anexo 3).	Se mantendrá limpia el área del proyecto y la zona circunvecina de la playa, contando con servicios de recolección de residuos domésticos y drenaje a fosa séptica con su respectiva limpieza ecológica.
AGUA	MITIGACIÓN
Existe sistema de aguas residuales sanitarias.	Para la alimentación del servicio del agua potable se cuenta con red de servicio de JUMPAM y El drenaje a fosa séptica con su respectiva limpieza ecológica
ATMÓSFERA	MITIGACIÓN
Generación de partículas, polvo y humos.	Durante la Operación y mantenimiento del proyecto no existen fuentes emisoras de gases invernadero.
Generación de ruidos.	El nivel de intensidad en la etapa de la operación estará restringido entre los 40 y 60 decibeles y 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 no molesto.
IMPACTOS A LA FLORA Y FAUNA	El Predio no presenta vegetación de ningún tipo y no existe ningún tipo de fauna, el predio está rodeado por infraestructura urbana.
IMPACTOS ESTÉTICOS Y DE INTERÉS HUMANO	MITIGACIÓN
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.
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.

VII.2. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.

Líquidos: Las aguas a utilizar serán de tipo doméstico y los residuos de tipo sanitario serán derivados a una Fosa séptica y el agua potable con la JUMAPAM.

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

Orgánicos: desperdicios de alimentos.

Inorgánicos: Basura en general.

TIPO DE RESIDUO	MANEJO	DISPOSICIÓN
SÓLIDO	Cajas de cartón, envases de vidrio, latería, papel, etc.	Recolección municipal.
ORGÁNICOS	Desperdicios de alimentos en bolsas de plástico.	Recolección municipal.
INORGÁNICOS	Bolsas de plástico	Recolección municipal.

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 serán derivados a una Fosa séptica.	La fosa séptica tendrá periódicamente mantenimiento autorizado.
SÓLIDOS	Cajas de cartón, envases de vidrio, latería, papel, etc.	Recolección municipal.
ORGÁNICOS	Desperdicios de alimentos en bolsas de plástico.	Recolección municipal.
INORGÁNICOS	Bolsas de plástico	Recolección municipal.
PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL		
Niveles de ruido.	Se vigilará el cumplimiento de los niveles de ruido, el proyecto generará ruido por debajo de la norma para ruido industrial (68 dB), tomando como referente la NOM ECOL1994 .	
Disposición de residuos sanitarios	Las aguas a utilizar serán de tipo doméstico, el agua potable con la JUMAPA y los residuos de tipo sanitario serán derivados a una Fosa séptica.	
Generación de partículas, polvo y humos.	Durante la Operación y mantenimiento del proyecto no existen fuentes emisoras de gases invernadero.	

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

VII.3. CONCLUSIONES.

El predio donde se pretende la realización del proyecto en mención ya se encuentra impactado por varias décadas de urbanización de la zona; El Proyecto se refiere a la **OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE DOS PALAPAS RÚSTICAS**, ya existentes y en operación, en una superficie de **500.57 m²**, ubicadas en **ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE**, frente a Av. Del Mar S/N, Esq. Calle Hamm, Col. Palos Prietos, Mazatlán, Sinaloa, de acuerdo al **DICTAMEN DE USO DE SUELO 0983/22, de fecha 07 de Junio de 2022**, el Predio se encuentra ubicado en un área clasificada como **ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE** (Anexo 3).

Se presentan los pronósticos ambientales para el proyecto, que se tendrían para el sitio si no se realizará el mismo, 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 afectaran 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 vialidades 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 hace más de 40 años. El desarrollo urbano y la presencia antropogénica constante a impactado en este predio, delimitando su integridad a los ecosistemas de la microcuenca, el desarrollo de vialidades ha cortado toda ruta de comunicación, terrestre con las comunidades de la cuenca, su ubicación dentro de la mancha urbana de la ciudad, ninguna especie encontrada dentro de la NOM059-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:

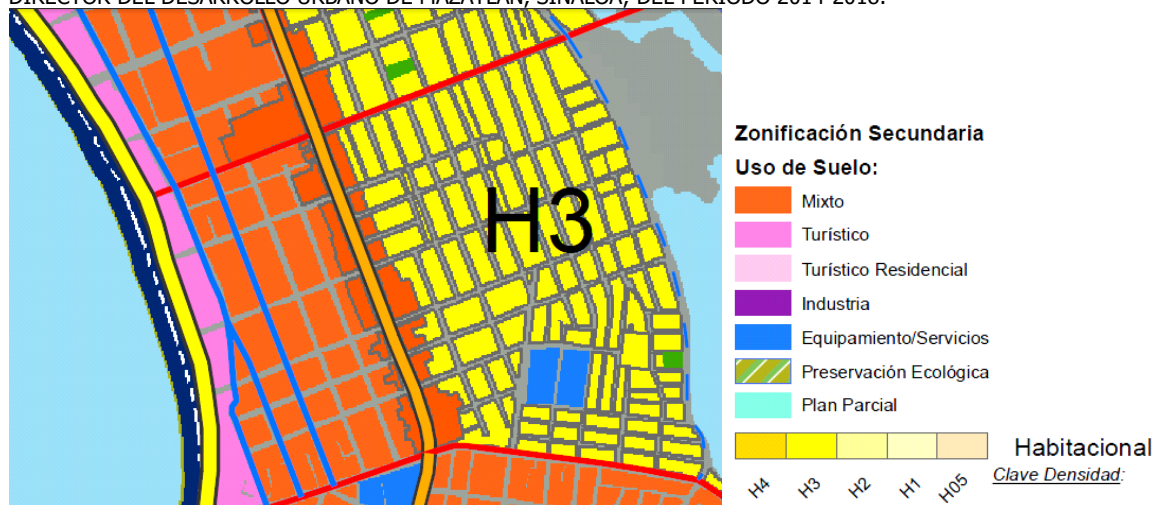
VIII.1.1. OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN.

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.

Para ubicar el Sistema Ambiental del proyecto, el cual se encuentra en la parte oeste de la Ciudad y puerto de Mazatlán, Sinaloa, se identifica dentro de la Región Hidrológica No. 11, Presidio-San Pedro, Cuenca Rio Presidio, Subcuenca Mazatlán de acuerdo a la Carta Hidrológica de Aguas Superficiales, MAZATLAN F13-1 (SSP), Escala 1:250,000. 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 la Ciudad y Puerto de Mazatlán, dentro de su mancha urbana. Por su ubicación geográfica (Figura 7 y 8), la Ciudad y Puerto de Mazatlán, recibe aportaciones de los escurrimientos provenientes de la subcuenca denominada RH11Df Mazatlán, es decir, es parte del municipio de Mazatlán, en el Estado de Sinaloa. La microcuenca correspondiente al estudio, abarca parte del municipio de Mazatlán y parte de la ciudad de Mazatlán, suma una superficie de 121.186km². Hacemos mención que 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 FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE**, por lo cual la Dirección de Planeación del Desarrollo Sustentable otorgo el **Dictamen de Uso de Suelo: 0983/22, de fecha 07 de Junio de 2022** (Anexo 3).

FIGURA 2. EXTRACTO DEL PLANO PE04. ZONIFICACIÓN SECUNDARIA, USOS Y DESTINOS DEL SUELO, PLAN DIRECTOR DEL DESARROLLO URBANO DE MAZATLÁN, SINALOA; DEL PERIODO 2014-2018.



Actualmente el Proyecto se refiere a la **OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE DOS PALAPAS RÚSTICAS**, ya existentes y en operación, en una superficie de **500.57 m²**, ubicadas en **ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE**, frente a Av. Del Mar S/N, Esq. Calle Hamm, Col. Palos Prietos, Mazatlán, Sinaloa, de acuerdo al **DICTAMEN DE USO DE SUELO 0983/22, de fecha**

07 de Junio de 2022, el Predio se encuentra ubicado en un área clasificada como **ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE** (Anexo 3).

AL NORTE: zona federal.

AL SUR: rampa acceso playa y zona federal.

AL ESTE: Malecón y Av. Del Mar.

AL OESTE: Playa y océano pacífico.

Esta zona ha tenido un impacto desde hace más de cuatro 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.

Para la determinación de aspectos comprendidos en el CAPITULO 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 BIBLIOGRAFIA).

ESTUDIOS TOPOGRAFICOS:

Para la correcta localización 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 ISO, 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.

METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA METODOLOGÍA UTILIZADA:

METODOLOGÍA PARA EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Para la identificación de impactos se utilizó el método de formación de matrices de Leopold, presentando dos listados donde se presentan de forma cualitativa y cuantitativamente las interacciones del proyecto con el medio ambiente.

Para el procedimiento de evaluación de consecuencias o afectaciones ambientales, se tomó en cuenta, las acciones del proyecto y recursos que se utilizan Capítulos II y V, 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 dos listados de actividades:

a) Un listado, primera matriz (tabla 22), 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.

b) En una segunda matriz (tabla 23), se considera el tipo de impacto, sus efectos y la estimación

de su magnitud e importancia, estimación cuantitativa.

Además, se complementa con una tabla de IMPACTO/MITIGACIÓN, que son 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 benéfica.

Se presentan puntualmente el escenario de antes y después, y un análisis de los impactos identificados en las matrices o listados.

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 se encuentra en un Área Natural Protegida
3	Si bien se encuentra dentro de un Sitio RAMSAR, su construcción está dentro de los posibles usos de suelo determinados para la zona y además no afecta el desplazamiento de la flora y/o fauna.
4	El área no se considera con cualidades estéticas únicas o excepcionales.
4	No es una zona arqueológica o de interés histórico.
6	No modifica la 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, se señalan las casillas donde se pueden producir una interacción, las cuales identifican impactos potenciales, cuyo significado 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 (inciso IV.2.5), y de una explicación sobre los impactos identificados, de su valor (inciso V.1.2), de las medidas para mitigarlos, y de un programa de seguimiento y control (inciso VI).

VIII.1.2. PLANOS DE LOCALIZACIÓN.

Anexo Planos (incluye KML's)

PLANO 1. PREDIO GEORREFERENCIADO.

PLANO 2. PALAPAS EXISTENTES.

VIII.1.3. FIGURAS VARIAS.

(INCLUIDAS EN EL ESTUDIO)

VIII.1.4. FOTOGRAFÍAS.

(INCLUIDAS EN EL ESTUDIO)

VIII.2. OTROS ANEXOS.

Anexo 1. Identificación y CURP.

Anexo 2. Resolutivo de exención Palapas y concesión.

Anexo 3. Dictamen de uso de suelo.

Anexo 4. Resolutivo PROFEPA y pago de multa y no daño ambiental.

Anexo 5. Acta de defunción.

Anexo 6. Factibilidad JUMAPAM.

Anexo 7. Factibilidad de CFE.

Anexo 8. Servicio de limpieza Fosa Séptica y otros servicios.

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:

- La condición en que se encuentran en o los elementos o componentes ambientales que se verán afectados.
- La relevancia de la o las funciones afectadas en el sistema ambiental.
- La calidad ambiental del sitio, la incidencia del impacto en los procesos de deterioro.
- La capacidad ambiental expresada como el potencial de asimilación del impacto y la de regeneración o autorregulación del sistema.
- 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.

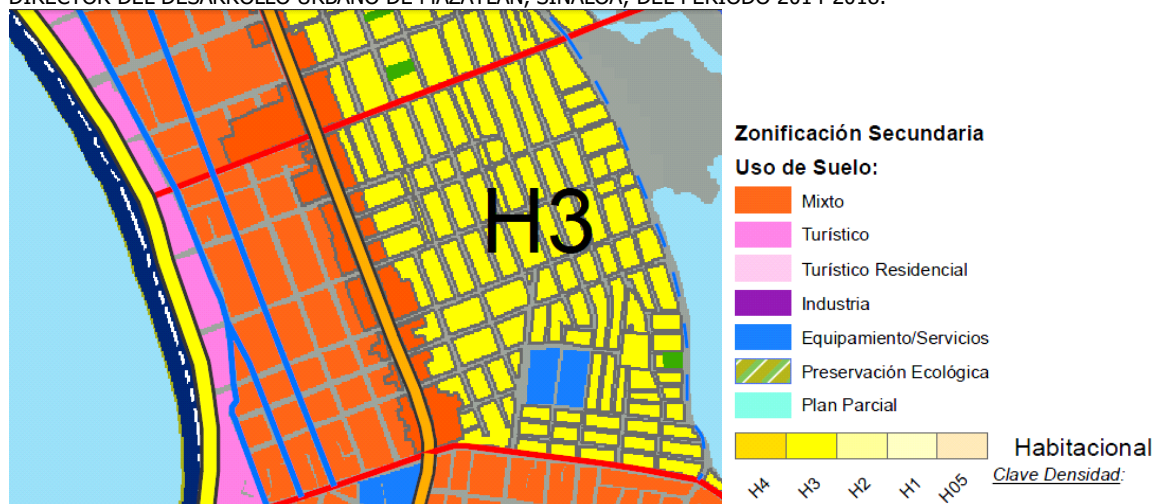
Medidas de prevención: Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para evitar efectos previsibles de deterioro al ambiente.

Medidas de mitigación: Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente 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.

Para ubicar el Sistema Ambiental del proyecto, el cual se encuentra en la parte oeste de la Ciudad y puerto de Mazatlán, Sinaloa, se identifica dentro de la Región Hidrológica No. 11, Presidio-San Pedro, Cuenca Rio Presidio, Subcuenca Mazatlán de acuerdo a la Carta Hidrológica de Aguas Superficiales, MAZATLAN F13-1 (SSP), Escala 1:250,000. 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 la Ciudad y Puerto de Mazatlán, dentro de su mancha urbana. Por su ubicación geográfica (Figura 7 y 8), la Ciudad y Puerto de Mazatlán, recibe aportaciones de los escurrimientos provenientes de la subcuenca denominada RH11Df Mazatlán, es decir, es parte del municipio de Mazatlán, en el Estado de Sinaloa. La microcuenca correspondiente al estudio, abarca parte del municipio de Mazatlán y parte de la ciudad de Mazatlán, suma una superficie de 121.186km². Hacemos mención que 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 FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE**, por lo cual la Dirección de Planeación del Desarrollo Sustentable otorgo el **Dictamen de Uso de Suelo: 0983/22, de fecha 07 de Junio de 2022** (Anexo 3).

FIGURA 2. EXTRACTO DEL PLANO PE04. ZONIFICACIÓN SECUNDARIA, USOS Y DESTINOS DEL SUELO, PLAN DIRECTOR DEL DESARROLLO URBANO DE MAZATLÁN, SINALOA; DEL PERIODO 2014-2018.



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:

JESUS ALBERTO TIRADO COLIO

CONSULTOR: SERVICIOS PROFESIONALES NAUTILUS S. C.
REGISTRO INE NÚM: PSIA-S15/91(1).
R. F. C.: SPN910506EN8

BIOL. ANTONIO PARES SEVILLA.
DIRECTOR GENERAL

RESPONSABLE DE LA COORDINACIÓN DEL ESTUDIO

ING. AMB. GABRIELA PARÉS OSUNA
COORDINADOR ESTUDIO
CD. PROF. NÚM: 5574304.

ING. TEC. AMB. DANIELA MENDOZA LANGARICA.
COLABORACIÓN Y EDICIÓN PROYECTO.

ENERO 2023

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.

Bojórquez 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 Hidrológico 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.