

VILLA MARINERO.
(Construcción de 73 unidades).

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN.

1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

1. Nombre del Proyecto

VILLA MARINERO (Construcción de 73 unidades).

2. Ubicación del proyecto

2.1. Calle y Número:

Carretera costera s/n esq. Calle del morro

2.2. Código Postal:

71934

2.3. Colonia:

El Marinero

2.4. Municipio:

Santa María Colotepec

2.5. Localidad:

Santa María Colotepec, Pochutla. Oaxaca

2. Nombre o Razón Social

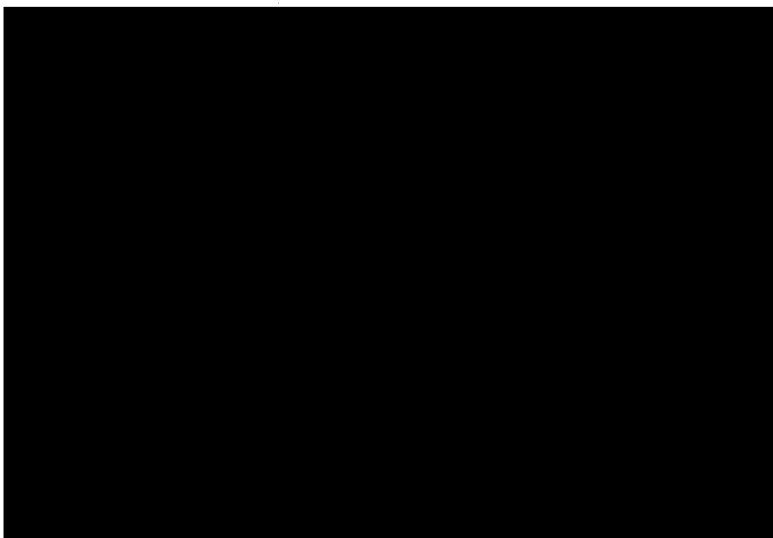
BIODISTRITO SUSTENTABLE SA DE CV,

3. Registro Federal de Causantes (RFC)

BSU220530492

4. Nombre del representante legal

ARQ. DIEGO VILATELA GARCÍA



/R WHVWDGR FRUUVSRQGH DO GRPLFLOR WHOPIR
)XQGDPHQWR HQ HO \$UWtFXOR SIUUDIR SULPHUR
\$FFHVR D OD ,QIRUPDFLyQ 3~EOLFD /*7\$,3 \ IUD
7UDQVSDUHQFLD \ \$FFHVR D OD ,QIRUPDFLyQ 3~EOLFD

VILLA MARINERO.
(Construcción de 73 unidades).

2. RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

1. Nombre o razón social

PROYECTO CAFEINA SA DE CV

2. RFC

PCA1502131EA

3. Nombre del responsable técnico de la elaboración del informe

Mtro. Arq. Diego Vilatela García

4. Cédula profesional del responsable técnico de la elaboración del informe
9994891

6. Actividad principal de la empresa o persona responsable
Servicios de Arquitectura, Ingeniería, Gestión y
Consultoría

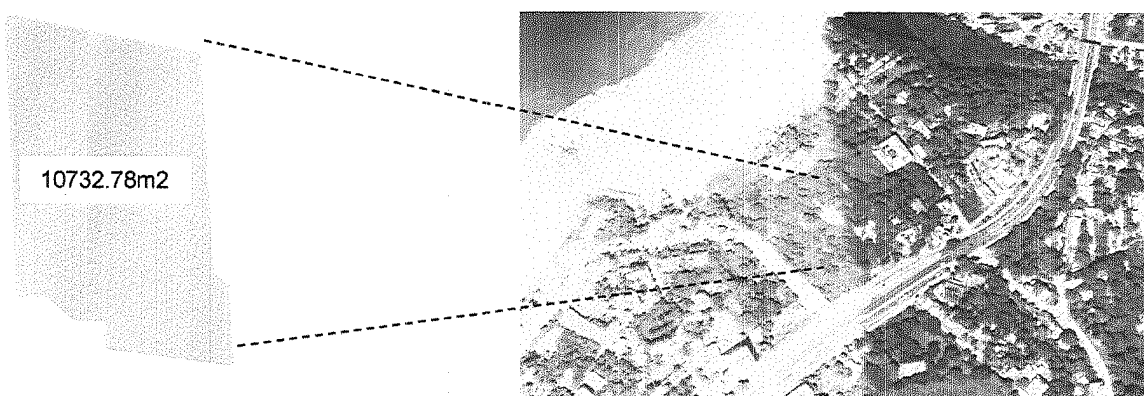
/R WHVWDGR FRUUVSRQGH DO 5)& &853 GRPLFLO SHUVRQDOHV FRQ)XQGDPHQWR HQ HO \$UWtFXOR 7UDQVSDUHQFLD \ \$FFHVR D OD ,QIRUPDFLyQ 3~EO)HGHUDO GH 7UDQVSDUHQFLD \ \$FFHVR D OD ,QIRU
--

 2

VILLA MARINERO.
(Construcción de 73 unidades).

II.- DESCRIPCION DEL PROYECTO

Carta Topográfica INEGI



Vista general del predio propuesto para la ejecución del proyecto.

VILLA MARINERO.
(Construcción de 73 unidades).

Coordenadas Geográficas

CUADRO DE CONSTRUCCION						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y (NORTE)	X (ESTE)
	V-1			V-1	1,754,347.203	707,765.287
V-1	V-2	NE 41°7'23"	8.47	V-2	1,754,353.578	707,770.861
V-2	V-3	NW 45°17'57"	14.12	V-3	1,754,363.510	707,760.825
V-3	V-4	NW 1°59'54"	16.16	V-4	1,754,379.665	707,760.261
V-4	V-5	NW 99°43'9"	11.94	V-5	1,754,387.385	707,751.153
V-5	V-6	NE 42°43'32"	97.73	V-6	1,754,459.182	707,817.464
V-6	V-7	SE 47°11'10"	19.18	V-7	1,754,446.148	707,831.533
V-7	V-8	NE 57°10'48"	10.70	V-8	1,754,451.949	707,840.528
V-8	V-9	SE 43°56'13"	3.88	V-9	1,754,441.879	707,850.231
V-9	V-10	NE 58°42'53"	15.12	V-10	1,754,444.539	707,854.608
V-10	V-11	SE 35°3'8"	50.57	V-11	1,754,403.143	707,883.650
V-11	V-12	SW 54°31'26"	4.88	V-12	1,754,400.546	707,880.005
V-12	V-13	SW 23°16'17"	3.84	V-13	1,754,397.018	707,878.488
V-13	V-14	SW 43°1'50"	86.83	V-14	1,754,333.546	707,819.235
V-14	V-15	SW 7°24'44"	9.13	V-15	1,754,324.511	707,817.920
V-15	V-16	SW 41°46'59"	28.00	V-16	1,754,303.634	707,799.266
V-16	ZF-24	NW 37°55'20"	54.57	ZF-24	1,754,346.682	707,765.727
ZF-24	V-1	NW 39°52'21"	0.68	V-1	1,754,347.203	707,765.287
SUPERFICIE =10,732.78 m²						

1.1. Tipo de proyecto (sector) de acuerdo al Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIÁN).

Sector: Privado

Tipo de proyecto: Construcción de vivienda

VILLA MARINERO.
(Construcción de 73 unidades).

II.1 Naturaleza del proyecto.

Proporcionar la información general que se solicita en la tabla

Naturaleza del proyecto	Marcar con una cruz la modalidad que corresponda
Obra nueva	X
Construcción y/o modificación	
Rehabilitación y/o reapertura	
Obra complementaria (asociada o de servicios)	
Otras (describir)	

Descripción	El proyecto de "Villa Marinero" se conforma por 73 departamentos, están divididos en 3 terrazas; Villa Marinero, Villa Zicatela y Villa Puerto y 2 piscinas. En un predio con superficie de 10,732.78 m² y una superficie total de construcción de 26,476.12 m² .
Inversión requerida para el proyecto	El costo total de las obras proyectadas para la ejecución del proyecto será de: 80 millones de pesos
Descripción del bien o servicio que ofrecerá el proyecto	El proyecto propone brindar servicio de uso habitacional al igual que diferentes áreas recreativas en el conjunto.
Políticas de crecimiento a futuro	Lo que respecta al proyecto VILLA MARINERO , no se cuenta con ninguna etapa de ampliación en un futuro.

VILLA MARINERO.
(Construcción de 73 unidades).

II.2. Usos del suelo y de los cuerpos de agua.

Indicar el uso actual del suelo en el sitio seleccionado para el proyecto:

- Corredor Urbano Habitacional-Comercial.

Describir brevemente los usos predominantes en la zona del proyecto y en los predios colindantes:

El uso actual del suelo es Habitacional-Comercial. Clasificación de usos

del suelo:

- A. Uso actual del suelo en el sitio del proyecto y su área de influencia.
- B. Uso(s) previsto(s) del suelo permitido(s) en el sitio o área del proyecto, de acuerdo con los instrumentos normativos y de planeación.
- C. Uso del suelo propuesto por el proyecto.
- D. Uso del suelo condicionado o restringido de acuerdo con los instrumentos normativos y de planeación.
- E. Uso prohibido del suelo de acuerdo con los instrumentos normativos y de planeación.

Seleccionar las opciones que correspondan en cada columna de la tabla

Tabla Usos del suelo

Núm.	Usos del suelo	Clave	A	B	C	D	E
1	Agrícola	Ag				X	
2	Pecuario	P				X	
3	Forestal	Fo				X	
4	Pesquero	Pe				X	
5	Acuícola	Ac				X	
6	Asentamientos humanos ¹	Ah	X	X	X		
7	Infraestructura	If	X	X	X		
8	Turístico	Tu	X	X	X		
9	Industrial	In					X
10	Minero	Mi					X
11	Conservación ecológica ²	Ff, Cn				X	
12	Áreas de atención prioritaria ³	An				X	
13	Actividades marinas	M					X
14	Panteón	Pt					X
15	Sin uso	Su					

VILLA MARINERO.
(Construcción de 73 unidades).

- ¹ Incluye localidades urbanas, suburbanas y rurales.
- ² Incluye las categorías Flora y fauna (Ff) y Corredor natural (Cn).
- ³ Incluye áreas naturales protegidas, zonas de interés histórico y cultural, y zonas de protección especial.

El proyecto **VILLA MARINERO (CONSTRUCCIÓN DE 73 UNIDADES.)**, no se ubica en ninguna área natural protegida y no se encuentra en un área restringida o de atención prioritaria, el lugar se encuentra dictamina uso de suelo Habitacional-Comercial; ya que en las colindancias del predio se encuentran casas habitación, l comercios.

Se integra al presente copia de Licencia de Uso de Suelo

De acuerdo al Oficio DPU-0062-ROPM-2022 de fecha 25 de octubre de 2020, el H. Ayuntamiento Santa Mar Colotepec, Oaxaca través de la Unidad de Regiduría de Obras Públicas, autorizo el Uso de Suelo para el pre ubicado en Carretera costera federal s/n esq. Calle del Morro, Col. El Marinero, Santa María Colotepec, l Oaxaca.

USO DE SUELO

- A. El predio se ubica en zona HA-D/70, para semisótanos, planta baja, más 2 niveles con 30% de Área Verde.
- B. Se autoriza el USO DE SUELO para HA-D/70 Uso Habitacional, según proyecto
- C. Este USO DE SUELO autoriza la ocupación de un área de 10,732.78 m2 según OFICIO
- D. El presente uso de suelo autoriza la ocupación de 10,732.78 m2 de terreno, quedando un área verde de 30% sujetos al proyecto "Villa Marinero"

En caso de encontrarse colindante a un área restrictiva o de atención prioritaria:

Señalar su amplitud, su ubicación y la distancia del proyecto con respecto a esta.

- ☐ **NO APLICA** por ubicarse el proyecto dentro de una zona habitacional-comercial

VILLA MARINERO.
(Construcción de 73 unidades).

En caso de que en el sitio del proyecto se haya decretado un Ordenamiento Territorial, Ecológico o Programa de Desarrollo Urbano:

Indicar el uso predominante y las políticas de usos de suelo y/o de los recursos naturales.

El programa Municipal de Desarrollo de Santa María Colotepec ubica al predio del proyecto en la zona HA-D/70, para semisótano, planta baja más 2 niveles con 30% de Área Verde.

Se autoriza HA-D/70 Uso Habitacional, según proyecto presentado, para Semisótano, Planta Baja más 2 Niveles de Construcción con 30% de Área Verde

**En caso de que el proyecto se realice colindante o aledaño a un cuerpo de agua:
Indicar el uso actual del cuerpo de agua en el sitio seleccionado, así como los usos permitidos, restringidos y prohibidos.**

NO APLICA. No hay cuerpos de agua colindantes
Usos de los cuerpos de agua

Como resultado el estudio de mecánica de suelos, se realizó el muestreo de tres pozos (PCA-1 a 3) de 3.2, 3.2 y 3.8 m de profundidad, respectivamente; se excavaron tres pozos a cielo abierto (PCA-1 a 3) de 3 m de profundidad media.

El nivel freático no se detectó hasta la máxima profundidad explorada en los pozos.

VILLA MARINERO.
(Construcción de 73 unidades).

Clasificación de los usos del agua:

- A. Uso actual del agua. Actividades que se realizan en el(los) cuerpo(s) de agua (o usos predominantes que se les da) y que se verían afectados por la realización del proyecto.
- B. Usos permitidos de acuerdo con los instrumentos normativos y de planeación.
- C. Usos restringidos del agua de acuerdo con los instrumentos normativos y de planeación.
- D. Usos prohibidos del agua de acuerdo con los instrumentos normativos y de planeación.

Tabla No. 3. Usos de los cuerpos de agua

Núm.	Usos de los cuerpos de agua	Clave	A	B	C	D
1	Abastecimiento público	Ap	X	X		
2	Recreación	Re		X		
3	Caza, pesca, acuicultura	Pe				X
4	Conservación de la vida acuática	Co				X
5	Industria	In				X
6	Agricultura	Ag			X	
7	Ganadería	P				X
8	Navegación	Nv				X
9	Transporte de desechos	Td				X
10	Generación de energía eléctrica	Ge				X
11	Control de inundaciones	Ci				X
12	Tratamiento de aguas residuales	Tr				X
13	Otro (especificar)					

VILLA MARINERO.
(Construcción de 73 unidades).

II.3. Dimensiones del proyecto.

La superficie total del predio es de 10,732.78 m².

El proyecto consistirá en la construcción de 73 unidades, en un conjunto de villas conformado por:

VILLA MARINERO

- **ESTACIONAMIENTO EN PLANTA BAJA** (40 cajones de estacionamiento).
- **ÁREA COMÚN** (Contenedor de basura orgánica e inorgánica, concentración de medidores, circulaciones, escaleras).
- **ÁREA DE SERVICIOS EN SEMISÓTANO** (cuarto de consejería, bodega, oficina).
- **CONJUNTO HABITACIONAL EN SEMISÓTANO** (10 departamentos, escaleras, área verde).
- **CONJUNTO HABITACIONAL PLANTA BAJA** (10 departamentos, escaleras).
- **CONJUNTO HABITACIONAL PRIMER NIVEL** (10 departamentos, escaleras).
- **CONJUNTO HABITACIONAL SEGUNDO NIVEL** (10 departamentos, escaleras).
- **PISCINA EN PLANTA BAJA** (Área verde, islas, área común).

VILLA ZICATELA

- **ESTACIONAMIENTO EN PLANTA BAJA** (71 cajones de estacionamiento).
- **ÁREA COMÚN** (Circulaciones, escaleras, áreas verdes).
- **ÁREA DE SERVICIOS EN PLANTA BAJA** (bodega, oficina).
- **CONJUNTO HABITACIONAL SEMISOTANO** (8 departamentos, escaleras, área verde).
- **CONJUNTO HABITACIONAL PLANTA BAJA** (8 departamentos, escaleras).
- **CONJUNTO HABITACIONAL PRIMER NIVEL** (11 departamentos, escaleras).

VILLA PUERTO

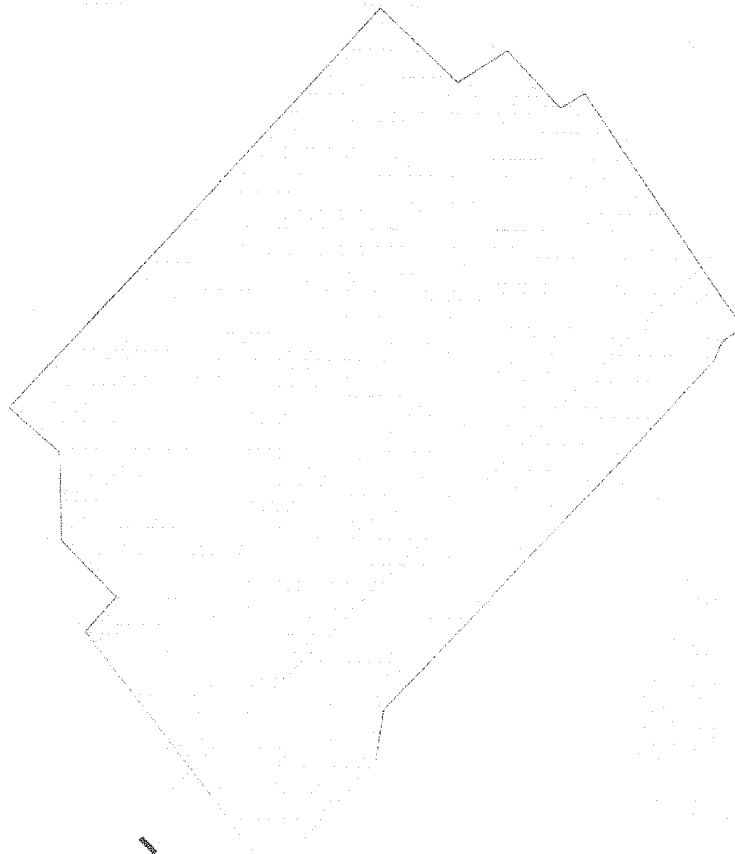
- **ESTACIONAMIENTO EN PLANTA BAJA** (16 cajones de estacionamiento),
- **ÁREA COMÚN** (Área de regaderas, circulaciones, escaleras, áreas verdes caseta vigilancia).
- **ÁREA DE SERVICIOS** (Área de mantenimiento de piscinas)
- **CONJUNTO HABITACIONAL PLANTA BAJA** (6 departamentos, escaleras, área verde).
- **PISCINA** (Área verde, islas, área común)

VILLA MARINERO.
(Construcción de 73 unidades).

En un predio con superficie de 10732.78 m², ubicado en Av. Del Morro y Carretera Costera, CP.70934, Brisas de Zicatela, Oaxaca.

TABLA. CUADRO DE ÁREAS Y DE CONSTRUCCIÓN

CUADRO DE AREAS		
AREA	SUPERFICIE m ²	PORCENTAJE %
SUPERFICIE TOTAL DEL PREDIO	10,732.78	100



VILLA MARINERO.
(Construcción de 73 unidades).

En un predio con superficie de 10732.78 m2, ubicado en Av. Del Morro y Carretera Costera, CP.70934, Brisas de Zicatela, Oaxaca.

TABLA. CUADRO DE ÁREAS Y DE CONSTRUCCIÓN

Área Villa Marinero	Semisótano	1,395.06 m2
	Planta Baja	1,396.54 m2
	Nivel 1	1,396.54 m2
	Nivel 2	1,396.24 m2
Área Villa Zicatela	Semisótano	1,312.00 m2
	Planta Baja	1,312.00 m2
	Nivel 1	1,750.55 m2
Área Villa Puerto	Planta Baja	1,100.81 m2
Total		11,089.74 m2
Area comun construida		15,386.38 m2
Superficie total construida		26,476.12 m2

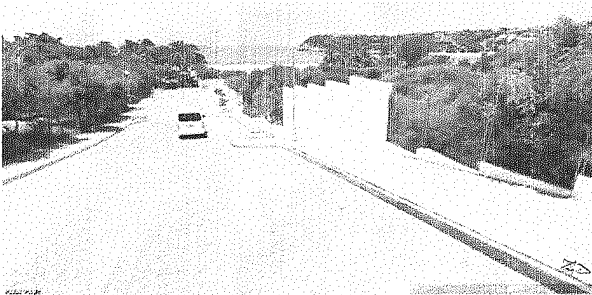
Plano de Conjunto



VILLA MARINERO.
(Construcción de 73 unidades).

Colindancia del predio TABLA

Orientación de Colindancias	Colindancia
Norte	Carretera Costera
Sur	Propiedad privada uso habitacional-comercial
Oriente	Av. Del Moro
Poniente	Playa del Morro colindante a Bahía Principal



Se observan las colindancias del predio, objeto de evaluación.

VILLA MARINERO.
(Construcción de 73 unidades).

II.4. Programa de Trabajo.

Calendario de obra.

Programa calendarizado de obra TABLA NO. 6.

ETAPAS	MES																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Limpieza del Terreno																	
Trazo y Nivelación																	
Excavaciones																	
Cimentación																	
Estructura																	
Carpintería																	
Acabados																	
Instalación Hidráulica																	
Instalación Sanitaria																	
Instalación Eléctrica																	
Cancelería																	
Jardinería																	

II.5. SITUACIÓN LEGAL DEL PREDIO O DEL SITIO DEL PROYECTO

- I. **Escritura Publica** volumen 325, instrumento 19,185 de la Notaria Publica No. 57 de el Lic. Severino Ramirez del Estado Libre Soberano de Oaxaca, con residencia oficial y oficinas en calle primera sur número 509-B, Sector Libertad de Puerto Escondido. en la que se formaliza la escritura de la propiedad ubicada en carretera Costera Esquina con la Calle del Morro, Colonia Marinero como lo indica el alineamiento oficio no. DPU-0062-ROP-2022 identificado como Carretera Costera Esq. Calle del Moro, S/N. Col. Marinero, Santa María Colotepec, Pochutla, Oaxaca. Con una superficie de 10,732.78 metros cuadrados.) DIEZ MIL SETECIENTOS TREINTA Y DOS METROS CUADRADOS). como **EI PROPIETARIO** la sociedad mercantil denominada VILLA MARINERO PROPERTIES, S. DE R.L. DE C.V. Para la interpretación del contenido del presente instrumento se somete a las leyes y tribunales competentes de la ciudad de Puerto Escondido, Oaxaca.

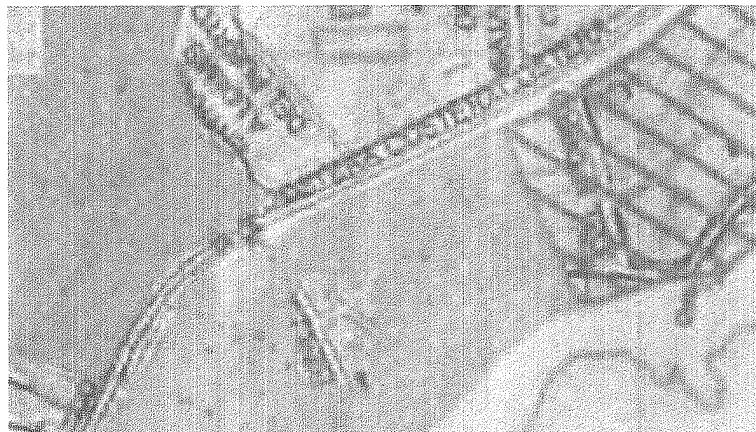
VILLA MARINERO.
(Construcción de 73 unidades).

□ **ALINEAMIENTO** EXP No. 10/2022, de fecha 25 de octubre de 2022 en el que la Dirección Reg. de Obras Públicas, Sección Administrativa, con oficio DPU-006-ROM-2022 del H. Ayuntamiento Constitucional, Municipio de Santa María Colotepec, Pochutla, Oaxaca otorgo el alineamiento del predio ubicado en "CARRETERA COSTERA ESQ. CALLE DEL MORRO SIN NÚMERO, COLONIA MARINERO, SANTA MARÍA COLOTEPEC, POCHUTLA, OAXACA", predio con superficie de 10,732.78 metros cuadrados sin afectación, respetando 20 metros de derecho de vía con la carretera federal 200 y calle del morro respetando derecho de vía de 16.70 metros de ancho incluyendo banquetas.

DE USO DE SUELO

El predio se ubica en Corredor Urbano de Alta Densidad (Habitacional/Comercial) Carretera Federal 200 Esq. Calle del Morro s/n Colonia Marinero, Santa María Colotepec, Pochutla, Oaxaca

DE USO DE SUELO



A. Se autoriza Uso de Suelo EXP No. 10/2022, de fecha 25 de octubre de 2022 en el que la Dirección Reg. de Obras Públicas, Sección Administrativa, con oficio DPU-006-ROM-2022 del H. Ayuntamiento Constitucional, Municipio de Santa María Colotepec, Pochutla, Oaxaca, zonificación urbano, uso de suelo habitacional, comercial. Restricción de construcción 9 metros de altura máximo con 70% de ocupación y 30% áreas verdes.

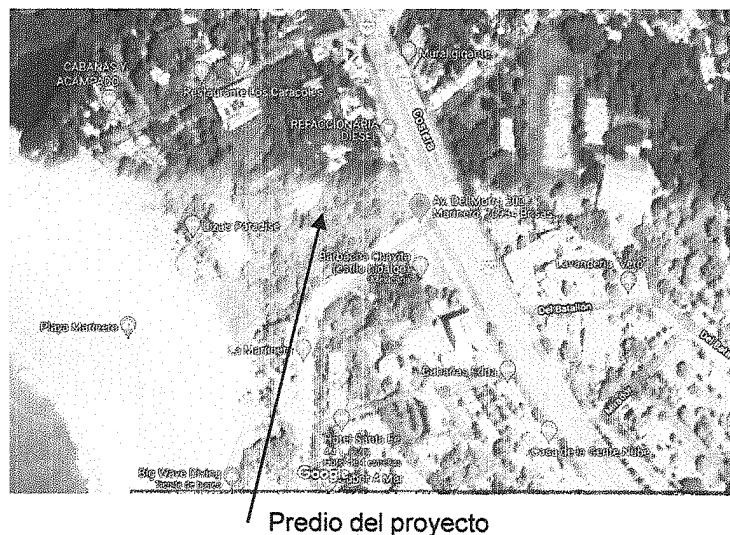
B. Este Uso de Suelo autoriza la construcción de **un conjunto habitacional conformado por 73 unidades en régimen de propiedad** en condominio con una superficie de construcción de 26,476.12 metros cuadrados (VEINTISEIS MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y SEIS PUNTO DOCE METROS CUADRADOS) como se muestra en los planos arquitectónicos sellados y firmados por el Presidente Municipal Constitucional Profr. Carmelo Cruz Mendoza y Director de Obras Públicas Arq. Abel Márquez Matus con oficio DPU-006-ROM-2022 del H. Ayuntamiento Constitucional, Municipio de Santa María Colotepec, Pochutla, Oaxaca

VILLA MARINERO. (Construcción de 73 unidades).

II.6. Vías de acceso al área donde se desarrollará la obra o actividad.

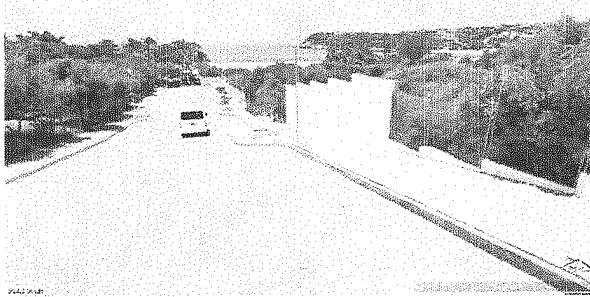
Principales vías de acceso.

Vía Terrestre: La principal vía de acceso es la Vialidad denominada Carretera Costera 200



VILLA MARINERO.
(Construcción de 73 unidades).

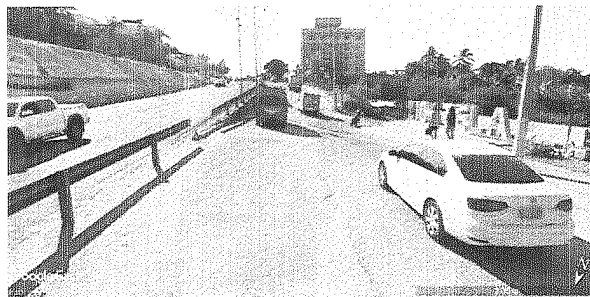
Vialidades de acceso al Predio del proyecto:



Av. Del Morro



Carretera Costera 200



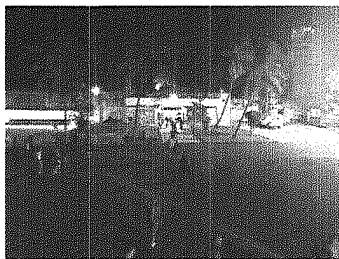
Carretera Costera 200

VILLA MARINERO.
(Construcción de 73 unidades).

Servicios de transporte:

Transporte privado (Taxi). El aeropuerto de Puerto Escondido cuenta con terminal de taxis las 24 horas del día, El tiempo de viaje es de aproximadamente 10 minutos y el precio ronda entre \$45 a \$55 pesos mexicanos.

Vía aérea: se cuenta con el aeropuerto de Puerto Escondido, ubicado a 8 kilómetros del Predio del proyecto, y a una distancia de 2 km del centro de Puerto Escondido. Ver fotografías No. 8 y 9.



Fotografía Acceso al Aeropuerto



Fotografía Aeropuerto Puerto Escondido

II.7. Disponibilidad de servicios y urbanización del área.

El Municipio de Santa María Colotepec cuenta con infraestructura y servicios de urbanización como son: alumbrado público vialidades, suministro de energía eléctrica, agua potable, drenaje municipal entre otras.

La zona se encuentra servida con agua potable, cuenta con sistema de drenaje por la red municipal, energía eléctrica y alumbrado público, también se cuenta con servicio de telefonía, terminales y estaciones de transporte.

Algunos de los servicios públicos existentes en torno al sitio del proyecto son los siguientes:

■ Energía Eléctrica

Actualmente la Comisión Federal de Electricidad (**CFE**), es la que suministra el servicio de energía eléctrica a todos los hogares, comercios e industrias y negocios en todo México.

VILLA MARINERO.
(Construcción de 73 unidades).

Agua Potable, Drenaje, Alcantarillado, Saneamiento y Aguas Residuales

El servicio suministrado de agua potable puede ser otorgado por el Sistema Operador de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Santa María Colotepec, la cual tiene a su cargo la concesión para la prestación del servicio público de agua potable, drenaje, alcantarillado, saneamiento y disposición de aguas residuales en el Municipio de Santa María Colotepec, así como la construcción, acondicionamiento mantenimiento, operación y administración de la infraestructura hidráulica. Se pretende hacer uso de pozo bajo la concesión de CNA y bajo las Leyes de Aguas Nacionales mediante concesión o asignación según lo dispuesto en el artículo 21 de dicha ley para la explotación, uso o aprovechamiento según lo dispuesto en el artículo 42 y la incorporación de una PTAR para tratamiento de aguas residuales del conjunto y su re-infiltración al predio por medio de un pozo de inyección según artículo 81 de dicha ley y todo lo anterior según lo dispuesto a las leyes y reglamentos.

Sistema de Recolección de Residuos

El Municipio de Santa María Colotepec cuenta con el Servicio de Limpia, el cual tiene el objetivo de mantener la ciudad limpia prestando los servicios de calidad en el manejo de los residuos sólidos urbanos.

Por lo que la recolección de residuos, desperdicios o desechos provenientes de las vías públicas, casas habitación, comercio, industria, edificios públicos, condominios y otros establecimientos cerca al área del proyecto están sujetos a este sistema.

Además de esto, se pretende clasificar los desechos sólidos para su separación en contenedores dentro del conjunto para su fácil manejo y recolección con distintos grupos u organizaciones de reciclaje como Jungla Plástica AC, Mares Limpios LAB, SOS Puerto Escondido y Centro de Acopio y Reciclaje S de RL de CV.

Telefonía

Actualmente la telefonía con la que se cuenta en el municipio de Santa María Colotepec es Sateleco Comunicaciones, Axtel, Telmex entre otros.

Gas LP

Este tipo de servicio es proporcionado por diferentes empresas, que son reguladas por la Comisión Reguladora de Energía (CRE), los cuales pueden ser suministrados por empresas de venta de Gas L.P.

Ninguno de los servicios requeridos para el proyecto presentaría problemas de suministro

Con la construcción del proyecto no se cambiará el escenario ambiental actual, ya que se encuentra dentro de una zona habitacional ya definida y delimitada.

VILLA MARINERO.
(Construcción de 73 unidades).

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA OBRA O ACTIVIDAD

PROYECTADA. Preparación del sitio Tabla

DESMONTES, DESPALMES	LIMPIA, TRAZO Y NIVELACIÓN: Limpieza del terreno por medios mecánicos y colocación de referencias para la ubicación de ejes y coordenadas del mismo edificio a desplantar. Con base a los linderos del predio se procederá al trazo de los ejes de cimentación para la excavación los cuales se revisarán con tránsito y nivel.
TRABAJOS PRELIMINARES	Antes de procedes a realizar los trazos correspondientes sobre el terreno, con el fin de iniciar las excavaciones necesarias es indispensable revisar minuciosamente la superficie del mismo, haciendo las remociones necesarias y retirando de inmediato el escombros que impida realizar el trazo. Para el inicio de los trabajos a realizar se deberá tener definido el nivel de desplante, haciendo los movimientos de tierras necesarios y en su caso el mejoramiento del terreno si el estudio de mecánica de suelos lo indicara, el terreno deberá quedar libre de materiales para determinar los niveles de cimentación. Los trazos se realizarán una vez que el terreno se haya desplantado y limpiado, se marcarán en los lugares necesarios según los ejes de cimentación para hacer las excavaciones de acuerdo al proyecto estructural y de cimentación, previniendo que los niveles de los drenajes no interfieran en dichas excavaciones. Este trazo se hará por medio de estacas e hilos, señalando la amplitud de las excavaciones, posterior a este trazo se realizará el de la construcción general siguiendo las indicaciones de los planos arquitectónicos y de trazo.
NIVELACIÓN	Las nivelaciones se revisarán cada 10 días durante el proceso de excavación, cimentación y construcción de sótano y planta baja, y quincenalmente hasta terminas la construcción, se contempla la nivelación por medio de relleno con tepetate en partes indicadas por desniveles.
EXCAVACIÓN	Se trazarán los ejes de los cimientos de acuerdo a los planos de construcción, su amplitud y profundidad estarán indicados en los planos correspondientes, se podrá realizar con ayuda de medios mecánicos utilizando adecuadamente para estos trabajos y en áreas más restringidas, se realizará en forma manual; se procederá a dejar afinada la excavación para recibir plantillas de desplante.

VILLA MARINERO.
(Construcción de 73 unidades).

PLANTILLAS DE CONCRETO	Una vez realizada la excavación y revisado los niveles se procederá a realizar una plantilla de concreto pobre de $F1=200\text{Kg/cm}^2$ vaciándose sobre las cepas de cimentación, esta no será menor de 0.05 cm de espesor ni mayor a 0.100 cm. Se realizará en obra con los materiales adecuados para la proporción indicada por el plano correspondiente.
CIMENTACION	Se colocarán zapatas de concreto según indiquen los planos y en los ejes correspondientes, dejando la preparación para las anclas de unión con la estructura quedando al nivel indicado por los mismos, donde se indique otro tipo de cimentación se realizará de acuerdo a las especificaciones de medidas, espesor y acero de refuerzo según sea el caso o de mampostería donde lo requiera, si se realizaran muros de contención debido a las necesidades del proyecto estos se harán siguiendo las especificaciones del plano en cuestión

Tabla. Equipo a utilizar

EQUIPO	CANTIDAD	VERIFICACIÓN DE MAQUINARIA A EMPLEAR
Retroexcavadora	220 hr	Diesel
Camión pipa	240 hr	Diesel
Camioneta 3 ton.	240 hr	Gasolina
Apisonador vibratorio	120 hr	Gasolina
Compresor 180 psi	120 hr	Diesel
Rompedoras	120 hr	Diesel
Vibrador Marca Honda	120 hr	Gasolina
Sopladora	120 hr	Gasolina

Otro equipo a emplear en el proyecto.

Maquinaria o equipo	Días Uso	N° pieza	Combustible	Kw
EQUIPO ELÉCTRICO				
Equipo de corte de varilla	Diario	1	----	10
Dobladora de varilla	Diario	1	----	10
Roscadora de varillas	Diario	1	----	10
Torre de iluminación	Diario	1	----	4
Pulidoras	4-5	3	----	2
Rompedores	4-5	2	----	3
Oficina de obra	Diario	1	----	10

El requerimiento de esta maquinaria se llevó a cabo tomando en cuenta las actividades que se van a efectuar en la etapa de preparación del sitio y construcción.

VILLA MARINERO.
(Construcción de 73 unidades).

Tabla Combustible a utilizar

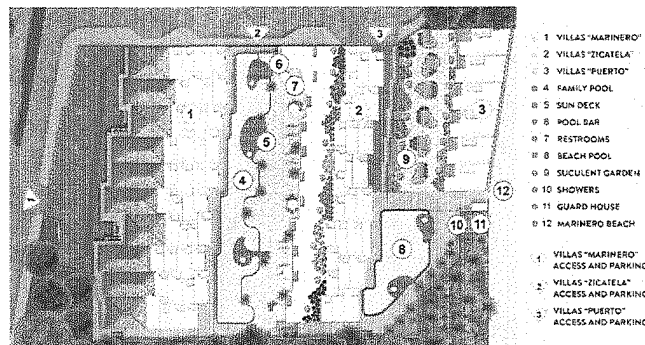
Nombre del combustible a utilizar	Tipo del combustible	Cantidad necesaria (litros)	Maquinaria o equipo que requiere combustible	Cantidad almacenada de combustible	Forma de almacenaje y fuente de abastecimiento
Diesel	Líquido	800	Retroexcavadora, Pipa, Compresor, Rompedora	200 litros	Contenedores 200 litros. Abastecimiento en gasolineras cercanas
Gasolina	Líquido	200	Camioneta 3 Ton, Apisonador, vibrador, sopladora.	200 litros	

En el predio del proyecto no se cuenta con especies arbóreas por lo que no se derribará ningún ejemplar, así mismo la zona del proyecto solo cuenta con especies de ornato plantadas en construcciones aledañas como palmeras, sin que se vean afectadas por la construcción del proyecto.



Construcción

Dentro de la etapa de construcción, se contemplan las actividades de edificación, semisótano, planta baja, primer nivel y segundo nivel constructivo instalaciones eléctricas hidráulicas y sanitarias, área verde y piscinas.



VILLA MARINERO.
(Construcción de 73 unidades).

Las especificaciones de construcción se mencionan a continuación:

Bases de elementos estructurales.

En el plano de cimentación, se especifica la ubicación de estos elementos con las características de acero, concreto y dimensiones de los mismos.

Traspaleo de material.

En áreas donde el equipo mecánico pueda ser factible se empleará maquinaria para hacer las maniobras necesarias con la finalidad de agilizar el trabajo del mismo, en lugares que por las características mismas del terreno o de dimensiones no sea factible ocupar maquinaria se harán los trabajos de traspaleo en forma manual.

Relleno de excavaciones.

Estos se harán con material productos de las excavaciones en capas a cada 0.20 m y en casos donde los planos lo indiquen se rellenará con material duro (tepalcates) ambos compactándose.

Cimentación de concreto. Contratabes.

Serán de dimensiones y armado de acuerdo a los planos correspondientes ubicándose en los ejes marcados y no menor a la resistencia especificada 250 kg/cm².

Cimentación de concreto armado, zapatas y muros de contención.

En plano de cimentación y estructura se indican zapatas de concreto para ser colocadas en obra revisando su nivelación y ubicación de las mismas.

Estructura. Castillos reforzados.

Se regirán por los planos estructurales correspondientes, los desplantes de los mismos quedarán señalados por el plano estructural. Las secciones y especificación de acero de refuerzo y concreto se deberán realizar de acuerdo al plano indicado.

VILLA MARINERO.
(Construcción de 73 unidades).

Castillos unión.

Se utilizará acero de refuerzo especificado en el plano correspondiente, concreto no menor de 150 kg/cm² de dimensiones indicadas en el plano estructural.

Muros.

Serán de block, asentados con mortero, cemento-cal-arena, proporción 1:1:6 haciendo la revisión de su nivelación y plomo a cada 2 metros de altura. Estos se realizarán en las áreas indicadas por el plano arquitectónico y estructural.

Rellenos para nivelación.

Una vez revisados los niveles finales del proyecto, se procederá a hacer los rellenos para determinar dichos niveles haciéndolos con material duro: tepetate capas de 0.20 cm.

Impermeabilizaciones.

Para la cimentación se emplearán impermeabilizantes integrales y solubles según amerite el caso y de acuerdo a las especificaciones indicadas por el plano correspondiente, capas de 0.20 cm.

Piso-firmes.

Para las áreas interiores se colocará firme de concreto premezclado de espesor igual a 0.100 m concreto F1c=200 kg/cm² reforzado con malla 66/1010 curado y aplanado con medios mecánicos, este firme estará realizado según las indicaciones del plano correspondiente para áreas de servicio general. El firme será con acabado y juntas de unión con una separación de acuerdo al plano correspondiente.

Estructura metálica.

Se realizará un marco metálico con diferentes niveles de entrepiso y una cubierta de lámina tipo panel, usando acero estructural A-36 de $F_y=2530$ kg/cm² para todos los elementos que componen los marcos. Estos trabajos serán realizados por un subcontratista especializado, el cual procederá al suministro y el montaje de la estructura y cubierta de la misma, el entrepiso será de acero-concreto, las columnas serán de acero laminado tipo IPR y circulares de 16" cédula 40, los concreto de resistencias para plantillas=100 kg/cm², columnas y cimentación = 250 kg/cm².

Acabados.

Los acabados del proyecto se definieron de acuerdo a la función de cada espacio, en pisos interiores se propone loseta en áreas de estar, la vegetación se propone de bajo mantenimiento como: cacto, salvia, lantana, verbena y suculentas.

En la zona de estacionamiento se colocará en la zona de circulación vehicular y peatonal adoquín asentado sobre una capa de arena esto con la finalidad de tener la mayor calidad de área permeable.

En cuanto a los departamentos se usarán diferentes criterios de acabado en muro con block 12x20x40 con una resistencia (f_m) de 40kg/cm² asentados con mortero cemento arena y plafón con terminación de estuco liso o artesanal, según plano de acabados.

VILLA MARINERO.
(Construcción de 73 unidades).

Para los pisos en los departamentos se colocará en las recamaras una losa de piedra, para los baños un piso cerámico de 60x60 cm y en las zonas comunes losa de piedra acabado natural con una guarnición perimetral de 15 cm de espesor de concreto lavado para evitar desperdicio con los recortes de la materia y en las terrazas losa de piedra tratada para exteriores.

Muros divisorios.

En áreas específicas se utilizarán muros divisorios de Durock con acabados final en estuco con terminación lisa y/o artesanal, según plano de acabados.

Áreas exteriores.

Para los muros exteriores se colocará acabados finales en estuco con terminación lisa y/o artesanal, según plano de acabados.

Áreas interiores.

Según indique el plano correspondiente de acabado se colocarán pastas en muros indicados.

Herrería.

Serán de medidas y calibres especificadas por los planos correspondientes entregándose para su colocación dicho material con una aplicación de pintura anticorrosiva, según sea el caso.

Aluminio y vidrio.

Serán para los departamentos, cristales claros de espesor de 6 y 9 mm aluminio o pvc con las consideraciones para resistir la salinidad o el paso de vientos fuertes por fenómenos naturales.

Carpintería.

Los trabajos de carpintería utilizarán materiales de bajo impacto, para muebles y puertas se empleará madera certificada y local.

Instalaciones eléctricas.

Para la instalación eléctrica se proporcionará el plano correspondiente, debiéndose seguir las indicaciones para calibres y tuberías respetándose las normas establecidas por el reglamento para este tipo de edificios.

Instalaciones hidrosanitarias.

Para la instalación hidrosanitaria se deberá proporcionar el plano correspondiente y respetar las características de diámetros, materiales y ubicaciones de los recorridos de acuerdo a las pendientes indicadas por los planos. Se contempla sistema de potabilización de agua proveniente de pozo según norma SEMARNAT.

Drenajes.

Para drenajes se solicitará revisar los diámetros de los materiales, las pendientes no menores de 2%, registros de concreto indicadas por los planos. Se contempla PTAR para tratamiento y re-infiltración.

Cisterna.

Se realizará la construcción de cisternas de capacidad según planos, en su interior será acabado repellido-pulido, losa de concreto espesor no mayor a 0.100 cm concreto $F'c=200 \text{ kg/cm}^2$.

Jardinería.

Jardín interior-externo, tendrá variedad de plantas de ornato para sombra y sol, según diseño e imagen del proyecto, colocando suculentas.

VILLA MARINERO.
(Construcción de 73 unidades).

Tabla Requerimientos de insumos necesarios, Tabla

Recurso natural renovable	Recurso natural no renovable	Materiales	Volumen	Peso o cantidad	Lugar de obtención y modo de empleo	Consumo de agua cruda, tratada o potable	Volumen	Forma de obtención
--	X	--	--	--	Riego de área / otras necesidades	Potable	100 m ³	Pipas -- Pozo autorizado CONAGUA
--	X	Combustibles	1000 Litros	--	Gasolineras cercanas / Maquinaria y equipo	--	--	--
X		Energía eléctrica	--	100 Amp	CFE	--	--	--
--	X	Arena	100 m ³	--	Banco cercano a municipio	--	--	--
--	X	Grava	100 m ³	--	Banco cercano a municipio	--	--	--
--	X	Cal	--	1.5 Ton	Tienda materiales	--	--	--
--	X	Cemento		50 Ton	Tienda materiales	--	--	--
--	X	Tepetate	0 m ³	--	municipio	--	--	--
--	X	Block		2000,000 piezas	Tienda de materiales	--	--	--
--	X	Tierra vegetal	1 m ³	--	Vivero	--	--	--
--	X	Acetileno		50 kg	Gases industriales	--	--	--
--	X	Oxígeno	30 m ³	--	Gases industriales	--	--	--
--	X	Nitrógeno		20 Litros	Gases industriales	--	--	--

Los recursos naturales a emplear como insumos para la construcción, serán agua, tepetate, arena y grava, los cuales serán suministrados de bancos de material cercanos al municipio.

Tabla Combustible a utilizar

Nombre del combustible a utilizar	Tipo del combustible	Cantidad necesaria (litros)	Maquinaria o equipo que requiere combustible	Cantidad almacenada de combustible	Forma de almacenaje y fuente de abastecimiento
Diesel		200	Retroexcavadora, Pipa, Compresor, Rompedora	200 litros	Contenedores 200 litros. Abastecimiento en gasolineras cercanas
Gasolina		800	Camioneta 3 Ton, Apisonador, vibrador, sopladora.	200 litros	

VILLA MARINERO.
(Construcción de 73 unidades).

Obras y servicios de apoyo

Como obra o servicio de apoyo se comprenden el establecimiento de sanitarios portátiles y la construcción de bodegas temporales, al respecto se tiene:

- Las letrinas sanitarias (2) portátiles serán rentadas se sanearán y clausurarán al término del proyecto por parte de la empresa contratada para proveer el servicio.

Las bodegas provisionales se desmantelarán y emplearán en otras obras para uso similar.

Obras asociadas

No se considera ningún tipo de obra asociada al presente proyecto.

III. 3. Operación y mantenimiento

1. Programa de operación

El número promedio estimado de personal será de 10 personas.

El horario promedio de actividades de operación es de 8 horas de lunes a domingo para el mantenimiento de las áreas comunes entre otras o según lo requieran en el conjunto habitacional.

2. Programa de mantenimiento

El mantenimiento de las instalaciones será programado de acuerdo con las actividades del proyecto en operación.

Abandono del sitio

En lo referente a la etapa de abandono del sitio, esta etapa no se contempla, debido a las características particulares del proyecto, que estará siendo operado por tiempo indefinido.

Sin embargo, después de las etapas de construcción, se llevará a cabo el desmantelamiento de la infraestructura de apoyo como son los sanitarios portátiles para los trabajadores, así como el desmantelamiento de las bodegas cuya función será almacenar los materiales de construcción.

Se estima una vida útil del proyecto de 50 años.

VILLA MARINERO.
(Construcción de 73 unidades).

III. Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación sobre uso del suelo.

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

DE LAS OBRAS O ACTIVIDADES QUE REQUIEREN AUTORIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL Y DE LAS EXCEPCIONES

Q) DESARROLLOS INMOBILIARIOS QUE AFECTEN LOS ECOSISTEMAS COSTEROS:

Construcción y operación de hoteles, condominios, villas, desarrollos habitacionales y urbanos, restaurantes, instalaciones de comercio y servicios en general, marinas, muelles, rompeolas, campos de golf, infraestructura turística o urbana, vías generales de comunicación, obras de restitución o recuperación de playas, o arrecifes artificiales, que afecte ecosistemas costeros, con excepción de:

c) La construcción de viviendas unifamiliares para las comunidades asentadas en los ecosistemas costeros.

Artículo 10.- Las manifestaciones de impacto ambiental deberán presentarse en las siguientes modalidades:

II. Particular.

Artículo 12.- La manifestación de impacto ambiental, en su modalidad particular, deberá contener la siguiente información:

- I. Datos generales del proyecto, del promovente y del responsable del estudio de impacto ambiental;
- II. Descripción del proyecto;
- III. Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación sobre uso del suelo;
- IV. Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto;
- V. Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales;
- VI. Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales;
- VII. Pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas, y
- VIII. Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en las fracciones anteriores.



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO SUSTENTABLE DE SANTA MARIA COLOTEPEC.

Dentro del marco normativo del programa se establecen las normas y criterios mínimos para lograr el desarrollo territorial-urbano sustentable del Municipio de Santa María Colotepec, así como las directrices básicas para la edificación sustentable, el proceso de urbanización equilibrado, y construcción competitiva y sustentable, cuya meta es elevar las condiciones de calidad de vida de los habitantes del municipio.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

El objetivo del plan es promover el seguimiento al crecimiento urbano del Municipio y cumplimiento del Programa de Desarrollo Urbano Sustentable Municipal en coordinación con los organismos de planeación previstos para generar modelos de uso de suelo que permitan reducir los conflictos que por este se presentan.

El presente proyecto, se ajusta a los ordenamientos mencionados, dado que se trata de una construcción nueva, al localizarse en un predio que ofrece ya los servicios solicitados en el actual proyecto.

El proyecto cuenta con:

Alineamiento EXP No. 10/2022, de fecha 25 de octubre de 2022 en el que la Dirección Reg. de Obras Públicas, Sección Administrativa, con oficio DPU-006-ROPM-2022 del H. Ayuntamiento Constitucional, Municipio de Santa María Colotepec, Pochutla, Oaxaca otorgo el alineamiento del predio ubicado en "CARRETERA COSTERA ESQ. CALLE DEL MORRO SIN NÚMERO, COLONIA MARINERO, SANTA MARÍA COLOTEPEC, POCHUTLA, OAXACA", predio con superficie de 10,732.78 metros cuadrados sin afectación, respetando 20 metros de derecho de vía con la carretera federal 200 y calle del morro respetando derecho de vía de 16.70 metros de ancho incluyendo banquetas.

Uso de Suelo EXP No. 10/2022, de fecha 25 de octubre de 2022 en el que la Dirección Reg. de Obras Públicas, Sección Administrativa, con oficio DPU-006-ROPM-2022 del H. Ayuntamiento Constitucional, Municipio de Santa María Colotepec, Pochutla, Oaxaca autoriza la construcción de **un conjunto habitacional conformado por 73 unidades en régimen de propiedad** en condominio con una superficie de construcción de 26,476.12 metros cuadrados (VEINTISEIS MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y SEIS PUNTO DOCE METROS CUADRADOS) como se muestra en los planos arquitectónicos sellados y firmados por el Presidente Municipal Constitucional Profr. Carmelo Cruz Mendoza y Director de Obras Públicas Arq. Abel Márquez Matus.

VILLA MARINERO.
(Construcción de 73 unidades).

Las Normas Oficiales Mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales aplicables a la obra o actividad y en general todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir la actividad.

- ✦ **NOM-043-SEMARNAT.** Que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de partículas sólidas provenientes de fuentes fijas.
- ✦ **NOM-050-SEMARNAT.** Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos como combustible.
- ✦ **NOM-080-SEMARNAT.** Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación, y su método de medición.
- ✦ **NOM-002-SEMARNAT.** Límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de agua residuales a los sistemas de alcantarillado urbano municipal.
- ✦ **NOM-083-SEMARNAT.** Especificaciones de protección ambiental para la selección del sitio, diseño, construcción, operación, monitoreo, clausura y obras complementarias de un sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial.
- ✦ **NOM-052-SEMARNAT.** Que establece las características, el procedimiento de identificación y los listados de los residuos peligrosos.
- ✦ **NOM-045-SEMARNAT.** Vehículos en circulación que usan diésel como combustible, establece los límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.
- ✦ **NOM-047-SEMARNAT.** Vehículos en circulación que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos.
- ✦ **NOM-041-SEMARNAT.** que establece los límites máximos permisibles de emisiones de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible
- ✦ **NOM-045-SEMARNAT.** Protección ambiental vehicular: Vehículos en circulación que usan diésel como combustible, límites máximos permisibles de opacidad, procedimientos de pruebas y características técnicas del equipo de medición.

VILLA MARINERO.
(Construcción de 73 unidades).

✚ **NOM-001-SEDE.** Norma Oficial Mexicana encargada de regular Instalaciones eléctricas(utilización).

En materia de residuos sólidos urbanos y de manejo especial que se contemplan en la Ley para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos y Manejo Especial para el Estado de Oaxaca.

Residuos Sólidos Urbanos.

- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. Título Tercero "Clasificación de los residuos". Capítulo Único "Fines, criterios y bases generales". Artículo 18.
- Ley para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial para el Estado de Oaxaca. Título Quinto (Planes de manejo); Capítulo I (Criterios y acciones para el establecimiento de planes de manejo), artículo 27. Capítulo II (Formulación e instrumentación de los planes de manejo).
- Reglamento de la Ley para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial para el Estado de Oaxaca. Capítulo Cuarto de los Planes de Manejo, artículos 10, 14 y 15.

Residuos de Manejo Especial

- Ley para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial para el Estado de Oaxaca. artículo 30. Título Séptimo (Del manejo integral de residuos); Capítulo I (Caracterización, acopio, recolección, transferencia, almacenamiento y transporte), Artículo 44 y 48.
- Reglamento de la Ley para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial para el Estado de Oaxaca. Capítulo Cuarto de los Planes de Manejo, artículos 10, 14 y 15.

VILLA MARINERO.
(Construcción de 73 unidades).

IV.DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL.

Características del sistema ambiental del sitio del proyecto.

DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

Localización

El municipio de Santa María Colotepec se encuentra en el sur del estado de Oaxaca, forma parte de la Región Costa y del Pochutla. Tiene una extensión territorial de 415.837 kilómetros cuadrados y sus coordenadas geográficas extremas son 15° 44' - 15° 59' de latitud norte y 96° 48' - 97° 04' de longitud oeste. Su altitud fluctúa entre 0 y 1 100 metros sobre el nivel del mar.

El municipio limita al noroeste con el municipio de San Pedro Mixtepec -Distrito 22-, al norte con el municipio de San Sebastián Coatlán, al noreste con el municipio de San Baltazar Loxicha y el municipio de San Bartolomé Loxicha, al este limita con el municipio de Santa María Tonameca y al sur con el Océano Pacífico. La superficie territorial es de 663.40 km2 con lo que mantiene el 0.44% de la extensión territorial del estado de Oaxaca.

El proyecto comprende **un conjunto habitacional conformado por 73 unidades en régimen de propiedad** en condominio con una superficie de construcción de 26,476.12 metros cuadrados (VEINTISEIS MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y SEIS PUNTO DOCE METROS CUADRADOS) con **Uso de Suelo** EXP No. 10/2022, de fecha 25 de octubre de 2022 en el que la Dirección Reg. de Obras Públicas, Sección Administrativa, con oficio DPU-006-ROPM-2022 del H. Ayuntamiento Constitucional, Municipio de Santa María Colotepec, Pochutla, Oaxaca autoriza la construcción de

Alrededor del proyecto no se tienen fuentes contaminantes. **CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DEL SISTEMA AMBIENTAL**

¿Es una zona con cualidades estéticas únicas o excepcionales?	NO
¿Es o se encuentra cercano a una zona donde hay hacinamiento?	NO
¿Es o se encuentra cercano a un recurso acuático?	SI
¿Es o se encuentra cercano a un lugar o zona atracción turística?	SI
¿Es o se encuentra cercano a un área de recreo?	SI
¿Se encuentra cercano a zonas que debieran reservarse para hábitat de fauna silvestre?	NO

VILLA MARINERO.
(Construcción de 73 unidades).

¿Es o se encuentra cercano a una zona de especies acuáticas?	SI
¿Es o se encuentra cercano a una zona de ecosistemas excepcionales?	NO
¿Se encuentra cercano a una zona de centros culturales, religiosos o históricos del país?	NO
¿Es o se encuentra cercano a una zona con parajes para fines educativos?	NO
¿Se están evaluando otros sitios donde sería posible establecer el proyecto?	NO
¿Se encuentra el sitio seleccionado para el proyecto en un programa de planificación adecuado o aplicable, por ejemplo: ¿el Plan de Ordenamiento Ecológico del área?	SI

¿Dentro de un radio aproximado de 10 Km. del área de proyecto, que actividades se desarrollan?

Actividades desarrolladas en un radio de 10 km.	SI	NO
Tierras cultivables:		X
Bosques:		X
Actividades Industriales:		X
Actividades Comerciales o de Negocios:	X	
Centros Urbanos:	X	
Núcleos Residenciales:	X	
Centros Rurales:		X
Zona de uso restringido por motivos culturales, históricos, arqueológicos o de reservas ecológicas:		X
Cuerpo de agua:	X	

Esta el lugar ubicado en una zona susceptible a:

Zona Susceptible a:	SI	NO
Terremotos (sismicidad):	X	
Corrimientos de tierra:		X
Derrumbamientos o hundimientos:		X
Efectos meteorológicos adversos (inversión térmica, niebla, etc.):		X

VILLA MARINERO.
(Construcción de 73 unidades).

Zona Susceptible a:	SI	NO
Inundaciones:		X
Perdidas de suelo por causas eólicas:		X
Contaminación de las aguas superficiales:		X
Riesgos radiológicos:		X

¿Ha habido informes sobre contaminación del aire, de las aguas superficiales o por residuos sólidos debido a otras actividades en la zona del proyecto?

No se cuenta con información específica sobre la zona del proyecto.

¿Existirán durante las etapas de construcción y operación del proyecto niveles de ruido que pudieran afectar a las poblaciones cercanas a el?

No, ya que el ruido generado no causara o afectara gravemente a los pobladores cercanos al sitio de interés.

¿Existe un historial epidémico y endémico de enfermedades cíclicas en el área del proyecto?

No existe información al respecto

¿Existen especies animales o vegetales (terrestres o acuáticas) en peligro de extinción o únicas dentro del área del proyecto?

No existe información al respecto

¿Existe alguna afectación al hábitat presente?

No existe información al respecto

¿Es la economía del área exclusivamente de subsistencia?

No, los rubros que se manejan en la zona son correspondientes a comercio y servicios.

¿Cuál es el ingreso medio anual por capital de los habitantes del área del proyecto en un radio de 10 Km. con relación al resto del país?

El salario mínimo en esta región de: \$ 88.36 diarios.

¿Crearé el proyecto una demanda excesiva de:

Demanda de:	SI	NO
Fuerza de trabajo en la localidad:		X
Servicios para la comunidad (vivienda y servicios en general):		X
Sistema de servicios públicos y de comunicaciones:		X
Instalaciones o servicios de eliminación de residuos:		X
Materiales de Construcción:		X

¿Cortará o aislará sectores de Núcleos urbanos, vecindarios (barrios o distritos) o zonas étnicas o creará barreras que obstaculicen la cohesión o continuidad cultural de vecindarios?

No, la magnitud del proyecto no representa ninguna barrera física.

VILLA MARINERO.
(Construcción de 73 unidades).

¿Además de los equipos de control de la contaminación del aire, suelo y agua, se tienen contempladas otras medidas preventivas o programas de contingencias para evitar el deterioro del Medio Ambiente?

Sí, Se pretende hacer uso de pozo bajo la concesión de CNA y bajo las Leyes de Aguas Nacionales mediante concesión o asignación según lo dispuesto en el artículo 21 de dicha ley para la explotación, uso o aprovechamiento según lo dispuesto en el artículo 42 y la incorporación de una PTAR para tratamiento de aguas residuales del conjunto y su re-infiltración al predio por medio de un pozo de inyección según artículo 81 de dicha ley y todo lo anterior según lo dispuesto a las leyes y reglamentos. Además de esto, se pretende clasificar los desechos sólidos para su separación en contenedores dentro del conjunto para su fácil manejo y recolección con distintos grupos u organizaciones de reciclaje como Jungla Plástica AC, Mares Limpios LAB, SOS Puerto Escondido y Centro de Acopio y Reciclaje S de RL de CV.

MEDIO FÍSICO.
Medio Ambiente

El medio ambiente es fundamental en el desarrollo integral y en la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras.

Santa María Colotepec, es un municipio privilegiado ya que posee los recursos humanos y naturales para generar su desarrollo sustentable desde los principales sectores de actividad de vanguardia: la producción primaria y el turismo

Calidad de aire

La contaminación del aire por parte de CEDART, en Oaxaca marca el índice de la calidad del aire (ICA) un 0-50 calidad Buena a presentado que, no se anticipan impactos a la salud cuando la calidad de aire se encuentra en estos intervalos.

Por su ubicación, no se anticipa dimensiones o características, las empresas que se encuentran en el área de influencia del proyecto no ocasionan un impacto ambiental significativo.

Las condiciones geográficas del municipio, facilitan el uso de bicicleta como medio de transporte, de acuerdo a estimaciones de la Unidad de planeación cerca del 3% de la Población utiliza este medio de transporte. Por lo cual es necesario implementar planes para incentivar el uso de la bicicleta como la implementación de vías recreativas y de pacificación de tránsito

Parque vehicular registrado		
	Municipal	Estatad
Automóviles registrados en circulación (Automóviles)	26.736	819.890
Camiones de pasajeros registrados en circulación	384	12.855
Camiones y camionetas para carga registrados en circulación	11.268	463.964
Total de Vehículos de motor registrados en circulación (excluye motocicletas)	38.388	1.296.709
Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Estadísticas de Vehículos de Motor Registrados. 2012		

VILLA MARINERO.
(Construcción de 73 unidades).

Residuos Sólidos

La problemática actual, es el reclamo general de la ciudadanía por el mal servicio prestado por la empresa concesionaria de la recolección, la falta de cultura en la población para realizar la separación de sus residuos sólidos, se busca ofrecer un servicio de calidad que sea ejecutado directamente por el Gobierno Municipal.

La infraestructura con la que cuenta el municipio es: 3 camiones de volteo modelos 1995 y 1998 en pésimas condiciones, operando 2 unidades la tercera unidad se encuentra sin operaciones desde hace más de 2 años, se cuenta con una camioneta 4 cilindros Nissan donada por la SEMARNAT para el programa de reciclaje en el Estado.

Santa María Colotepec cuenta con 2 rellenos sanitarios, se concluye que la infraestructura actual no es la adecuada para ofrecer este Servicio Público. Por lo tanto, se pretende clasificar los desechos sólidos para su separación en contenedores dentro del conjunto para su fácil manejo y recolección con distintos grupos u organizaciones de reciclaje como Jungla Plástica AC, Mares Limpios LAB, SOS Puerto Escondido y Centro de Acopio y Reciclaje S de RL de CV.

Conservación de sus recursos Naturales

No se cuenta con información de acciones importantes en la materia en los últimos años, sobre temas de conservación de los recursos naturales, las principales prioridades son la calidad del agua de mar para prevenir los riesgos y daños a la salud de visitantes locales, nacionales e internacionales, por enfermedades en la piel, gastrointestinales y otras ocasionadas por el agua contaminada.

Siendo analizadas con base a la Norma Oficial Mexicana NOM-210-SSA1-2014 en el Laboratorio Estatal de Salud Pública de Oaxaca (LESPO), de acuerdo al calendario que establece la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (Cofepris).

Ordenamiento territorial

La falta de una reglamentación en la materia y la actualización del Programa de desarrollo urbano sustentable han ocasionado la instalación de tianguis, la construcción de viviendas en lugares con uso de suelo agrícola, etc. Que en años próximos podría generar en la incapacidad del Gobierno Municipal para la presentación eficiente de los servicios

Situación administrativa del acuífero

El acuífero Colotepec-Tonameca pertenece al Organismo de Cuenca V Pacífico Sur. En el área que cubre el acuífero no rige ningún decreto de veda para la extracción de agua subterránea. De acuerdo con la Ley Federal de Derechos en Materia de Agua 2020, el acuífero se clasifica como zona de disponibilidad 4. El uso principal del agua subterránea es el Público urbano. En el acuífero no existe Distrito o Unidad de Riego alguna, ni se ha constituido a la fecha el Comité Técnico de Aguas Subterráneas (COTAS).

VILLA MARINERO.
(Construcción de 73 unidades).

Clima

El clima correspondiente en la zona es de cálido sub húmedo, con temperaturas de 18° la mínima promedio a 33° la máxima promedio, este clima es predominante y clasificado como aw1, con lluvias en verano que van de 25 a 50 mm en un rango de 29 días a este periodo se le denomina como periodo corto o de menor precipitación y está ubicado entre los meses de noviembre – abril, y el periodo largo o de mayor precipitación se ubica en los meses de mayo – octubre y afecta a la parte alta del municipio ya que va de 50 a 100mm lluvia, afectando la parte baja del municipio, afectando en los desembosques de los ríos (rio Colotepec y rio Valdeflores) principales afluentes de la zona.

En el periodo largo o de mayor precipitación, se han registrado de 900 a 1000 mm distribuyéndose de 30 a 59 días de lluvia, entre las localidades de La Ceiba hasta paso lagarto y en las localidades de Paso Ancho a paso lagarto llega a aumentar de 1000 a 1700 mm precipitados de 60 a 89 días. Los indicadores de humedad son relativos y van de 60% la mínima a 70% la máxima lo que indica un clima cálido sub húmedo Cuadro 1.1 Serie Histórica de los Registros de Temperatura y Precipitación en la Estación: La Ceiba, Santa María Colotepec. Normales Climatológicas 1971-2000.

Cuadro Serie Histórica de los Registros de Temperatura y Precipitación en la Estación: La Ceiba, Santa María Colotepec. Normales Climatológicas 1971-2000

ELEMENTOS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
TEMPERATURA MÁXIMA												
NORMAL	32.1	32	32.8	33.2	33.4	32.6	32.5	32.4	32	32.3	32.7	32.6
MAXIMA MENSUAL	34.2	33.2	35	35.2	34.1	34.2	34.5	34.1	33.8	34.2	34.1	34.4
AÑO DE MAXIMA	1988	1985	1988	1988	1984	1988	1988	1983	1983	1988	1987	1984
MAXIMA DIARIA	36	37.5	37	37.5	38	38	37	36.5	36	36	35.5	35.5
FECHA MAXIMA DIARIA	27/1988	13/1981	31/1988	16/1988	16/1988	08/1988	28/1988	18/1983	26/1984	12/1988	21/1987	23/1983
AÑOS CON DATOS	11	9	12	12	11	12	12	13	13	12	11	13
TEMPERATURA MEDIA												
NORMAL	25.2	25.2	25.2	27	27.8	27.7	27.4	27.1	26.9	26.7	26.5	25.9
AÑOS CON DATOS	11	9	12	12	11	12	12	13	13	12	11	13
TEMPERATURA MÍNIMA												
NORMAL	18.3	18.5	19.6	20.9	22.2	22.8	22.2	21.8	21.9	21.2	20.3	19.2
MINIMA MENSUAL	15	13.8	17.6	19.1	20.3	21	21.2	20.9	20.6	19.2	18.6	17
AÑO DE MINIMA	1976	1976	1976	1977	1977	1987	1984	1985	1984	1987	1982	1975
MINIMA DIARIA	11.5	11	14	15	16	18	19	19.5	18	17	14	12
FECHA MINIMA DIARIA	28/1981	20/1976	02/1976	15/1977	30/1984	20/1984	24/1975	16/1979	13/1984	13/1987	06/1982	18/1980
AÑOS CON DATOS	11	9	12	12	11	12	12	13	13	12	11	13
PRECIPITACIÓN												
NORMAL	5.1	6	2.8	10.3	61.8	158.9	142.3	264.3	236.9	76.3	5.8	7.2
MAXIMA MENSUAL	46.2	23.6	31	64.6	217.3	417.8	315.2	801.6	462.5	220.8	27	60
AÑO DE MAXIMA	1978	1982	1983	1980	1982	1981	1984	1981	1983	1976	1977	1976
MAXIMA DIARIA	24	23.6	30	60.5	69.2	135	121	238.9	236.5	130.2	25	60
FECHA MAXIMA DIARIA	13/1978	26/1982	13/1983	05/1980	25/1982	07/1981	11/1984	27/1981	01/1983	02/1982	02/1977	15/1976
AÑOS CON DATOS	11	9	12	12	11	12	12	13	13	12	11	13

VILLA MARINERO. (Construcción de 73 unidades).

Principales Ecosistemas

En el municipio de Santa María Colotepec, la actividad que más porción de terreno utiliza es la agricultura, la cual según los reportes de la oficina Estatal de Información para el Desarrollo Rural Sustentable Oaxaca, registró en 2005 una superficie de 14,826 ha, según su importancia, la segunda actividad fue la de pastizal con 1,733,54 ha y último de la otra vegetación con 750.16 ha.

Características del uso del suelo

Entre los recursos naturales disponibles en nuestro planeta, el suelo tiene gran importancia porque interviene en el ciclo del agua y los ciclos de los elementos y en él tienen lugar gran parte de las transformaciones de la energía y de la materia de los ecosistemas. La regeneración del suelo es muy lenta por lo que debe considerarse como un recurso no renovable y cada vez más escaso, debido a que está sometido a constantes procesos de degradación y destrucción.

El suelo del territorio municipal se compone de un 60% arenoso, en partes de la costa se utiliza para el cultivo de cacahuete, melón, papaya y sandía; un 30% es barroso y se utiliza en la siembra de maíz y frijol.

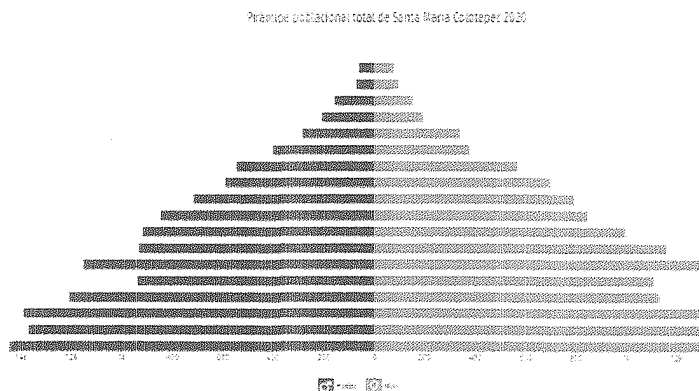
La fertilidad de la tierra, temperatura y precipitación, hacen de la costa de Oaxaca una de las zonas con mayor potencial para desarrollar actividades agrícolas tradicionales y de alta rentabilidad.

1.4. MEDIO SOCIOECONÓMICO.

PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO

La población total de Santa María Colotepec en 2020 fue 27,046 habitantes, siendo 51% mujeres y 49% hombres.

Los rangos de edad que concentraron mayor población fueron 0 a 4 años (2,748 habitantes), 10 a 14 años (2,725 habitantes) y 5 a 9 años (2,681 habitantes). Entre ellos concentraron el 30.1% de la población total.



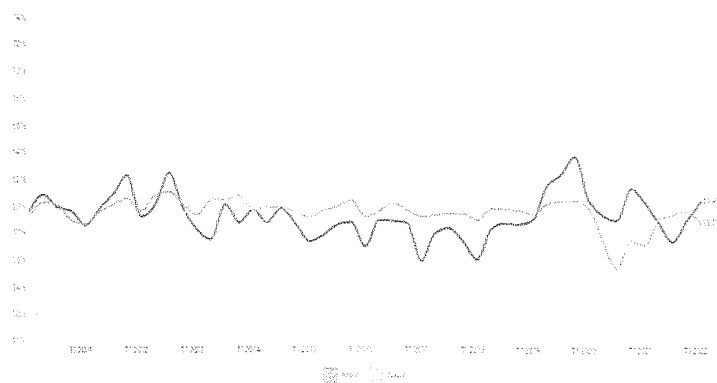
VILLA MARINERO. (Construcción de 73 unidades).

POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA (PEA)

En el primer trimestre de 2022, la tasa de participación laboral en Oaxaca fue 60.4%, lo que implicó un aumento de 1.44 puntos porcentuales respecto al trimestre anterior (59%).

La tasa de desocupación fue de 1.57% (29.6k personas), lo que implicó un aumento de 0.058 puntos porcentuales respecto al trimestre anterior (1.51%).

Evolución de la población económicamente activa en Oaxaca



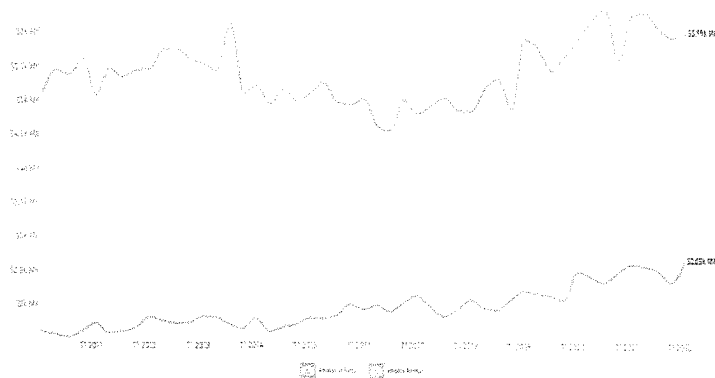
Fuente: Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE).

SALARIOS Y POBLACIÓN OCUPADA

La población ocupada en Oaxaca en el primer trimestre de 2022 fue 1.85M personas, siendo superior en 1.56% al trimestre anterior (1.83M ocupados).

El salario promedio mensual en el primer trimestre de 2022 fue de \$3.28k MX siendo superior en \$280 MX respecto al trimestre anterior (\$3k MX).

Evolución salario promedio mensual en Oaxaca
(diferenciando trabajadores formales e informales)



Fuente: Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE).

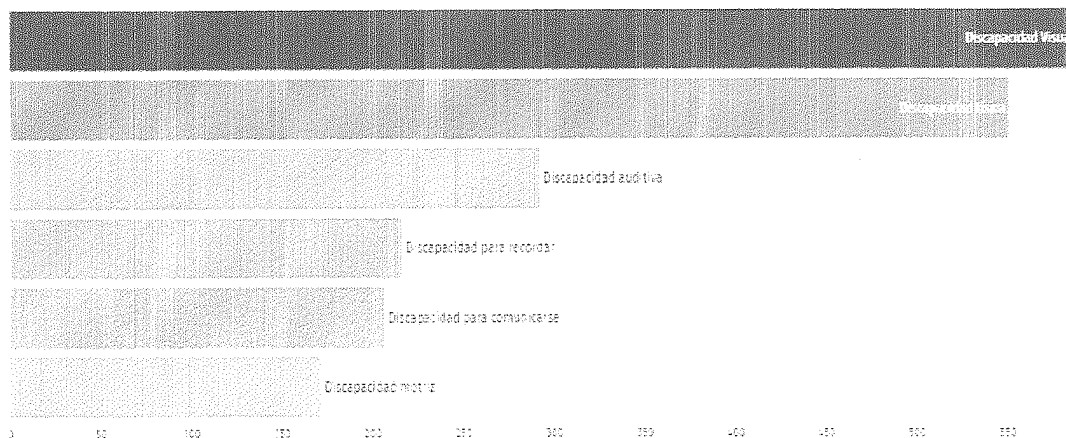
VILLA MARINERO. (Construcción de 73 unidades).

En primer trimestre de 2022, Oaxaca tuvo 1,854,808 ocupados. Las ocupaciones con más trabajadores durante el primer trimestre de 2022 fueron Trabajadores en el Cultivo de Maíz Y/O Frijol (269k), Trabajadores de Apoyo en Actividades Agrícolas (209k) y Empleados de Ventas, Despachadores y Dependientes en Comercios (92.3k).

POBLACIÓN CON DISCAPACIDAD

En 2020, las principales discapacidades presentes en la población de Santa María Colotepec fueron discapacidad visual (589 personas), discapacidad física (551 personas) y discapacidad auditiva (292 personas).

Discapacidades por tipo de actividad cotidiana en la población de Santa María Colotepec



Fuente: Censo de Población y Vivienda 2020 - Cuestionario Básico.

Principales Vías de Comunicación

En la carretera a Pinotepa Nacional 200, en el km 135, Se encuentra el aeropuerto Internacional de Puerto Escondido, con la pista 09/27 de 2,300 metros de longitud X 45 metros de ancho y una plataforma comercial de 9,270 m², contando con servicio de combustible mismo que es proporcionado por Aeropuertos y Servicios Auxiliares (ASA). Las aerovías que cruzan por este Puerto son; J1, UJ9, V1-3, V11, V24, UJ24, V39, UJ17, V3, UJ7, UJ27, V1.

Seguridad Pública

Se cuenta con una Comisaría de Seguridad Pública, una Unidad administrativa de Prevención al delito y seguridad ciudadana. El Municipio es beneficiado por la Secretaria de Seguridad Publica de Oaxaca (SSPO). Derivado del crecimiento poblacional, se requiere incrementar el número de policías, fortalecer los programas de prevención al delito, implementación de cámaras de vigilancia que disminuyan problemas como el pandillerismo, robo de autopartes y a casa habitación acciones que se han acrecentado en los últimos años.

VILLA MARINERO. (Construcción de 73 unidades).

Religión

La religión predominante en el municipio, es la Católica Romana con un 88.6% del total de la población, el resto de la población pertenece a otras religiones como La Iglesia de Jesucristo de los Santos de los últimos días, Testigos de Jehová, Luz del mundo, Metodistas, Iglesias Cristianas, Iglesia Adventista del séptimo día, Evangélicos etc.

EJE ECONÓMICO

Turismo

Oaxaca es un estado reconocido como turístico, con la oportunidad de ofrecer a los visitantes ciudades coloniales como el Centro Histórico de la ciudad de Oaxaca de Juárez declarado Patrimonio Cultural de la Humanidad por la UNESCO, zonas eco turísticas en la Sierra Norte y la Sierra Sur y destinos de Playa siendo Zicatela – Puerto Escondido uno de los polos de atracción más importantes en el Estado.

El turismo de playa se inició en la década de los setentas motivado por la construcción de la carretera No. 131 que comunica la Ciudad de Oaxaca de Juárez - Zimatlán de Álvarez – El Vado – San Pedro Juchateng – Puerto Escondido con una longitud de 261 km en camino tipo “C” pavimentado y que actualmente se encuentra en malas condiciones sobre todo en el tramo que atraviesa la Sierra Sur, el tiempo de recorrido es de 7 horas por los baches y tramos de pavimento en el camino que ya se encuentran a nivel de terracería c base.

En 1969 se inició la construcción de la carretera No. 200 que comunica el Estado de Guerrero – Oaxaca y Chiapas enlazando dos puntos turísticos importantes de playa: Zicatela - Puerto Escondido con Huatulco. Esta comunicación terrestre atrajo a turistas estatales, nacionales y extranjeros generando un crecimiento medido si se compara con otras zonas de playa de la región.

En Puerto Escondido – Zicatela, en 2008 el Gobierno del Estado a través de la Secretaría de Obras Públicas inició trabajos de inversión en el corredor turístico Pérez Gasga sustituyendo el adoquín por concreto hidráulico estampado, se incluyeron andadores peatonales, el alumbrado subterráneo, guarniciones, áreas verdes y estacionamiento, con estas obras se dio un impulso importante a la imagen visual.

En la calle del Morro se realizaron inversiones para el mejoramiento visual de una longitud de 1.3 km de largo mejorando la zona que delimita la calle con la playa. Estas obras han motivado que los hoteleros y restauranteros mejoren que nuevos inversionistas construyan más infraestructura que oferte servicios en la zona. Estas acciones de inversión han incrementado la preferencia de los visitantes a las playas y motivado los paseos por estos corredores en las noches.

La arena de Zicatela es fina y de color café claro pero el alto oleaje de la zona no ofrece espacios para nadadores novatos, sin embargo, las aguas son cálidas y transparentes, a diferencia de otros centros turísticos de playa del país. Zicatela se conserva auténtico con hoteles rústicos, apacibles y acogedores. 128 Plan Municipal de Desarrollo Santa María Colotepec 2011-2013

Si bien este centro turístico en la década de los setenta fue reconocido por visitantes mochileros y de aventura por su calidad de playa, en los últimos años la afluencia turística ha mostrado tendencias hacia familias completas que buscan esparcimiento y convivencia al disfrutar de las cálidas aguas, buena oferta gastronómica con platillos nacionales e internacionales y recorridos a la orilla de playa.

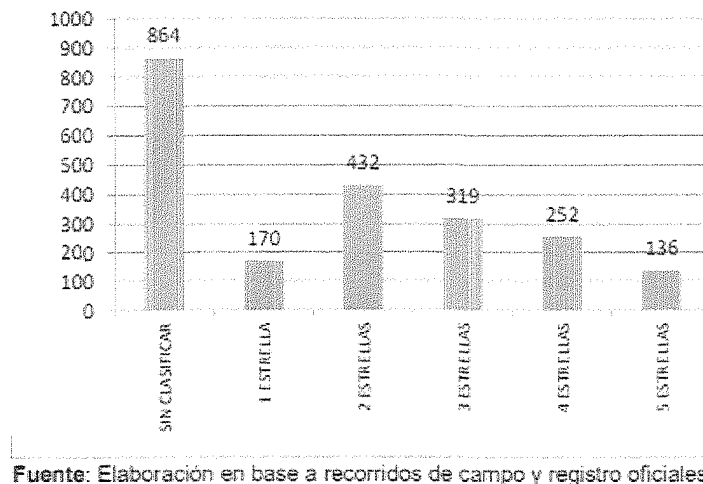
VILLA MARINERO. (Construcción de 73 unidades).

Infraestructura Hotelera

La zona metropolitana Puerto Escondido – Zicatela contabilizó en 2009 166 establecimientos registrados como hoteles, que ofrecen a los visitantes 3 mil 214 cuartos. Actualmente el 67.61% de los hoteles se encuentran registrados en San Pedro Mixtepec, siendo que territorialmente corresponden al municipio de Santa María Colotepec, esta situación de pertenencia territorial ha sido agravada por las dependencias de gobierno estatal y federal que en sus bases de datos oficiales permiten el registro, tramites de servicios y pagos hacendarios hacia el municipio que no les corresponde. Esta situación genera un desvío de recursos de las participaciones municipales de Santa María Colotepec que en la administración municipal se deberá corregir con apoyo del gobierno estatal y federal.

En base a trabajos de campo y registros oficiales, de los 166 hoteles registrados en el informe de gobierno del 2009, los hoteles que se encuentran en territorio de Santa María Colotepec son 109 con 2 mil 173 cuartos que corresponden al 67.61% de la oferta total en el desarrollo turístico.

Clasificación de Hoteles en Santa María Colotepec.



El tipo de turismo que históricamente acude a Zicatela en su mayoría es considerado como un turismo mochilero que no genera gran derrama económica, se observa que el turismo extranjero ha disminuido en un 8.36 % comparando los visitantes entre el 2005 y el 2009, año que identificó a 25 mil 408 turistas de otros países como estadounidenses, canadienses, italianos y franceses.

El sector turístico de Puerto Escondido – Zicatela no ha tenido apoyo por parte del gobierno federal y estatal, los empresarios hoteleros y restauranteros constantemente señalan que no existe la promoción suficiente para este centro turístico de playa por lo que requieren de mayor atención por parte del gobierno.

VILLA MARINERO.
(Construcción de 73 unidades).

Derrama Económica y Visitantes en Santa María Colotepec Tabla no. 14.

Año	Visitantes	Derrama económica (pesos de cada año)	
		Total	Per cápita
2005	290,752	347,272,958	1,194.39
2006	337,767	415,908,066	1,231.34
2007	322,266	372,176,180	1,154.87
2008	322,006	404,084,529	1,254.90
2009	288,298	488,539,187	1,694.56

Fuente: Quinto Informe de Gobierno del Titular del Ejecutivo del Estado de Oaxaca. 2009

Se debe procurar que el Gobierno Federal y Estatal reafirme su compromiso para que en coordinación con el municipio de Santa María Colotepec, se creen las condiciones en prestación de servicios como Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de las aguas residuales de Zicatela, así como la promoción de MPYMEs enfocadas a mejorar los servicios turísticos de la zona como hoteles, restaurantes, palapas, comercios de artesanías, tiendas, transporte, arrendamiento de equipo acuático, terrestre y demás que ofrezcan a los turistas alternativas variadas para su esparcimiento.

PRINCIPALES SISTEMAS DE PRODUCCIÓN

El sector agropecuario, forestal y pesquero es uno de los más importantes en el estado de Oaxaca. Se caracteriza por su alto potencial el cual no ha sido aprovechado de manera eficiente. Lo anterior incide en una baja participación en la Población Económicamente Activa. La agricultura en todo el Estado de Oaxaca y sobre todo en el municipio de Santa María Colotepec es principalmente de autoconsumo, con muy bajos niveles de tecnificación y mecanización; por la superficie sembrada que ocupan el municipio de Santa María Colotepec destacan los cultivos del cacahuete, ajonjolí, coco fruta, maíz grano, melón y sandía, además del pasto forrajero para el ganado principalmente.

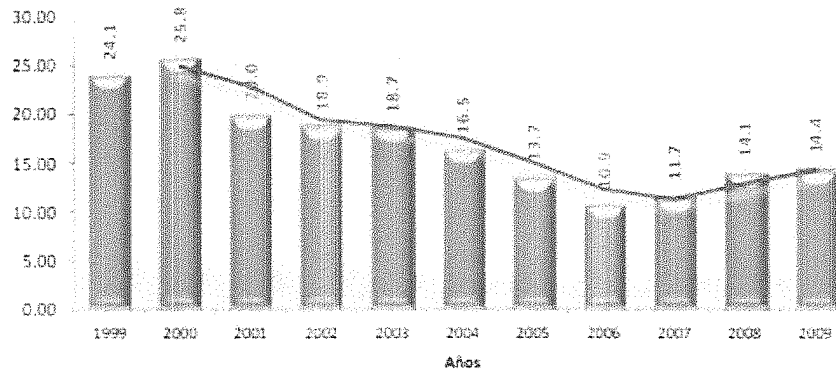
La Población Económicamente Activa del sector primario es de 13.6%, en tanto que el sector secundario participa con 23.9% y el terciario con 61.9% según datos arrojados por el Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI) en 2010.

AGRÍCOLA

El sector de la agricultura en la Costa ha decaído, por la falta de proyección y por la carencia de apoyo. En 1999 la región de la costa aportaba la mayor superficie sembrada (23.4%), cosechada (23.5) y de valor de la producción el 24% del total del estado Oaxaca. En 2009 su aportación en el valor de la producción ha disminuido considerablemente de 24% en 1999 a 14.4% en 2009, indicándonos que en la región la productividad del campo ha disminuido considerablemente. Cabe señalar que la región de la Costa en 2009 ocupaba el tercer lugar en aportación en el valor de la producción con 1, 512,530.7 (miles de pesos), estando debajo de la región del Istmo y Tuxtepec quien aporta el 40% al Estado.

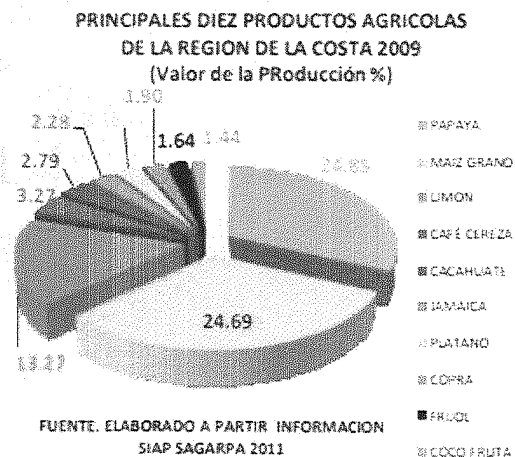
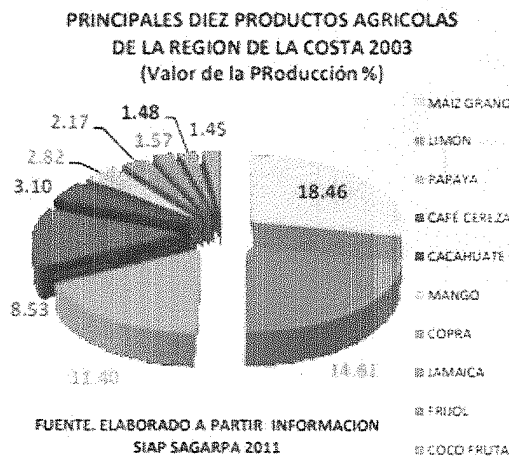
VILLA MARINERO. (Construcción de 73 unidades).

Participación del Valor de la producción de la región de la Costa



Fuente: Elaborado a partir de SIAP, SAGARPA 2011.

En la región de la costa se produce aguacate, ajonjolí, cacahuete, café cereza, chile seco, chile verde, ciruela, coco fruta, copra, frijol, Jamaica, limón, maíz grano, mamey, mango, melón, nanche, naranja, papaya, piña, plátano, sandia, sorgo forrajero en verde, sorgo grano, tabaco, tamarindo, tomate rojo (jitomate).



VILLA MARINERO. (Construcción de 73 unidades).

En 2003 los principales diez productos agrícolas de la región son:

1) Maíz Grano (18.46) , 2) Limón (14.61%), 3) Papaya (11.4%), 4) Café Cereza (8.53%), 5) Cacahuete (3.10%) , , 6) Mango(2.82%), 7) Copra (2.17%), 8) Jamaica(1.57%), 9) Frijol (1.48%) , 10) Coco Fruta (1.45%) y en 2009 se modificaron las posiciones Papaya (24.85%), Maíz Grano (24.69%), Limón (13.27%), Café Cereza (3.27%), Cacahuete (2.79%), Jamaica (2.28%), Plátano (2.16%), Copra (1.90%), Frijol (1.64%), Coco Fruta (1.44%).

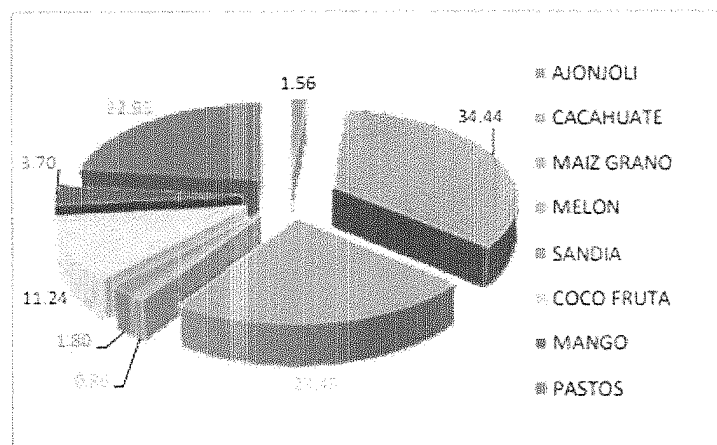
PRODUCCIÓN MUNICIPAL

Santa María Colotepec en 2003 ocupaba el lugar 32 en valor a la producción a nivel estatal con 58,119.07 (miles de pesos) y en 2009 retrocedió seis lugares para ocupar el lugar 38 con un valor de producción de 53,097.73 (miles de pesos).

A nivel regional Santa María Colotepec es el octavo municipio productor de la región, debajo de Santa María Huatulco y arriba de Santo Domingo de Morelos. En comparación el valor de la producción 2010 creció un 16% con respecto del año anterior pasando de 53 millones de pesos a 67,564.396.4 pesos creciendo un 27% en términos reales, esto debido al precio medio rural del Coco fruta y el Mango.

El principal producto de Santa María Colotepec es la siembra de cacahuete aportando el 34.44% de la producción del municipio en el ejercicio 2010, en segundo término está el maíz en grano con el 23.45%, tercer lugar Coco fruta con el 11.24%, cuarto lugar el Mango que es el nuevo producto en siembra en el municipio aportando el 3.70%, la producción de Sandía ocupa el quinto lugar con el 1.80%, sexto el ajonjolí 1.56%, séptimo el Melón 0.86% y los cultivos perennes (pasto verde) aportan el 25.17%.

Valor de los principales productos Agrícolas en Santa María Colotepec 2010



Fuente: Elaborado con información del Distrito de Riego 03 SAGARPA 2011.

VILLA MARINERO.
(Construcción de 73 unidades).

**V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS
AMBIENTALES Y LA DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PARA
SU PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y COMPENSACIÓN.**

Con lo anteriormente descrito en el presente informe, se concluye que el proyecto **VILLA MARINERO (Construcción de 73 unidades)**, no generará IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS, ya que se ubica en una zona de desarrollo 100% urbano poblacional y comercial, en un predio donde ya se realizaban las actividades propuestas, y las actividades humanas ya han impactado el ambiente original de la zona. Antiguamente existió en el predio el Hotel Villa Marinero, el cual fue abandonado y actualmente quedan pocos restos del mismo.

Basándonos en la información recabada en campo y en gabinete, así como en la evaluación del presente, se emiten a continuación las siguientes recomendaciones y conclusiones:

- **IMPLEMENTACIÓN DE ÁREAS VERDES.** La flora y fauna menor del predio, presentan impactos ambientales bajos y negativos en la etapa de preparación del sitio, los cuales se mitigan con la implantación del área verde y la destinada por cada propietario dentro del proyecto.
- **PROPORCIONAR FUENTES DE EMPLEO.** Los aspectos sociales involucrados en la construcción del proyecto, presentan en su mayoría impactos positivos a causa de las diferentes actividades desarrolladas, lo cual proporciona bienestar a los residentes del municipio de Santa María Colotepec.
- **CONTAR CON PLAN DE CONTINGENCIAS.** El proyecto deberá contar con un plan interno de protección civil, debido a que se puede presentar un evento de tipo riesgo que ponga en peligro a la población que labore en el sitio. Dicho plan deberá contener como mínimo aspectos relevantes a inundaciones, sismos, incendios, tormentas, entre otras.
- **SEPARACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS.** El desarrollo deberá contar con sitios de almacenamiento de residuos sólidos municipales generados en el mismo. O como ya se mencionó se recomienda fomentar la separación de los residuos para reciclaje de los mismos y su recolección por medio de los diferentes organizaciones.
- **CONVENIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS.** Antes de que dé inicio la etapa de operación, se deberá contar con un convenio con la empresa de recolección de residuos para contratar el servicio de recolección de los residuos sólidos urbanos generados y los traslade al sitio de disposición final en el sitio autorizado por el municipio de Santa María Colotepec o por medio de las diferentes organizaciones.
- **CONTRATO DE RECOLECCIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS.** La empresa deberá manejar los residuos peligrosos y contratar a empresas autorizadas de acuerdo con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, para el manejo de los mismos. No se considera que puedan existir.

VILLA MARINERO.
(Construcción de 73 unidades).

• **INSTALACIÓN DE TECNOLOGÍAS SUSTENTABLES.** Se recomienda que en la construcción, se contemple la instalación de tecnologías sustentables, que minimicen los impactos en el consumo de agua potable, combustibles y energía, tales como:

- Planta de tratamiento de aguas residuales; el proyecto propicio al aprovechamiento y reutilización de aguas residuales, así como evitar contaminación y cuidar al medio ambiente, se reutilizará en riego de jardinerías y áreas verdes.
- Instalación de focos ahorradores de energía eléctrica y/o lámparas led.

Entre otras alternativas:

- Buen aislamiento térmico en muros, techos y vidriados.
- Concentrar los espacios de gran emisión de calor (ejemplo: computadoras, cocinas, etc) y darles buena ventilación.
- Sectorizar los espacios según usos.
- Utilizar sistemas de aire acondicionado con certificación energética a fin de conocer cuan eficientes son.

VILLA MARINERO.
(Construcción de 73 unidades).

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

En cumplimiento de las disposiciones ambientales vigentes y de acuerdo con las políticas internas de la empresa, se ha previsto la instrumentación de diversas medidas de mitigación acordes con la magnitud y significado de los impactos ambientales identificados, en función del valor del elemento a resguardar y el nivel de obstrucción determinado en la evaluación, mismas que se describen a continuación tomando como orden las etapas de desarrollo del proyecto.

Medidas de Prevención y/o Mitigación

• **AGUA**

La utilización de agua en las actividades que se llevarán a cabo en las etapas de preparación del sitio, no variará los caudales de aguas superficiales.

En la etapa de uso, se pretende hacer uso de pozo bajo la concesión de CNA y bajo las Leyes de Aguas Nacionales mediante concesión o asignación según lo dispuesto en el artículo 21 de dicha ley para la explotación, uso o aprovechamiento según lo dispuesto en el artículo 42 y la incorporación de una PTAR para tratamiento de aguas residuales del conjunto y su re-infiltración al predio por medio de un pozo de inyección según artículo 81 de dicha ley y todo lo anterior según lo dispuesto a las leyes y reglamentos.

Como medida precautoria, un adecuado manejo de los residuos sólidos generados por los servicios del desarrollo, almacenándolos en lugares y recipientes apropiados, la implantación de programas de separación, la contratación de los servicios de limpia, ayudarán a evitar la acumulación de los residuos sólidos municipales que puedan generar lixiviados que se filtren hasta las aguas subterráneas. Además de esto, se pretende clasificar los desechos sólidos para su separación en contenedores dentro del conjunto para su fácil manejo y recolección con distintos grupos u organizaciones de reciclaje como Jungla Plástica AC, Mares Limpios LAB, SOS Puerto Escondido y Centro de Acopio y Reciclaje S de RL de CV.

• **AIRE**

Como medidas de mitigación para disminuir los impactos provocados por la generación de partículas suspendidas totales, se recomienda la dotación de equipo apropiado a los trabajadores que laboren durante las actividades de preparación del sitio y construcción, así como rociar el terreno para evitar que el polvo se disperse por el ambiente.

En lo referente a los gases contaminantes emitidos por la maquinaria, equipo y vehículos que operen durante las etapas de preparación del sitio y construcción, se recomienda como medidas de mitigación de impactos, que a la maquinaria y equipo se les proporcione el servicio preventivo correspondiente, consistente en, engrasado, cambios de aceite y servicios generales en los periodos contemplados por sus manuales de mantenimiento, así mismo que diariamente se revisen sus niveles de aceite, limpieza de filtros, tensión de las bandas, con el objeto de mantenerlos en perfectas condiciones y detectar fácilmente las fallas que estos pudieran tener. En lo referente a los vehículos de la empresa, estos deberán contar con los comprobantes de verificación vehicular del semestre correspondiente, emitidos por las autoridades en la materia.

Durante todas las actividades que se realicen para la preparación del terreno, construcción, etapa de operación y mantenimiento, como medidas de mitigación para reducir los impactos negativos provocados por el ruido de la maquinaria, equipo y vehículos, se recomienda la dotación de equipo apropiado para los trabajadores.

VILLA MARINERO.
(Construcción de 73 unidades).

- **SUELO**

La alteración que va a sufrir el uso del suelo en algunas zonas del área destinada a la construcción del proyecto, se puede mitigar mediante la plantación de árboles utilizados para reforestación para mitigar dicho impacto en las áreas verdes o con la conservación de grandes extensiones de jardines que ayudarán a conservar las condiciones florísticas de la zona.

- **FLORA**

Para compensar de alguna forma la pérdida de la poca capa vegetal, de acuerdo a las características del proyecto, es recomendable la plantación de árboles propios de la región o especies herbáceas y arbustivas de ornato.

- **FAUNA**

Dentro de las actividades de preparación del sitio y construcción, **no existirá** pérdida de especies de valor comercial debido a que en el terreno no existe ninguna especie de este tipo.

El adecuado control y manejo de los residuos sólidos, contemplando las sugerencias enmarcadas en los manuales de manejo respectivos, que para tal efecto publicará el promovente, son las principales medidas de mitigación para evitar la proliferación de fauna nociva como, moscas, mosquitos, roedores y aves que busquen vertederos.

- **CLIMA**

Como medida de mitigación es que en el alumbrado público se instale el menor número de lámparas posibles con la finalidad de aumentar el calor artificial que estas instalaciones producen para prevenir la variación de las temperaturas ambientales del sitio.

En lo referente a la alteración del balance hídrico, como medida de mitigación se recomienda la utilización racionalizada de agua potable mediante instalación de sistemas de ahorro de agua.

- **HÁBITAT**

En lo referente a la eliminación de hábitats de pequeños insectos y reptiles, como medida de mitigación se recomienda la introducción de fauna de ornato y respetar las áreas verdes del proyecto.

- **FUNCIONAMIENTO**

En lo referente a las perturbaciones provocadas por los vehículos transportistas durante la etapa de preparación del sitio y construcción, se recomienda que el suministro de los materiales necesarios se haga en vehículos de mayor dimensión para evitar la circulación de un número excesivo de vehículos, que el retiro de escombros se haga a los sitios adecuados más cercanos y que en la bodega provisional se almacenen combustibles para evitar diariamente el transporte de estos desde los lugares de abasto.

- **ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS**

Se deben establecer las medidas pertinentes para la recolección periódica tanto de los residuos sólidos misceláneos generados, como la de los subproductos separados para su reciclamiento, en caso de que sea implantado el programa de separación, con la finalidad de evitar la acumulación de basura que deteriore la imagen del lugar.

VILLA MARINERO.
(Construcción de 73 unidades).

En general el proyecto, traerá impactos benéficos a la población local, debido a la creación de una importante fuente de trabajos temporales durante las etapas de preparación del terreno y construcción, así como trabajos permanentes durante la etapa operacional, así como aumento de servicios ofrecidos a la población cercana al proyecto.

Medidas de mitigación previstas en el diseño del proyecto y en su caso de las propuestas en las condiciones adicionales.

Las medidas de mitigación previstas en el diseño del proyecto, se llevarán a cabo de acuerdo al evento que se presente.

Supervisión de las medidas de mitigación

El objetivo de este inciso consiste en garantizar que las medidas preventivas consideradas en el diseño del proyecto y las sugeridas, además de las señaladas por las autoridades, se lleven a cabo en tiempo y forma. Para lo cual se llevará a cabo la supervisión de las mismas, la cual estará a cargo de los residentes de construcción de la obra, quienes se encargarán de:

Vigilar que los residuos generados durante la etapa de preparación del sitio y construcción sean depositados por los trabajadores en lugares estratégicos, así como para utilización de relleno.

Verificar la maquinaria y equipo que emplea gasolina o diesel para evitar contaminación a la atmósfera, la cual tendrá que llevarse a cabo por lo menos cada mes.

Supervisar la siembra de especies propuestas para garantizar su supervivencia.

Para la etapa operacional, se deberán editar los manuales correspondientes para la excelente operación del proyecto. Ya durante esta etapa se tendrán que formar comisiones de responsables de cada local para ir supervisando el correcto funcionamiento del proyecto.

VILLA MARINERO.
(Construcción de 73 unidades).

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

El presente proyecto, se determina que está ubicado dentro de un Plan de Desarrollo Urbano previamente autorizado por la secretaria, por lo que deberá presentar ante esta únicamente un Informe Preventivo de Impacto Ambiental. Ya que la zona en donde se ubicará el proyecto se encuentra en una zona con Uso de Suelo EXP No. 10/2022, de fecha 25 de octubre de 2022 en el que la Dirección Reg. de Obras Públicas, Sección Administrativa, con oficio DPU-006-ROPM-2022 del H. Ayuntamiento Constitucional, Municipio de Santa María Colotepec, Pochutla, Oaxaca, zonificación urbano, uso de suelo habitacional, comercial. Restricción de construcción 9 metros de altura máximo con 70% de ocupación y 30% áreas verdes.

A continuación, se describen los impactos residuales generados y que serán manejados conforme a la normatividad aplicable:

Residuos Sólidos:

Durante la preparación del terreno y construcción se generará gran cantidad de residuos los cuales estarán compuestos en su mayoría por la capa vegetal producto de los despalmes y desmontes, tierra producto de las excavaciones, restos de materiales de construcción, tales como concreto, padecería de piedra, ladrillos, papel, cartón, varilla, padecería de alambre, entre otros. En cuanto a los residuos generados por los trabajadores se tienen papel higiénico, servilletas, restos de comida, plásticos, metales, etc. Para el proyecto de construcción del proyecto, se estima un promedio diario de generación de basura, de 100 Kg.

Los residuos de escombros civiles, se deben manejar conforme a la Ley para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial Para el Estado de Oaxaca y disponer en un sitio de disposición autorizado.

Los residuos sólidos que se generarán en la etapa de operación serán depositados en contenedores específicos de acuerdo al tipo de residuos, para su recolección por medio de la empresa concesionada para dar este servicio, así como para su posterior disposición final en un relleno sanitario autorizado por el municipio de Santa María Colotepec.

En materia de residuos sólidos urbanos y de manejo especial que se contemplan en la Ley para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos y Manejo Especial para el Estado de Oaxaca, la empresa deberá obtener la **autorización de su plan de manejo de residuos sólidos urbanos y de manejo especial expedida por la LPGIRSEO.**

En la etapa operacional (de servicios) del proyecto; de acuerdo a la generación promedio de residuos sólidos en la república mexicana, se generará aproximadamente 1 kg de residuos sólidos diariamente por cada trabajador, por lo que si se considera una media poblacional de 10 personas fijas en la etapa de operación. Se tendrá una generación aproximada de 30 kg/día de residuos sólidos municipales. Además de esto, se pretende clasificar los desechos sólidos para su separación en contenedores dentro del conjunto para su fácil manejo y recolección con distintos grupos u organizaciones de reciclaje como Jungla Plástica AC, Mares Limpios LAB, SOS Puerto Escondido y Centro de Acopio y Reciclaje S de RL de CV.

VILLA MARINERO.
(Construcción de 73 unidades).

Residuos peligrosos:

Durante las etapas de preparación del terreno y construcción de los elementos componentes del proyecto, NO se generarán residuos peligrosos tales

Se dará cumplimiento a la Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005, que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos, dichos residuos.

Se contará con un sitio adecuado la cual deberá reunir las condiciones de seguridad y protección necesarias conforme a lo establecido en el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos; así mismo se contará con el servicio de recolección de residuos peligrosos con empresas que estén debidamente autorizadas por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y contar con sus manifiestos de entrega, transporte y recepción en sitios autorizados por la SEMARNAT.

Aguas residuales:

Durante las etapas de preparación del terreno y construcción de los elementos componentes del proyecto, se generarán aguas residuales provenientes de las letrinas portátiles, las cuales serán retiradas mediante el empleo de pipas con equipo de succión de empresas especializadas y debidamente autorizadas, quien se encargará de retirarlas y llevarlas a depositar en los lugares adecuados para su posterior tratamiento.

En la etapa de operación del proyecto, contará con un sistema de drenaje de aguas residuales, las cuales serán descargadas directamente al drenaje municipal del municipio, **así mismo para el área habitacional se dará cumplimiento a la NOM-002-SEMARNAT-1996 o a las condiciones particulares de descarga que establezca.** Se pretende hacer uso de pozo bajo la concesión de CNA y bajo las Leyes de Aguas Nacionales mediante concesión o asignación según lo dispuesto en el artículo 21 de dicha ley para la explotación, uso o aprovechamiento según lo dispuesto en el artículo 42 y la incorporación de una PTAR para tratamiento de aguas residuales del conjunto y su re-infiltración al predio por medio de un pozo de inyección según artículo 81 de dicha ley y todo lo anterior según lo dispuesto a las leyes y reglamentos.

Por lo que respecta a las aguas pluviales, debido a la pendiente del terreno, los escurrimientos de esta agua serán hacia el propio predio para ser permeadas al suelo.

Emisiones a la atmósfera:

Durante la etapa de preparación y construcción de los diferentes elementos del proyecto, se generarán emisiones a la atmósfera provenientes de la operación de la maquinaria y los camiones transportistas, así como por los polvos provocados por la circulación de los vehículos en las terracerías; los cuales deberán de cumplir las especificaciones de las normas aplicables en la materia.

En la etapa de operación del proyecto las principales emisiones a la atmósfera que se tendrán en el proyecto, serán las de los vehículos automotores, los cuales deberán contar con la verificación de gases correspondientes, para evitar emisiones atmosféricas contaminantes, **dando cumplimiento a las NORMAS OFICIALES MEXICANAS NOM-167-SEMARNAT-2017, NOM-041-SEMARNAT-2015 y NOM-045-SEMARNAT-2006.**

VILLA MARINERO.
(Construcción de 73 unidades).

Generación de ruido:

Durante la preparación del sitio y construcción se considera que los efectos de ruido de la maquinaria a utilizar producen un nivel de 70 db (A) y el equipo de excavación de 90 db (A), según los de la *U.S. Environmental Protection Agency*; por lo que se considera que, durante estas etapas, el nivel de ruido producido por la maquinaria y equipo de excavación entre los 150 y 945 m. se disipa hasta alcanzar un nivel perceptible despreciable; por lo que los impactos adversos significativos se presentan en este intervalo de distancias, identificándose éstas como el área de influencia directa en lo relativo a ruido.

Instalaciones eléctricas:

Se considerará las disposiciones y especificaciones de carácter técnico en lo referente a sus instalaciones destinadas a la utilización de energía eléctrica, a fin de que ofrezcan condiciones adecuadas de seguridad para el personal que habite y labore, **por lo que se dará cumplimiento a la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012**, relativa a las instalaciones eléctricas (utilización), se contará con la certificación de sus instalaciones eléctricas por una Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas debidamente acreditada por la Secretaría de Energía.

Instalaciones seguras:

Darán cumplimiento a la **Norma Oficial Mexicana NOM-002-STPS-2010**, Condiciones de seguridad - Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo, para lo cual se contará con la aprobación de **las medidas de prevención contra incendios ante el H. Cuerpo de Bomberos del Municipio de Santa María Colotepec**, así como con el Programa Interno de Protección Civil, aprobado el H. Ayuntamiento Constitucional de Santa María Colotepec.

VILLA MARINERO.
(Construcción de 73 unidades).

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

La metodología que se usa para la identificación y evaluación de impactos ambientales, es mediante matriz de Leopold modificada, a través del cual se determinan los factores ambientales que se afectan y además se proponen medidas de mitigación para las mismas.

Indicadores de Impacto.

Para llevar a cabo la identificación de los impactos generados a los diferentes factores ambientales por la presente obra se determinó utilizar el listado Simple o "Check List" tanto de factores ambientales como de las acciones a realizar durante el proyecto, estas listas se conformaron a través del análisis de las diferentes acciones y actividades del proyecto, así como de la información que conforma la Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto.

Lista de indicadores de impacto.

En primer lugar, se procedió a elaborar la **TABLA** con los factores ambientales que fueron identificados como susceptibles a ser modificados por la realización del proyecto, siendo estos los que conformaron una primera columna. Posteriormente se determinó cuáles eran los componentes de cada uno de los factores seleccionados, que pudieran sufrir algún tipo de afectación. Por último en la tercera columna se señalaron los componentes que de acuerdo al análisis pudieran tener o no, relación con alguna de las acciones a realizar durante la elaboración el proyecto.

En la **TABLA** se pueden observar los factores ambientales identificados, así como cada uno de sus componentes susceptibles a ser impactados por las acciones a realizar durante la ejecución del proyecto **VILLA MARINERO (Construcción de 73 unidades)**.

FACTOR AMBIENTAL	COMPONENTE	AFECTACION	
		SI	NO
Suelo	Relieve		X

VILLA MARINERO.
(Construcción de 73 unidades).

	Erosión		X
Aire	Emisiones de contaminantes aéreos		X
	Olores desagradables		X
	Alteraciones de movimientos del aire, humedad o temperatura		X
Agua	Vertidos a un sistema de agua potable		X
	Alteraciones de la calidad del agua subterránea		X
	Alteraciones de la calidad del agua		X
Residuos sólidos	Se producen residuos sólidos	X	
Ruido	Aumento niveles sonoros		X
Flora	Distribución		X
	Diversidad		X
	Abundancia		X
Fauna	Distribución		X
	Diversidad		X
	Abundancia		X
Economía	Turismo	X	
	Empleo	X	
	Calidad de vida	X	
Población	Ubicación de poblaciones en el área		X
	Distribución de poblaciones en el área		X
Reacción social	Potencialmente conflictivo		X
	Contradicción con respecto a planes ambientales previos		X
Cultura e historia	Altera sitios arqueológicos		X
	Altera sitios históricos		X

Con el fin de identificar las acciones que el proyecto requiere para su ejecución y que pudiesen tener algún tipo de relación con los factores ambientales se procedió a elaborar la **TABLA** para identificar dichas acciones. En primer lugar se propusieron las diferentes etapas en las que se divide el proyecto en la preparación del sitio y construcción, operación y abandono del sitio. La segunda columna se conforma por las actividades que se llevan a cabo en cada una de las etapas identificadas, y en la tercera columna se señaló que acciones de la obra tienen o no, relación con los elementos naturales y socioeconómicos que conforman el área de estudio.

VILLA MARINERO.
(Construcción de 73 unidades).

TABLA Técnica de listado simple para identificar las acciones realizadas durante la ejecución del Proyecto VILLA MARINERO (Construcción de 73 Unidades).

ETAPA	ACTIVIDAD	AFECTACION	
		SI	NO
PREPARACION DEL SITIO Y CONSTRUCCION	Generación de residuos peligrosos		X
	Generación de residuos sólidos	X	
	Generación de aguas residuales	X	
	Generación de emisiones a la atmosfera	X	
	Inversión	X	
	Contratación de personal	X	
	Posibles accidentes		X
OPERACIÓN	Generación de residuos peligrosos		X
	Generación de residuos sólidos	X	
	Generación de aguas residuales	X	
	Generación de emisiones a la atmosfera	X	
	Inversión	X	
	Contratación de personal	X	
	Posibles accidentes		X
ABANDONO DEL SITIO	Generación de residuos sólidos	X	
	Generación de residuos peligrosos		X

Ambas listas son analizadas para determinar cuáles elementos **SI** pudieran provocar un impacto, así como cuales son los que **SI** pudiesen ser susceptibles a ser impactados.

Para evaluar los impactos que potencialmente causarían al ambiente las obras del proyecto se han identificado sus atributos y valorado cualitativamente sus efectos.

Descripción de los impactos ambientales significativos o relevantes.

Para llevar a cabo la evaluación de los posibles impactos ambientales ocasionados por la ejecución del proyecto **VILLA MARINERO (Construcción de 73 unidades)**, se utilizó la metodología conocida como Matriz de Leopold, modificada para las características específicas de este proyecto. El método consiste en un cuadro de doble entrada (matriz) en el que se disponen como filas los factores ambientales que pueden ser afectados y como columnas las acciones que vayan a tener lugar y que pudieran causar impactos.

VILLA MARINERO.
(Construcción de 73 unidades).

Se determinó identificar y evaluar las interacciones resultantes y los impactos ambientales, de acuerdo a los siguientes criterios: carácter del impacto, duración de la acción, magnitud del efecto e importancia del factor afectado, en este último se evalúa el impacto identificado.

VI.4.1 Criterios

Para evaluar los impactos que potencialmente causarían al ambiente las obras del proyecto se han identificado sus atributos y valorado cualitativamente sus efectos.

• Carácter del impacto. - En este criterio se analiza si la acción del proyecto afecta de manera benéfica o adversa el componente del sistema ambiental determinado, por lo que el impacto puede ser Benéfico (+) o Adverso (-).

• Por la intensidad (grado de afectación). -

1. Muy Alto (MA) Cuando el efecto se manifiesta con una modificación del medio ambiente, de sus recursos naturales o de sus procesos fundamentales de funcionamiento, que produzca o pueda producir en el futuro repercusiones apreciables en los mismos. Expresa una destrucción casi total del factor considerado.
2. Bajo (B) Cuando la destrucción o afectación al factor considerado es mínima.
3. Medio o Alto (M) Aquellos impactos cuyo efecto se manifiesta como la alteración del ambiente o de alguno de sus factores, cuyas repercusiones en los mismos se consideran situadas entre los niveles anteriores.

• Duración de la acción. - Se considera la permanencia del impacto de acuerdo a la actividad que lo genera, caracterizándose de la siguiente forma:

1. Temporal: si el efecto del impacto dura el mismo período de tiempo que la actividad que lo genera.
2. Prolongado: el efecto del impacto dura más tiempo que la actividad que lo genera, desde el momento de aplicar la acción hasta cinco años.
3. Permanente: el efecto del impacto permanece en el componente ambiental afectado por un tiempo mayor de cinco años.

• Por su extensión: El efecto del impacto se mide por el área de afectación:

1. Puntual (cuando el efecto se presenta directamente en el sitio donde se ejecuta la acción que lo genera),
2. Local (si el efecto se presenta hasta 1 km del punto donde ocurre la acción) y Regional (si el efecto se presenta a más de 1 km del punto donde ocurre).

VILLA MARINERO.
(Construcción de 73 unidades).

TABLA Calificación de impactos ambientales

ATRIBUTO	VALOR CUALITATIVO
Carácter	A: Adverso (-)
	B: Benéfico (+)
Intensidad	Muy Alto (MA)
	Alto o Medio (M)
	Bajo (B)
Duración	Temporal (t)
	Prolongado (p)
	Permanente (m)
Extensión	Puntual (*)
	Local (**)
	Regional (***)

Metodologías de evaluación y justificación de la metodología seleccionada.

La evaluación de los impactos ambientales de acuerdo al método de la Matriz de Leopold (modificada) se procedió de la siguiente manera.

Como se mencionó, los renglones de la matriz están conformados por los factores ambientales y sus componentes susceptibles a ser alterados identificados en la "lista simple o Check list". Las columnas de la matriz son las acciones de las obras que fueron identificadas por la técnica mencionada como posibles generadoras de impactos ambientales. Para cada una de las interacciones posibles, se procedió a determinar si existía o no un impacto potencial, lo cual se señaló dibujando una diagonal en cada casilla con impactos potenciales.

Para determinar el carácter del impacto, en cada casilla marcada se colocó un signo ya sea negativo (-) cuando se trató de un impacto adverso o un signo positivo (+) en caso de que fuera un impacto benéfico. La intensidad se señaló utilizando las siglas MA para Muy Alto, B para Bajo y M para Medio. La duración del impacto se determinó con diferentes letras (t) para los impactos temporales (p) para los prolongados y (m) para los permanentes. En lo que respecta a la extensión del efecto ocasionado, se identificó en la matriz a través de asteriscos, uno (*) para puntual dos (**) para local y (***) tres para regional.

Cabe señalar que cuando los componentes ambientales estaban regulados por alguna NOM como en el caso de ruido, calidad del aire, agua, etc. se determinó el criterio de acuerdo a los criterios de mínimo y máximo establecidos.

Es importante puntualizar que la identificación y evaluación de los impactos se realizó de acuerdo con la información recopilada durante el presente estudio, así como con las visitas de campo realizadas a la zona de estudio y a su área de influencia.

Los métodos utilizados para la identificación y evaluación de los impactos ambientales nos permiten analizar por una parte los sistemas ecológicos naturales y por otra, una serie de acciones desarrolladas por el hombre, de manera que estudiando las interacciones que se producen entre ambos nos da una idea real del comportamiento del sistema, por lo que se obtiene una visión holística de la afectación al medio, provocada por la ejecución del proyecto **VILLA MARINERO (Construcción de 73 Unidades)**.

VILLA MARINERO.
(Construcción de 73 unidades).

Benéfico (+)	Muy Alto (MA)	Permanente (m)	Regional (***)
Adverso (-)	Alto o medio (M)	Prolongado (p)	Local (**)
	Bajo (B)	Temporal (t)	Puntual (*)

Descripción de los impactos ambientales significativos o relevantes.

Durante las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y abandono de sitio del proyecto, se manifestaron con un porcentaje representativo del 22 % los impactos con intensidad baja de carácter negativo y temporales; el porcentaje equivalente al 36 % manifestó ser también con intensidad baja de carácter negativo y permanentes; un porcentaje del 42 % los impactos son de intensidad alta y muy alta y de carácter benéfico.

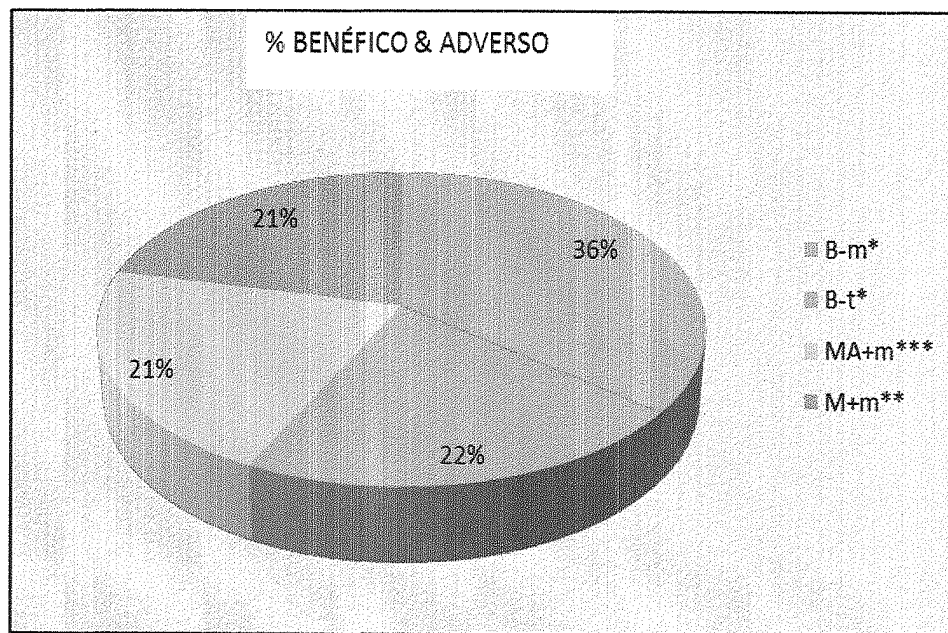
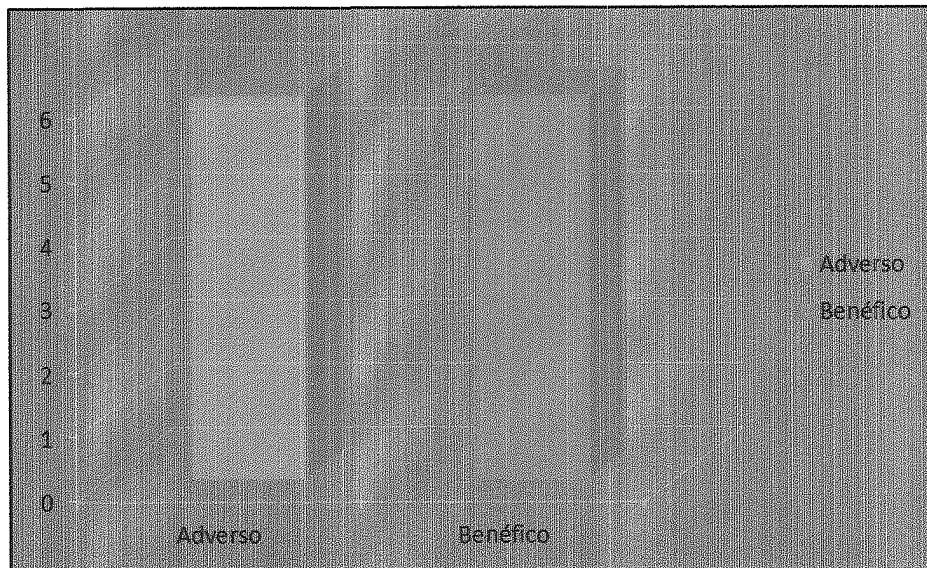


Fig. 1.- Gráfico evaluación de impacto

VILLA MARINERO.
(Construcción de 73 unidades).

En lo que corresponde a la etapa preparación del sitio, construcción, operación y abandono de sitio, tenemos un 50 % es de intensidad del impacto bajo y de carácter adverso; Resaltan los valores de 50 % que es de impacto Muy alto, alto o medio y de carácter benéfico, así como de intensidad muy alta y también de efecto positivo.



Gráfica de beneficio contra adversidad

De tal forma que, en la etapa de operación, el efecto se representa en forma positiva y con intensidad del impacto muy alto en el aspecto socioeconómico, destacando que los aspectos adversos en el aspecto físico son de intensidad baja y mitigables.

VILLA MARINERO.
(Construcción de 73 unidades).

Bibliografía.

INEGI, Oaxaca, Anuario Estadístico del Estado de Oaxaca Tomo I y Tomo II Edición 2007 Enciclopedia de los Municipios de México.

(Oaxaca, 2015)

(México, 2020)

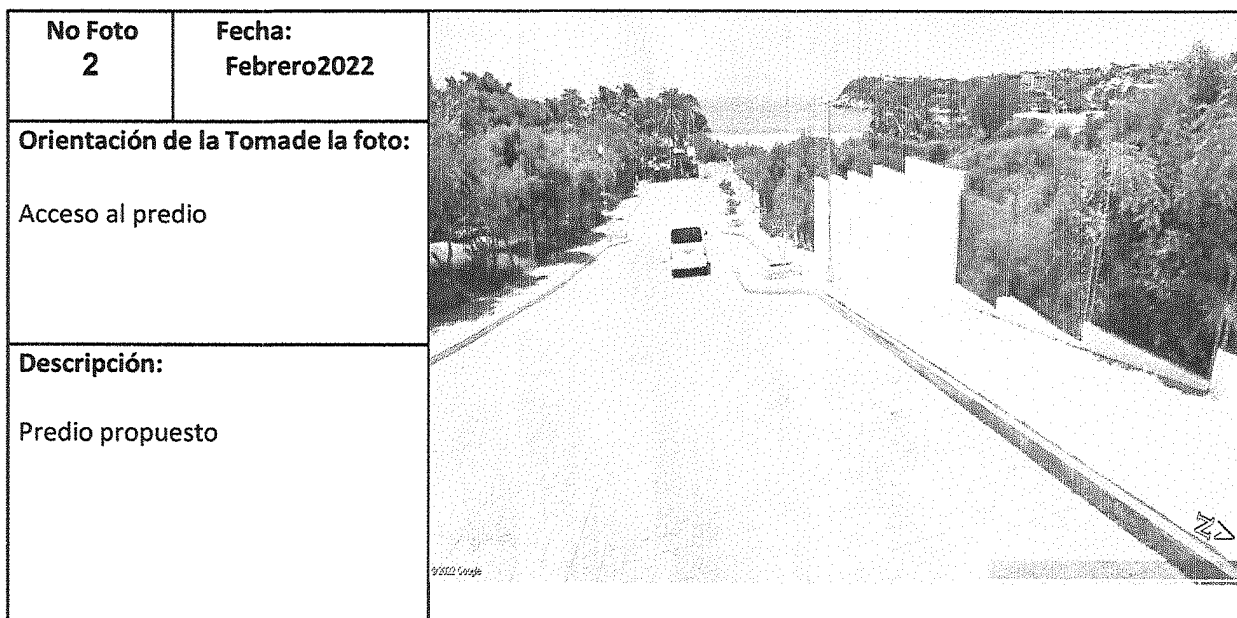
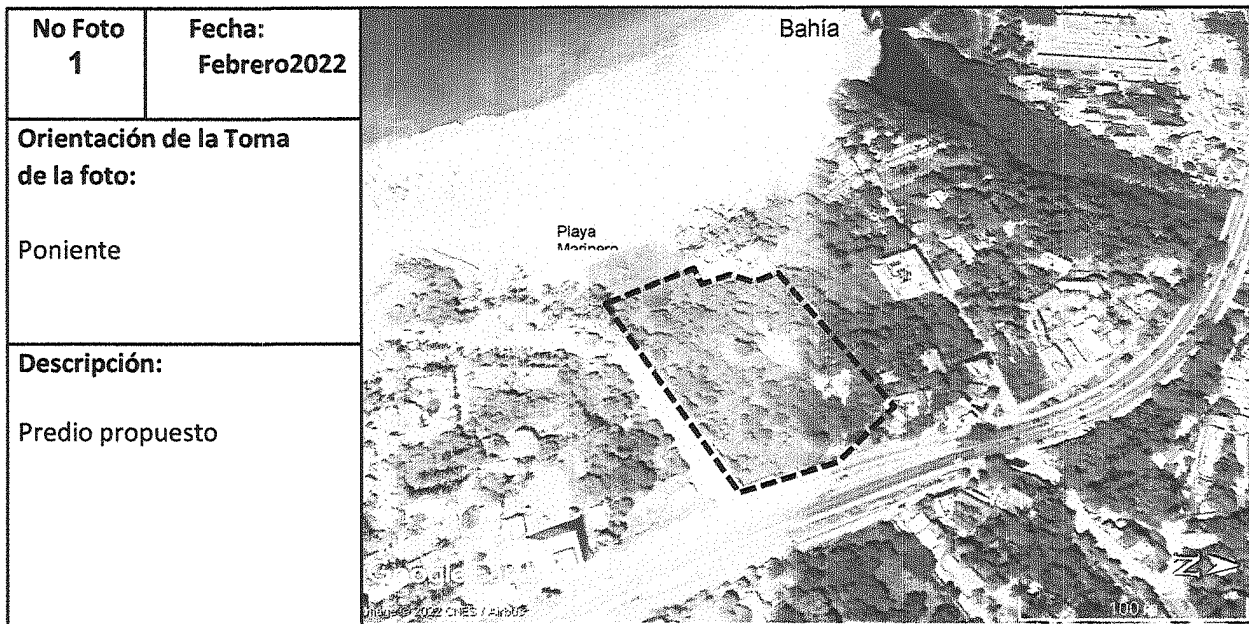
(INEGI, 2021)

Diario Oficial de la Federación. 2001. 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. México, D.F.

INEGI, Oaxaca, Anuario Estadístico del Estado de Oaxaca Tomo I y Tomo II Edición 2007 Enciclopedia de los Municipios de México

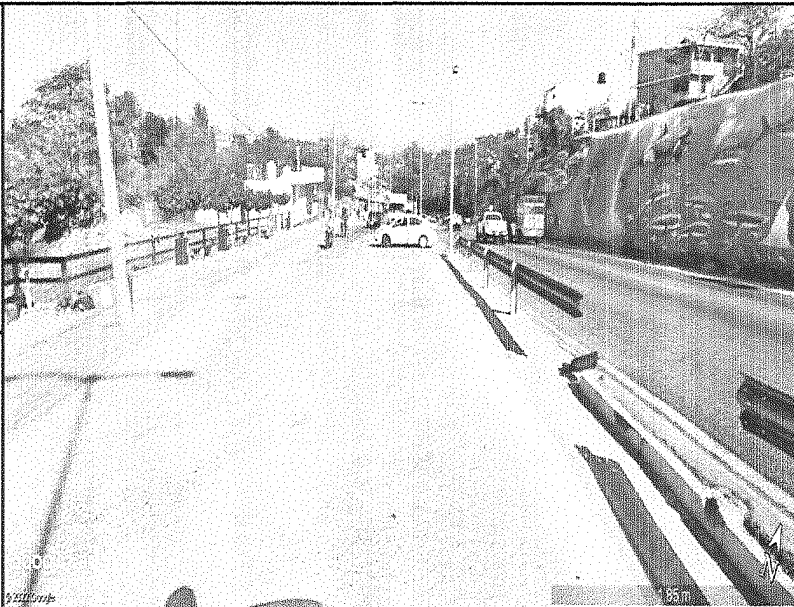
VILLA MARINERO.
(Construcción de 73 unidades).

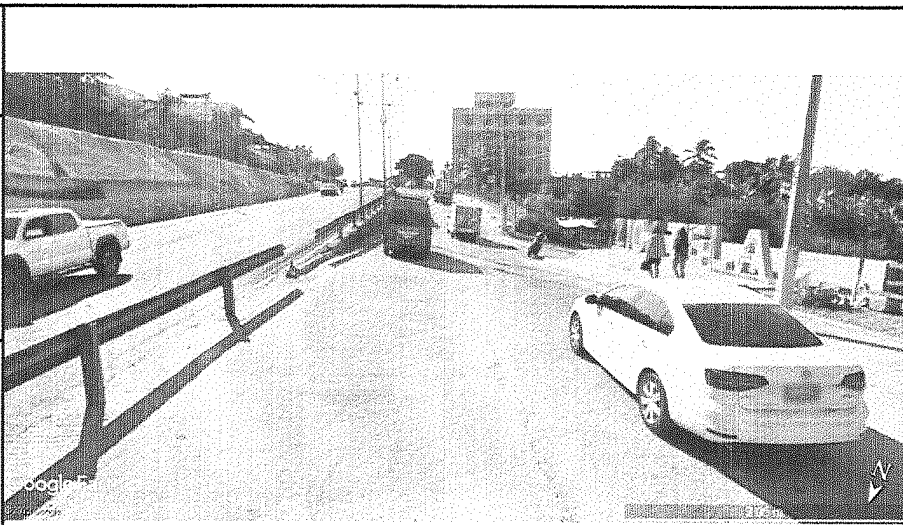
Memoria Fotográfica del predio donde se llevará a cabo el proyecto.



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

VILLA MARINERO.
(Construcción de 73 unidades).

No Foto 3	Fecha: Febrero2022	
Orientación de la Tomade la foto: Norte		
Descripción: Predio propuesto		

No Foto	Fecha:	
4	Febrero 2022	
Orientación de la Toma de la foto:		
Sur		
Descripción:		
Predio propuesto		

VILLA MARINERO.
(Construcción de 73 unidades).

GLOSARIO DE TERMINOS.

Aguas residuales. - Las aguas provenientes de actividades domésticas, industriales, comerciales, agrícolas, pecuarias o de cualquier otra actividad humana y que por el uso recibido se le hayan incorporado contaminantes, en detrimento de su calidad original.

Áreas Naturales Protegidas. - Las zonas naturales dentro del territorio de jurisdicción del Estado en donde los ambientes requieren ser conservados, preservados, restaurados o aprovechados en forma sustentable debido a su importancia biótica o abiótica.

Biodiversidad. - La variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos entre otros, los ecosistemas terrestres, marítimos y acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; asimismo la diversidad entre las especies y los ecosistemas.

Conservación. - La acción de preservar la biodiversidad y los elementos ambientales con el propósito de permitir y asegurar la continuidad de los procesos evolutivos.

Contaminación. - La presencia en el ambiente de uno o más elementos físicos, químicos, biológicos o de cualquier combinación de ellos, que causen desequilibrio ecológico.

Contaminante. - Toda materia o energía en cualesquiera de sus estados físicos y formas, que al incorporarse o actuar en la atmósfera, agua, suelo, flora, fauna o cualquier elemento natural, altere o modifique su composición y condición natural.

Desequilibrio ecológico. - La alteración de las relaciones de interdependencia entre los elementos naturales que conforman el ambiente, que afecta negativamente la existencia, transformación y desarrollo de los seres vivos.

Ecosistema. - La unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados.

Emisión. - Es la descarga directa o indirecta a la atmósfera o al medio ambiente de toda sustancia, en cualesquiera de sus estados físicos, químicos biológicos o de energía.

Estudio de Impacto Ambiental. - El documento a través del cual la Secretaría da a conocer, con base en estudios de investigación, el impacto ambiental, significativo y potencial que genera o generaría una obra o actividad, así como la forma de evitarlo o atenuarlo, en caso de que sea negativo.

Equilibrio Ecológico. - La relación de interdependencias entre los elementos naturales que conforman el ambiente y hacen posible la existencia, transformación y desarrollo del ser humano y demás seres vivos.

Impacto ambiental. - La modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza.

Informe Preventivo de Impacto Ambiental: Documento mediante el cual, el promovente da a conocer los datos generales de una obra o actividad para efectos de determinar si se encuentra en los supuestos señalados por el artículo 41 de la Ley, o requiere ser evaluada a través de una manifestación de impacto ambiental;

Ley General: La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente;

VILLA MARINERO.
(Construcción de 73 unidades).

Ley. - La Ley para la Protección al Ambiente Natural y el Desarrollo Sustentable del Estado de Oaxaca.

Medio Ambiente. - Conjunto de elementos naturales o artificiales que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y organismos vivos que interactúan en un lugar y tiempo determinados.

Medidas de mitigación: Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para atenuar los impactos y restablecer o compensar las condiciones ambientales existentes antes de la perturbación que se causare con la realización de una obra o actividad en cualquiera de sus etapas.

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

Ordenamiento Ecológico. - Es el instrumento de política ambiental que establece el proceso de planeación dirigido a programar el óptimo manejo de los recursos naturales en el territorio estatal, para regular e inducir el uso de suelo con base en su vocación natural y las actividades productivas a través de la aplicación de políticas y criterios para proteger, preservar, conservar, restaurar y aprovechar sustentablemente los recursos naturales.

Prevención. - Es el conjunto de disposiciones y actividades anticipadas para evitar el deterioro del ambiente.

Promovente. - Persona física o moral, pública ó privada.

Reciclaje. - Método de tratamiento que consiste en la transformación de los residuos con fines productivos.

Reglamento: Reglamento de la Ley para la Protección del Ambiente Natural y el Desarrollo Sustentable del Estado de Oaxaca en Materia de Evaluación del Impacto y Riesgo Ambiental.

Residuo. - Cualquier material generado en los procesos de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización, control o tratamiento cuya calidad no permite usarlo nuevamente en el proceso que lo generó.

Restauración. - Conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales.

Reúso. - Es la acción de aprovechar un residuo sin un proceso previo de transformación.

Riesgo Ambiental. - Es la contingencia en el proceso de los fenómenos naturales o artificiales que pueden ser alterados por las condiciones que constituyan un peligro para el medio ambiente.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

I. Nombre del área que clasifica.

Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Oaxaca

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

Manifestación de Impacto Ambiental, No. de Bitácora: 20MP-0265/11/22.

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

La información correspondiente al domicilio, teléfono, correo electrónico, Registro Federal de Contribuyentes y CURP en las páginas 1 y 2.

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.

La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en el primer párrafo del artículo 116 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 113 Fracción I de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública; por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.



V. Firma del titular del área.

L.C.P. María del Socorro Adriana Pérez García

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

ACTA_04_2023_SIPOT_4T_2022_ART69, en la sesión concertada el 20 de enero del 2023.

Disponible para su consulta en:
http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2023/SIPOT/ACTA_04_2023_SIPOT_4T_2022_ART69.pdf