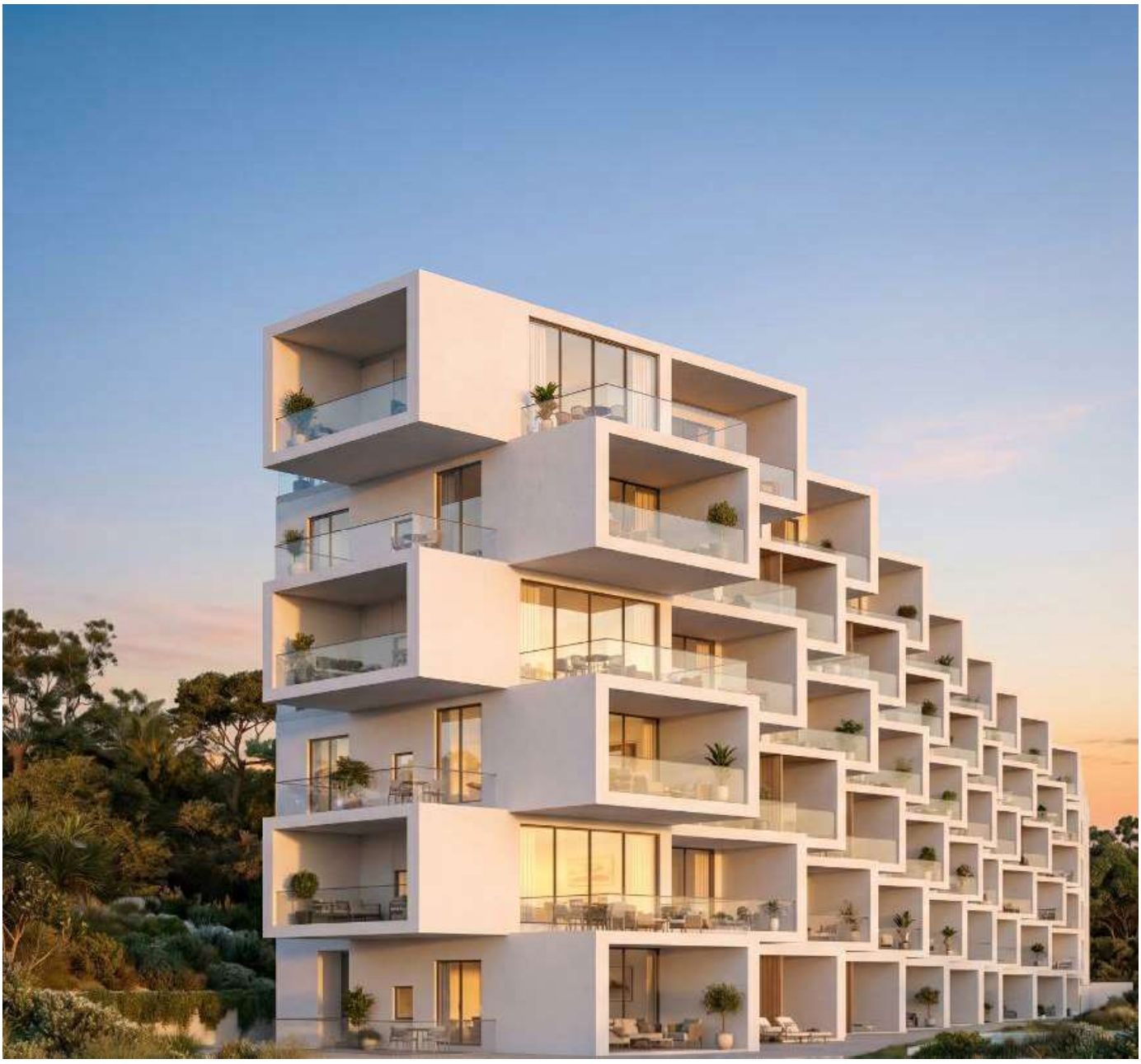
Manifestación de Impacto Ambiental

Modalidad Particular del Proyecto Denominado:

“PARAISO ESCONDIDO”

Carretera Cruz de Huanacaxtle – Punta de Mita Km 2.5



Promovente: SILVER SOUTH S.A.

Promotora de Inversión de Capital Variable

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

I.1 Datos Generales del Proyecto 1

I.1.1 Nombre del proyecto

I.2 Datos generales del promovente 1

I.2.1 Registro federal de contribuyentes del promovente 1

I.2.2 Nombre y cargo de los representantes, que se les otorgo PODER GENERAL PARA PLEITOS Y COBRANZAS Y ACTOS DE ADMINISTRACION ante el Lic. SANTIAGO CAMARENA, el 11 de noviembre de 2025. 1

I.3 Nombre del responsable de la elaboración del estudio de Impacto Ambiental 2

1.3.1 Dirección del responsable de la elaboración del estudio de Impacto Ambiental 2

1.3.2 Email 2

1.3.3 Cedula Profesional 2

1.4 UBICACIÓN DEL PROYECTO 2

I.4.1 Localidad 2

I.4.2 Municipio 2

I.4.2 Código Postal 2

Mapa 1. - Ubicación vuelo alto IMPLAN 2018, sembrado del proyecto "PARAISO ESCONDIDO". 3

Plano 1. – Curvas de nivel TERRENO RUSTICO Superficie 9,981.24 m2 3

Plano 2. – Sótano 1 con 41 cajones de estacionamientos en una superficie de 3,126.00 m2 3

Plano 3. – Sótano 2 con 47 cajones de estacionamientos en una superficie de 4,294.17 m2 3

Plano 4. – Planta Baja en una superficie de 9,981.24 m2 de los cuales 4,053.82 m2 corresponden a edificios sin techumbre, 3,282.27 m2 de edificios con techumbre y 2,645.14 m2 corresponden a áreas verdes conformadas principalmente por especies nativas o endémicas que conforman la selva baja subcaducifolia. 4

Plano 5. – Localización del canal de aguas intermitentes arroyo La Cumbre Planta Baja con una superficie de 154.46 m2 sin incluir la zona federal, localizado a 341.73 mts a partir de la carretera La Cruz de Huanacaxtle- 4

Punta de Mita

DESCRIPCION ESPECÍFICA DE LAS OBRAS Y ACTIVIDADES INCLUYENDO OBRAS COMPLEMENTARIAS 4

II Características particulares del proyecto 4

II.1 Descripción de las obras 6

Tabla 1.- Edificios, vialidades, desplante, niveles, departamento 6

Ingreso a la propiedad TERRENO RUSTICO 7

Vialidad de ingreso al proyecto "Paraíso Escondido". 7

Zona bicicletas. 8

Espacio carrito de golf 8

Caseta de ingreso. 8

Comedor trabajadores 8

Espacio para carritos de golf. 8

Área para transformadores de la C.F.E. 8

Centro de acopio residuos (basura) 8

Espacios para descarga. 8

Isleta de carriles reductor velocidad 9

Glorieta para retorno 9

Zona motor Lobby 9

Torre "A" 9

Torre "B" 9

Tabla 2.- Desplantes de las Torres "A" y "B". 9

Terraza apergolada Terraza apergolada 10

Alberca familiar y adultos 10

DESCRIPCION DE LOS DEPARTAMENTOS POR PISO O NIVEL 10

Torre "A" con 47 departamentos y Lobby recepción y área de administración 10

Torre "A" Planta Baja Superficie 1,422.43 m2 12

Torre "B" con 41 departamentos 12

Torre "B" Planta Baja Superficie 1,582.30 m2 14

Torre "A" 2do, 3ero, 4to, 5to y 6to Niveles Superficie 1,422.43 m2 15

Torre "B" 2do, 3ero, 4to, 5to y 6to Nivel Superficie 1,582.30 m2 17

El REGLAMENTO MUNICIPAL DE ZONIFICACIÓN Y USOS DEL SUELO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT Artículo 40 18

3.2.1.4 MODALIDADES DEL USO DEL SUELO 18

Tabla 2. – Distribución de cajones de estacionamiento por nivel distribuidos en la Torre A y en la Torre B 19

Tabla 3.- Desplantes y cajones de estacionamiento Sótano 1 y 2 de las Torres "A" y "B". 19

Plano 5.- Sótano 1 Con 106 cajones de estacionamiento en una superficie de 4,294.17 m2 20

Plano 6.- Sótanos 2 Con 70 cajones de estacionamiento en una superficie de 3,126.00 m2 20

Plano 7.- Alzado Poniente colindante con "Brisas Vallarta". 21

Plano 8.- Corte transversal de 6 niveles y 2 sótanos para estacionamiento 21

Plano 8.- Corte transversal de 6 niveles y 2 sótanos para estacionamiento 22

Tabla 4 .- Bodegas y casetas temporales 22

Comedor 23

Foto 1.- Saniport en relación de 1 por cada 20-25 personas. 23

Costo de Inversión del Proyecto 30

Duración estimada del Proyecto 30

Programa en las Etapas de Preparación del Sitio, Construcción y Operación 31

OPERACIÓN DEL PROYECTO – apertura del proyecto 31

II.3.4 Etapa de operación y mantenimiento 31

Tabla 5.- Requerimiento de personal durante la operación 31

II.3.4.1 Programa de mantenimiento predictivo y preventivo 32

Tabla 6.- Actividades durante la operación y mantenimiento 32

Abandono del sitio 32

RESUMEN DE CARACTERISTICAS DEL PROYECTO 33

II.3.5 Energía eléctrica 33

Subestaciones eléctricas 33

Construcción 34

Consumo de energía eléctrica durante la construcción 34

Foto 2.- Existencias de postes y cableado dentro del TERRENO RUSTICO

Consumo de energía eléctrica durante la operación 35

Tabla 7- Consumo de energía de 516 kWh por bimestre, una casa con 3 recamaras y 4 habitantes/residentes 35

Tabla 8 .- Recamaras por nivel y número de residentes por recamara 36

Tabla 9.- Consumo de energía de 1,032 kWh por mes por departamento/condominio y/o Casa grande o uso intensivo 36

Tabla 10.- Consumo de energía de 90,816 kWh por mes por 88 departamentos/condominios 37

II.3.6 Disponibilidad de agua potable 38

II.3.6.1 Durante la Construcción 38

II.3.6.2 Durante la Operación 38

Tabla 11.- Suministro agua lts/día y número de residentes 39

Tabla 12.- Suministro agua lts/día amenidades y área verde 39

Emisiones de gases efecto invernadero 40

II.3.7 Generación, manejo y control de emisiones a la atmósfera 40

II.3.7.1 Generación de emisiones a la atmósfera 40

Tabla 13. En relación de las emisiones de la atmósfera 41

II.3.7.2 Generación de gases efecto invernadero, como el caso de CO_2, SF_6, CH_4, N_2O, HFCs y PFCs, entre otros 41

Figura 1. Efecto invernadero su origen 42

Los gases de efecto invernadero 42

II.3.7.3 Por cada gas de efecto invernadero producto de la ejecución del proyecto, estime la cantidad emitida 43

Aprovechamiento de recursos naturales 44

Grava – arena 44

Block 44

Madera 44

GENERACION DE RESIDUOS 45

Peligrosos 45

1. Marco Legal Principal 45

2. Manejo especial y Almacenamiento en la Obra (Departamentos). 45

4. Normas Complementarias 45

Sólidos urbanos 46

II.4 Generación, manejo y disposición final de residuos sólidos 47

II.4.1 Generación, manejo y disposición final de residuos sólidos 47

Tabla 14.- Residuos orgánicos e inorgánicos diarios que generara el desarrollo. mantenimiento 47

Descargas de agua residual, sitio especifico de descarga 47

II.3.5 Tratamiento de aguas residuales durante la Construcción 47

II.3.5.1 Descargas de aguas residuales durante la Operación 48

Tabla 15.- Generación de aguas residuales 48

II.3.5.1 Generación, manejo y descarga de residuos líquidos, aguas residuales y lodos 48

Foto 3.- Mega Planta de Aguas Residuales, operada por el OROMAPA georefenciada en Coordenadas UTM 49

Foto 4.- Localización del Emisor localizado frente a "Paraíso Escondido" con dirección a la Mega Planta de Aguas Residuales, operada por el OROMAPA georefenciado en Coordenadas UTM 50

Medidas y colindancias del TERRENO RUSTICO 50

Cuadro 1.- Polígono coordenadas UTM siguientes 51

II.4 Superficie de desplante de construcción o instalaciones proyectadas 53

Tabla 15. - Dimensiones considerando el total de obras, con techumbre y sin techumbre 53

Tabla 16. - Superficies de edificios techados y Construcciones sin cubierta 54

Superficie total de vegetación 56

Especies de flora nativa y endémica distribuidas en 2,265.34 m2 56

Inducidas de ornato 57

Foto 5. Especies nativas dentro del predio TERRENO RUSTICO "Paraíso Escondido – Área 1 57

Tabla 17. Registro de árboles y palmeras en el sitio del proyecto 58

Tabla 18. Registro de perdida de cobertura de copa y basal de árboles y palmeras 59

Tabla 19. Descripción del TERRENO RUSTICO, presencia de áreas con vegetación y sin vegetación, propuesta de retiro de arbolado y palmeras 59

Tabla 20.- Distribución de arbolado a retirar 60

Tabla 21. - Especificaciones y superficie de Zonas Naturales dentro y fuera de la superficie del proyecto 62

Superficies de incidencia en Cuerpos de Agua temporal y/o permanente 62

Tabla 22.- Conducción de las aguas pluviales dentro del proyecto 63

Mapa 2. Microcuencas dentro del municipio de Bahía de Banderas 63

Mapa 3. Área del proyecto "Paraíso Escondido" dentro de la Cuenca ID "48 La Cumbre". 64

Mapa 4. Ubicación del área de inicio del arroyo "La Cumbre" aguas debajo de la localidad El Guamúchil, hasta su desembocadura frente a la bahía de Banderas 65

Tabla 23. Localidades que son cruzadas por el arroyo "La Cumbre"

SUPERFICIE DE INCIDENCIAS EN TERRENOS GANADOS AL MAR Y LA ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE 66

CONGRUENCIA DE USO DE SUELO 67

II.5 DEMOLICIÓN 67

Edificio de 2 niveles con una superficie de desplante de 155.53 m2 68

Tabla 24.- Construcciones en ruinas con la siguiente distribución dentro de la propiedad y de los Terrenos Ganados al Mar 68

Foto 5.- Ruinas de construcciones correspondientes a un edificio de 2 niveles, con restaurante en planta baja, cocina, bar, baños para hombres y mujeres, vestidor con regaderas. El edificio ocupa el TERRENO RUSTICO y T.G.M. 69

Foto 6.- Ruinas de construcciones correspondientes escalera hacia los Terrenos Ganados al Mar y hacia la Z.F.M.T. y terraza que prestaba el servicio de área de comensales. 70

Foto 7.- Ruinas de construcciones Casa Habitación en el TERRENO RUSTICO 70

Foto 8.- Ruinas de construcciones Casa Habitación en el TERRENO RUSTICO 71

Oficio No. D.G.S.E.N. 156/90 de fecha 15 de Agosto de 1990 donde se emitió el DICTAMEN del INFORME PREVENTIVO presentado el 27 de Julio de 1990, 71

Oficio No. SPSQ. 103/94 de fecha 15 de Febrero de 1994 71

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

I.1 Datos Generales del Proyecto:

I.1.1 Nombre del proyecto

"PARAISO ESCONDIDO"

I.2 Datos generales del promovente

SILVER SOUTH

PROMOTORA DE INVERSION DE CAPITAL VARIABLE y "FIDUCIARIO" BANCO MERCANTIL DEL NORTE, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE, GRUPO FINANCIERO BANORTE, DIVISION FIDUCIARIA. Escritura 8015 de fecha 09 de enero de 2025.

I.2.1 Registro federal de contribuyentes del promovente

R.F.C. SSO2501139D8

I.2.2 Nombre y cargo de los representantes, que se les otorgo PODER GENERAL PARA PLEITOS Y COBRANZAS Y ACTOS DE ADMINISTRACION ante el Lic. SANTIAGO CAMARENA, el 11 de noviembre de 2025.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

I.3 Nombre del responsable de la elaboración del estudio de Impacto Ambiental

[redacted]

1.3.1 Dirección del responsable de la elaboración del estudio de Impacto Ambiental

[redacted]

1.3.2 Email

[redacted]

1.4 UBICACIÓN DEL PROYECTO

I.4.1 Localidad

La Cruz de Huanacaxtle.

I.4.2 Municipio

Bahía de Banderas, Nayarit

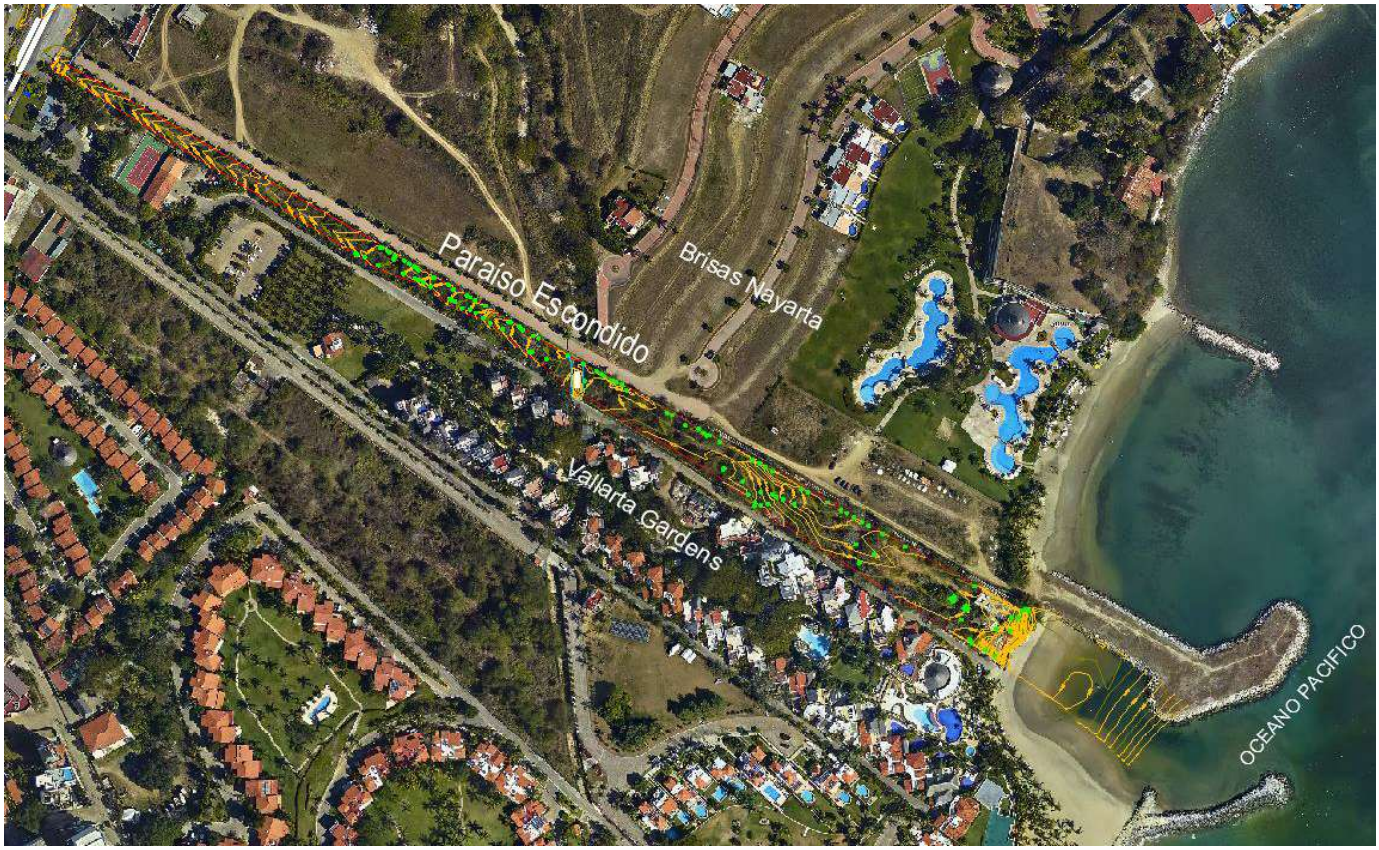
I.4.2.1 Domicilio

Carretera Cruz de Huanacaxtle – Punta de Mita Km 2.5

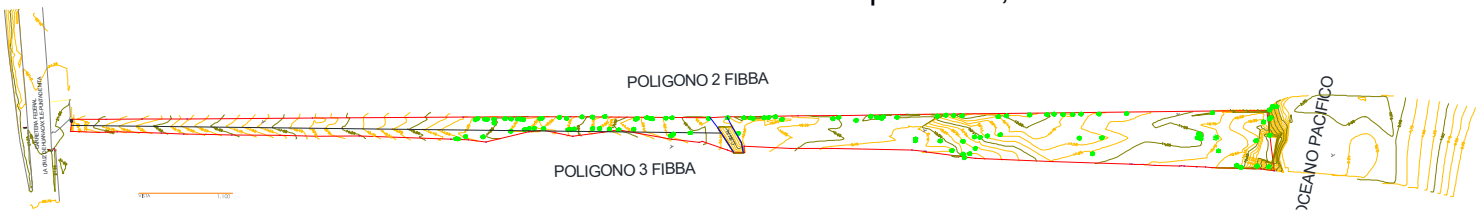
I.4.2 Código Postal

63734,

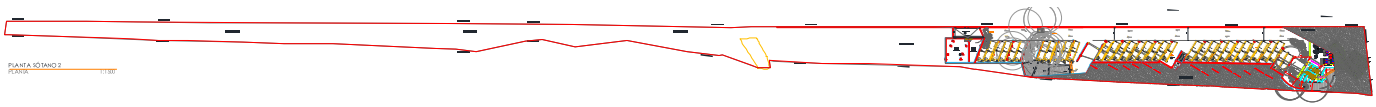
Mapa 1. - Ubicación vuelo alto IMPLAN 2018, sembrado del proyecto **"PARAISO ESCONDIDO".**



.**Plano 1. –** Curvas de nivel TERRENO RUSTICO Superficie 9,981.24 m2



Plano 2. – Sótano 1 con 41 cajones de estacionamientos en una superficie de 3,126.00 m2



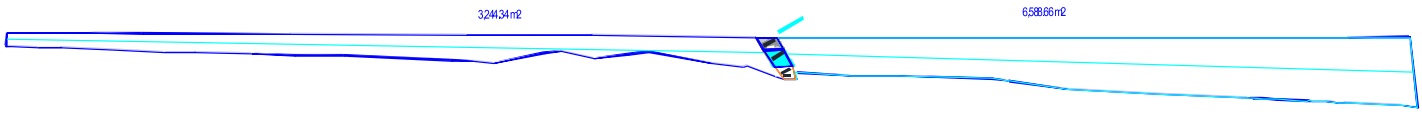
Plano 3. – Sótano 2 con 47 cajones de estacionamientos en una superficie de 4,294.17 m2



Plano 4. – Planta Baja en una superficie de 9,981.24 m2 de los cuales 4,053.82 m2 corresponden a edificios sin techumbre, 3,282.27 m2 de edificios con techumbre y 2,645.14 m2 corresponden a áreas verdes conformadas principalmente por especies nativas o endémicas que conforman la selva baja subcaducifolia.



Plano 5. – Localización del canal de aguas intermitentes arroyo La Cumbre Planta Baja con una superficie de 154.46 m2 sin incluir la zona federal, localizado a 341.73 mts a partir de la carretera La Cruz de Huanacaxtle- Punta de Mita



DESCRIPCION ESPECÍFICA DE LAS OBRAS Y ACTIVIDADES INCLUYENDO OBRAS COMPLEMENTARIAS

El proyecto denominado **"PARAISO ESCONDIDO"** se pretende desarrollar en un TERRENO RUSTICO con una superficie de 9,981.24 m2 (nueve mil novecientos ochenta y un metros cuadrados con veinticuatro centímetros cuadrados), localizado en la franja Costera en el Km 2.5 comprendida de la Carretera Federal 200 a la población de La Cruz de Huanacaxtle, municipio de Bahía de Banderas, Nayarit.

El FIDEICOMISO DE ADMINISTRACION CON DERECHO DE REVERSION NUMERO 755639 y/o SILVER SOUTH Sociedad Anónima Promotora de Inversión de Capital Variable, serán los responsables de la construcción, realizando subcontrataciones por la diversidad de obras que contempla llevar a cabo el desarrollo

II Características particulares del proyecto

El proyecto Residencial Turístico Condominal se integra por las siguientes obras:

Se proyecta la construcción de 2 edificios descritos como "Torre A" y "Torre B" en 6 niveles con sótanos para estacionamiento, que da origen a la proyección de las siguientes obras:

1. – Ingreso dentro de la propiedad a partir de la carretera La Cruz de Huanacaxtle en el km 2.5
2.- Vialidad dentro del TERRENO RUSTICO Desarrollo "Paraíso Escondido"
3. – Espacio para bicicletas
4. – Espacio para carritos de golf
5.- Caseta de Control de Ingreso, con un ½ baño.
6. – Vialidad peatonal paralela a la vialidad de ingreso.
7.- Comedor para trabajadores con 2 baños.
8.- Espacio para carritos de golf
9.- Área para Transformadores de la C.F.E.
10.- Centro acopio residuos (basura)
11.- Espacio para descargas
12.- Isleta de carriles reductor de velocidad
13. - Glorieta
14.- Espejo de agua
15.- Rampa, hacia sótanos de estacionamiento
16. - Zona Motor Lobby
17. – Cubos de ventilación de sótanos de estacionamiento
18- Torre "A" de 6 niveles con 46 departamentos/condominios
19. – Torre "B" de 6 niveles y 42 departamentos/condominios
20.- Terraza apergolada
21. – Área para juegos
22. – Alberca Familiar
23. – Zona de Camastros Área Familiar
24. – Escalera de madera hacia los T.G.M.
25. – Descanso y distribuidor hacia el Gym y palapa
26. – Sendero a las amenidades y hacia la alberca
27. – Ampliación puente sobre el cauce de aguas intermitentes
28. – Remodelación del puente existente sobre el cauce de aguas intermitentes
29. – Conservación y mantenimiento del cauce de aguas intermitentes
30. – Áreas verdes con especies nativas o endémicas

31. – Demolición de construcciones en ruinas en Terrenos Ganados al Mar en una superficie de 152.37 m2, correspondiente a un edificio de 2 niveles, utilizado como restaurante con cocinas y baños en planta baja y recamaras con baños y sala en la planta alta, terraza con techo de material, así de 6 columnas de ladrillo sobre terraza sin techumbre.
32. – Demolición de construcciones en ruinas en el TERRENO RUSTICO en una superficie de 127.19 m2, relativo a una construcción de vivienda en un nivel con varias recamaras, baños, sala y cocina comedor.

II.1 Descripción de las obras

El proyecto contempla vialidad de ingreso y distribución dentro del desarrollo de 2 edificios, así como diferentes obras las cuales se señalan en la Tabla 1: Vialidad principal, vialidad peatonal, área para bicicletas y carritos de golf, caseta de ingreso, comedor para trabajadores, área carritos Golf, área transformadores de C.F.E., centro de acopio de residuos (basura), área para descargas, rampa sótanos para estacionamientos, zona motor lobby, Torre "A" y "B", zona de camastros, alberca y Club de Playa.

Tabla 1.- Edificios, vialidades, desplante, niveles, departamento

EDIFICIOS VIALIDADES ALBERCAS	DESPLANTE m2	NIVELES	DEPTO.	%
Ingreso de la Carretera dentro de la propiedad	97.34	0	0	0.98
Vialidad dentro del TERRENO RUSTICO	2,050.00	0	0	20.54
Espacio bicicletas	6.40	0	0	0.06
Espacio Carrito golf	4.49	0	0	0.04
Caseta de Control	8.50	1	0	0.09
Vialidad peatonal con vialidad de ingreso	261.95	1	0	2.62
Comedor Trabajadores con 2 baños	36.25	1	0	0.36
Espacio Carritos golf	8.96	0	0	0.09
Área Transformadores C.F.E.	6.18	0	0	0.06
Centro acopio residuos (basura)	34.47	1	0	0.35
Espacio para descargas	62.42	0	0	0.63
Isleta de carriles reductor velocidad	166.82	0	0	1.67

Glorieta*	3.82	0	0	0.04
Espejo de agua	30.65	0	0	0.31
Rampa, hacia sótanos de estacionamiento	146.46	0	0	1.47
Zona Motor Lobby	293.58	0	0	2.94
Cubos ventilación de sótanos estacionamientos	295.86	0	0	2.96
Torre A	1,422.43	6	47	14.25
Torre B	1,582.30	6	41	15.85
Terraza Apergolada	31.50	0	0	0.32
Área para juegos	234.05	0	0	2.34
Alberca Familiar	124.17	0	0	1.24
Zona Camastros Área Familiar	20.58	0	0	0.21
Escalera de madera hacia los TG.M.	62.63	1	0	0.63
Descanso distribuidor hacia el Gym y palapa	9.83	0	0	0.10
Sendero a las amenidades y hacia la alberca	180.00	0	0	1.80
Ampliación puente sobre el cauce	63.98	0	0	0.64
Remodelación puente sobre el cauce	51.40	0	0	0.51
Conservación cauce de aguas intermitentes	39.08	0	0	0.39
Áreas Verdes	2,645.14	0	0	26.50
T O T A L E S	**9,981.24**		**88**	**100.00**

*Glorieta cuenta con una superficie de 42.48 m2 de los cuales 3.82 quedan fuera de la Isleta de carriles reductores de velocidad, considera como área con techumbre.

- **Ingreso a la propiedad TERRENO RUSTICO** frente al km 2.5 de la carretera Cruz de Huanacaxtle – Punta de Mita, se proyecta vialidad con 2 carriles, con una sección de 6.00 mts x y una longitud de 14.82 mts que se desplantan en una superficie de 97.34 m2.

- **Vialidad de ingreso al proyecto "Paraíso Escondido". –** Se continua a partir del ingreso, con una vialidad proyectada en una sección de 6.00 mts para 2 carriles y una longitud de 339.81 mts que se desplantaran en una superficie de 2,050.00 m2, se contara con luminarias a bases de paneles solares distribuidos ambos lados de la misma, montados sobre postes con altura de 6.00 mts distribuidos a cada 10 mts.

- **Zona bicicletas. –** Se distribuyen desde el ingreso al desarrollo y entre la caseta de vigilancia, con 4 espacios para bicicletas con una superficie de 1.60 m2 cada uno que corresponde a una superficie de 6.40 m2

- **Espacio carrito de golf. -** Se contempla un espacio para un solo carrito de golf, sin techumbre en una superficie de 4.49 m2, localizado al norte de la caseta de ingreso al Desarrollo "Paraíso Escondido".

Ambos espacios para las cuatro bicicletas y el carrito golf se ubicarán al poniente de la vialidad colindando con "Vallarta Ganders".

- **Caseta de ingreso. –** A partir de la carretera a La Cruz de Huanacaxtle a los 66.71 mts se localiza al poniente de la propiedad la caseta de control de ingreso al desarrollo, la cual cuenta con un ½ baño y se desplanta en una superficie de 8.50 m2.

- **Comedor trabajadores. –** Se proyecta sobre la vialidad un comedor para el personal de operación del desarrollo que incluye ½ para los hombres y otro ½ baño para las mujeres, lo anterior en una superficie de 36.33 m2

- **Espacio para carritos de golf. –** Se considera este estacionamiento para 1 carrito de golf sin techumbre en una superficie de 8.96 m2

- **Área para transformadores de la C.F.E. –** En base a las especificaciones técnicas de la C.F.E. se colocarán 2 transformadores en una superficie de 6.18 m2 que brindarán el servicio para la Torre "A" y "B".

- **Centro de acopio residuos (basura). –** Al poniente de la vialidad se consideró establecer el centro de acopio de residuos húmedos y secos en una superficie de 34.47 m2, donde la empresa "GIRSA" llevará a cabo la recolección de los residuos sin ingresar a la zona de las Torres y de este punto continuar su recorrido programado para llevar posteriormente su contenido al relleno sanitario "Los Brasiles", para evitar tener un mejor manejo de los residuos, el centro de acopio estará con cubierta (techado).

- **Espacios para descarga. –** Por las dimensiones del terreno se planteó frente la Isleta anterior a las Torres Departamentales, establecer esta área con una superficie de 62.42 m2 sin techumbre, donde se realicen las operaciones de carga y descarga que requieran los residentes del desarrollo.

- **Isleta de carriles reductor velocidad. –** Localizada frente a la rampa de los estacionamientos subterráneos y la caseta de control de ingreso peatonal a las Torres "A" y "B", así como la Zona motor Lobby, con una superficie de 166.82 m2 techada

- **Glorieta para retorno. –** Con una superficie de 42.48 m2 de los cuales 38.66 m2 se encuentran bajo la techumbre de la Isleta señalada en el párrafo anterior y el resto de desplante dentro de la zona de motor lobby con una superficie de 3.82 m2.

- **Zona motor Lobby. –** Área determinada para realizar las maniobras de salida hacia la carretera con rumbo a La Cruz de Huanacaxtle – Puerto Vallarta – Guadalajara con una superficie de rodamiento de 293.58 m2.

- **Torre "A". –** Corresponde a una Torre de 6 niveles, con 7 departamentos en planta baja y a partir del 2do nivel, del 3ero, 4to, 5to y 6to con 8 departamentos/condominios que en total corresponden a esta Torre "A" 47 departamentos/condominio en una superficie de desplante de 1,422.43 m2.

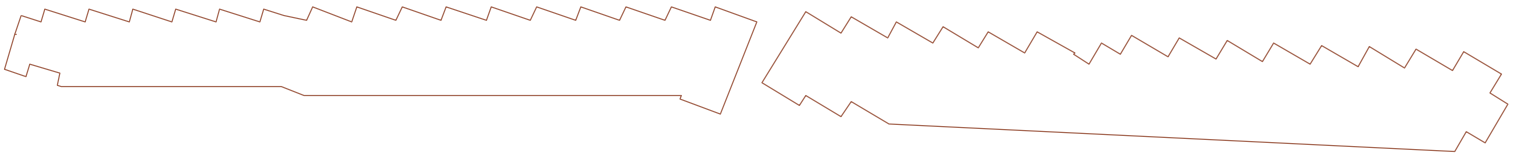
La Torre "A" en la Sección "A1" en el primer nivel colindando con la explanada de acceso peatonal al complejo habitacional, se proyecta el Lobby o Recibidor con sala y mesas de estar, con dos ½ baños uno para mujeres y otro para hombre, así como el área del administrador del desarrollo,

- **Torre "B". –** Corresponde a una Torre de 6 niveles, en planta baja 6 departamentos/condominios y los niveles 2do, 3ero, 4to, 5to y 6to nivel, también con 7 departamentos, que en total que en total corresponden a esta Torre "A" 41 departamentos/condominio en una superficie de desplante de 1,582.30 m2.

La Torre "B" en la Sección "B2" en el primer nivel después de los 3 departamentos/condominios localizados al sur del cubo de elevador y servicio de escaleras, colindando con los Terrenos Ganados al Mar, se proyecta en el primer término una "Ludoteca" y posteriormente el Club de Playa en una superficie de 224.77 m2 con cocina, barra de servicios y área de baños hombres y mujeres, así como camastros

Tabla 2.- Desplantes de las Torres "A" y "B".

1,422.43 m2 **1,582.30 m2**



TORRE	DESPLANTE
"A"	1,422.43 m2
"B"	1,582.30 m2
T o t a l	**3,004.73 m2**

Se incluye circulaciones verticales que corresponden a los elevadores y escaleras de servicios que conducen a los departamentos/condominios a partir del Sótano 2 hasta el sexto nivel.

Ambas Torres se proyectaron con los pasillos hacia el poniente del desarrollo con vista a "Vallarta Gardens", las terrazas y las recamaras se proyectan con vista hacia el oriente, frente a la vialidad "MARE DENTRO" con lo que garantiza la vista hacia la Bahía de Banderas.

- **Terraza apergolada. –** Localizada al oriente del cubo de elevadores y escaleras de servicios de la Torre "B" entre la alberca familiar y los adultos con una superficie de 31.50 m2.

- **Alberca familiar y adultos. –** Proyectada al Oriente de la propiedad frente al cubo del elevador y la escalera de servicios de la Torre "B" con una superficie de 124.17 m2 y una zona de camastros 20.58 m2, se proyectó con vista hacia la Bahía de Banderas.

DESCRIPCION DE LOS DEPARTAMENTOS POR PISO O NIVEL

Torre "A" con 47 departamentos y Lobby recepción y área de administración.

Torre "A" - Planta Baja 7 departamentos/condominios. -

Torre "A1". - El ingreso al Lobby, la Recepción y la Administración del complejo habitacional y a los 2 departamentos corresponde a un pasillo localizado al Poniente de la Torre "A1" con vista a "Vallarta Garden", y colindan al norte con la explanada de acceso peatonal al complejo habitacional, estos 3 módulos se distribuyen en una superficie aproximada de 120.00 m2 cada uno.

Con la siguiente distribución: El Lobby de recepción con sala de estar, contara una sala de recepción, una sala y 2 terrazas, el área administrativa y dos ½ baños, uno para hombres y el otro para mujeres, los 2 departamentos ingresando por la parte poniente del pasillo, se ingresa y hacia la izquierda se localiza la cocina integral, con lavadora

secadora de ropa, se continua a la izquierda y se llega a la Recamara principal que contara con una cama King size con baño/vestidor, a la derecha de la recamara una terraza con vista hacia "MARE DENTRO" y "Brisas Vallarta".

Continuando hacia el frente de la cocina la sala, el comedor y al frente una terraza social con vista a "Brisas Vallarta".

A la derecha de la cocina un ½ baño y a la derecha del comedor una recamara con 2 camas individuales, con 1 baño completo con regadera, w.c. lavamanos y closet, frente a la recamara una terraza con vista a "Brisas Vallarta".

Los 2 departamentos cuentan cada uno con 2 recamaras y 2 baños completos y un ½ baño.

Cubo del elevador y escalera de servicio.

Entre la Torre "A1" y la Torre "A2" se encuentra el cubo de servicios correspondiente al elevador y escaleras de servicios que se desplantan en 70.08 m2

5 departamentos al Sureste del cubo del elevador y escalera de servicio.

Departamentos al Noroeste del cubo del elevador y escalera de servicio

Torre "A2". - El ingreso a los departamentos se distribuye por un pasillo localizado al Poniente de la Torre "A2" con vista a "Vallarta Garden", y al norte con el cubo del elevador y de las escaleras de servicios.

Se proyectan 5 departamentos/condominios con una superficie aproximada de 129.00 m2 los primeros 4 y el quinto con una superficie de 235.03 m2, cada uno con la siguiente distribución: Del ingreso al departamento a la derecha se proyecta un recamara Flex con baño completo, a la izquierda se localiza la cocina integral, con lavadora secadora de ropa, se continua a la izquierda y se llega a la Recamara principal que contara con una cama King size con baño/vestidor, a la derecha de la recamara una terraza con vista hacia "MARE DENTRO" y "Brisas Vallarta".

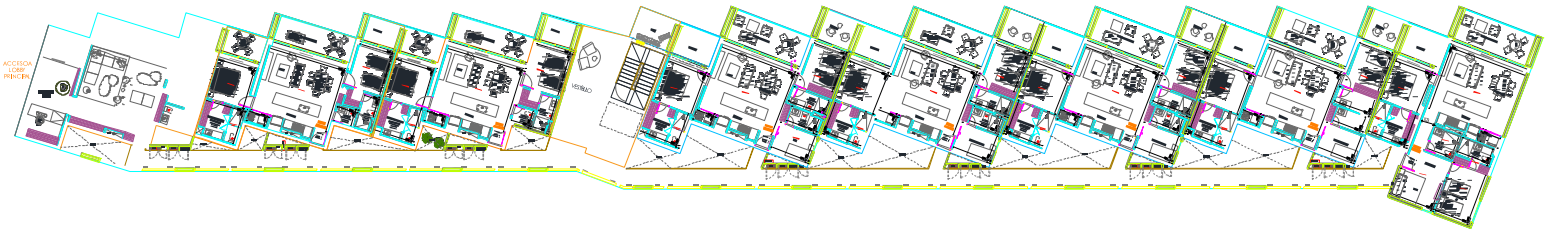
Continuando hacia el frente de la cocina la sala, el comedor y al frente una terraza social con vista a "Brisas Vallarta".

A la derecha del comedor, una recamara con 2 camas y un baño completo, esta recamara cuenta con una terraza con vista a "MARE DENTRO" y al desarrollo "Brisas Vallarta".

Estos 5 departamentos/condominios cuentan cada uno con 3 recamaras uno con 1 cama, el segundo con 2 camas y el tercero que corresponde a la recamara principal con una cama y vestidor; así como un baño completo para cada recamara.

Torre "A" Planta Baja **Superficie 1,422.43 m2**

Lobby Admon Departamento 1 Departamento 2 Elevador Departamento 1 Departamento 2 Departamento 4 Departamento 4 Departamento 5 Departamento



Torre "B" con 41 departamentos

Torre "B" - Planta Baja. -

El ingreso a los 7 departamentos de la Torre "B" se distribuye por un pasillo localizado al Noroeste de la Torre "B" con vista al oriente con MARE DENTRO y "Brisas Vallarta", los 7 departamento se localizan al Noroeste de los Terrenos Ganados al Mar con vista a la Bahía de Banderas.

3 Departamentos al Sureste del cubo del elevador y escalera de servicio.

Los 3 departamentos distribuidos al noroeste del cubo del elevador y escalera de servicios, presentan la siguiente distribución:

Los 3 departamentos con una superficie aproximada de 140.62 m2, y la siguiente distribución: Se ingresa al departamento/condominio y a la izquierda se distribuye la cocina, y a la derecha la sala comedora, con área de lavado y secado de ropa, a la derecha de la cocina un recamara Flex con una cama, frente al comedor un baño completo, y contiguo el ingreso a la segunda recamara con 2 camas, baño completo y terraza frente a la Bahía.

A la izquierda de la cocina, la recamara principal para una cama King size, con baño completo a la izquierda y hacia la derecha la terraza frente a la Bahía.

Lobby y Cubo de elevador – escalera de servicios.

El Lobby permite la comunicación con el pasillo de distribución de los departamentos, así mismo la conexión con el elevador y las escaleras de servicios, en una superficie de desplante de 70.08 m2.

3 departamentos y Club distribuidos al Sureste del cubo del elevador y escalera de servicio.

Torre "B1". - Corresponde a 3 departamentos distribuidos al sureste, los departamentos 4, 5 y 6 cada uno en una superficie de desplante de 140.62 m2, presentan la siguiente distribución:

Del ingreso al departamento, al frente se localiza la cocina, el comedor, sala y al fondo un terraza con vista a "Vallarta Gardens", del ingreso a la izquierda un Flex con baño completo, se continua y frente al comedor a la izquierda un segunda recamara con 2 camas individuales y un baño completo y terraza con vista a "Vallarta Gardens", a de la cocina integral con lavadora y secadora de ropa, se continua a derecha y se llega a la Recamara principal que contara con una cama King size con baño/vestidor, a la derecha de la recamara una terraza con vista hacia "Vallarta Gardens".

Estos departamentos cuentan con 3 recamaras, 1 con cama King size, otra con 2 camas individuales y la tercer "Flex" con 1 cama individual, así como un total de 3 baños completos.

Torre "B1". - Corresponde a 3 departamentos distribuidos al sureste, los departamentos 4, 5 y 6 cada uno en una superficie de desplante de 140.62 m2, posterior se proyecta una LUDOTECA y posteriormente el Club de Playa en una superficie aproximada de 191.88 m2; presentan la siguiente distribución:

Del ingreso a la izquierda se distribuye la cocina integral con lavadora y secadora de ropa, a la izquierda la recamara principal con baño completo y vestidor y a la derecha la terraza con vista a la Bahía, se continua por la con rumbo al oriente y continuo se proyecta el comedor y la Sala TV y posteriormente la terraza con vista a la Bahía.

A la derecha del ingreso una recamara Flex para una cama, posterior frente al comedor un baño, se continua donde se proyecta otra recamara con 2 camas, baño completo y terraza con vista a la Bahía.

Contiguo a este departamento/condominio la LUDOTECA que corresponde a un espacio educativo y recreativo diseñado para el aprendizaje y desarrollo integral de niños, niñas

y jóvenes a través del juego. Funcionan como centros que ofrecen materiales lúdicos (juguetes y juegos) para su uso y préstamo, fomentando habilidades sociales, cognitivas y motrices bajo la guía de ludotecario.

Posterior el Club de Playa con ½ baños uno para hombres y otro para mujeres, barra de bebidas, cocina, área de comensales y en la exterior zona de camastros

Torre "B" Planta Baja **Superficie 1,582.30 m2**

Departamento 1 Departamento 2 Departamento 3 Elevador Departamento 4 Departamento 5 Departamento 6 Ludoteca Club de Playa



Torre "A" Nivel 2do, 3ero, 4to, 5to y 6to.

El ingreso a los departamentos se distribuye un pasillo localizado al Poniente de la Torre "A" con vista a "Vallarta Garden", de los 7 departamentos,3 se localizan al noroeste del cubo del elevador y escaleras de servicios y los 5 restantes, al Sureste del cubo mencionado.

3 Departamentos al Noroeste del cubo del elevador y escalera de servicio.

Los **3 departamentos** distribuidos al noroeste, en una superficie de desplante de 120.00 m2 cada uno, presentan la siguiente distribución:

Del ingreso al departamento a la izquierda se localiza la cocina integral, con lavadora secadora de ropa, se continua a la izquierda y se llega a la Recamara principal que contara con una cama King size con baño/vestidor, a la derecha de la recamara una terraza con vista hacia "Brisas Vallarta".

Continuando hacia el frente de la cocina la sala, el comedor y al frente una terraza social con vista a "Brisas Vallarta".

A la derecha de la cocina un ½ baño y a la derecha del comedor una recamara con 2 camas individuales, con 1 baño completo con regadera, w.c. lavamanos y closet, frente a la recamara una terraza con vista a "Brisas Vallarta".

Los 3 departamentos cada uno cuenta con 2 recamaras y 2 baños completos y un ½ baño.

Lobby y Cubo del elevador – escalera de servicios.

El Lobby permite la comunicación con el pasillo de distribución de los departamentos, así mismo la conexión con el elevador y las escaleras de servicios, con una superficie de desplante de 70.08 m2.

5 Departamentos al Sureste del cubo del elevador y escalera de servicio.

Los 5 departamentos distribuidos al noroeste, 4 de los departamentos en una superficie de desplante de 129.00 m2 cada uno y el 5to departamento en una superficie de 235.03 m2, presentan la siguiente distribución:

Del ingreso al departamento a la izquierda se localiza la cocina integral, con lavadora secadora de ropa, se continua a la izquierda y se llega a la Recamara principal que contara con una cama King size con baño/vestidor, a la derecha de la recamara una terraza con vista hacia "Brisas Vallarta".

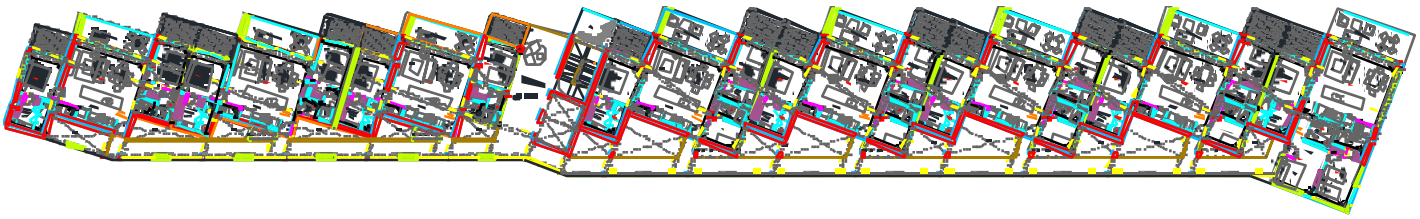
Continuando hacia el frente de la cocina la sala, el comedor y al frente una terraza social con vista a "Brisas Vallarta".

A la derecha de la cocina una recamara Flex con 1 cama individual con baño completo, frente al comedor hacia la derecha una recamara con 2 camas individuales y un baño completo con W.C., lavamanos, regadera. Y una terraza con vista a" Brisas Vallarta".

En total los 5 departamentos cuentan con 3 recamaras y 3 baños completos.

Torre "A" 2do, 3ero, 4to, 5to y 6to Niveles Superficie 1,422.43 m2

Departamento 1 Departamento 2 Departamento 3 Elevador Departamento 4 Departamento 5 Departamento 6 Departamento 7 Departamento 8



Torre "B" Nivel 2to, 3ero, 4to, 5to y 6to.

El ingreso a los 7 departamentos de la Torre "B" se distribuye por un pasillo localizado al Sureste de la Torre "B" con vista a "Brisas Vallarta", los 6 departamento se localizan al Noroeste de los terrenos Ganados al Mar.

3 Departamentos al Sureste del cubo del elevador y escalera de servicio.

Los 3 departamentos distribuidos al noroeste del cubo del elevador y escalera de servicios presentan la siguiente distribución:

El 3 departamento con una superficie de 140.62 m2, ingresando al departamento, al frente se localiza a la izquierda la cocina integra con área de lavado y secado de ropa, al frente el área de sala de TV y el comedor, se continua hacia el Sureste con una terraza social y vista a "MARE DENTRO".

A la izquierda de la cocina se distribuye la recamara principal con baño completo y vestidor, tanto la sala y la recamara principal cuentan con terrazas con vista a "VMARE DENTRO", a la derecha del ingreso una recamara Flex con una cama y baño completo, se continua y frente al comedor otra recamara con 2 camas y baño completo, así como terraza frente a la Bahía.

Los 3 departamentos cuentan con 3 recamaras con baños completo cada una, la recamara Flez con 1 cama, la recamara doble con 2 camas y la recamara principal para una cama King Size.

Lobby y Cubo del elevador – escalera de servicios.

El Lobby permite la comunicación con el pasillo de distribución de los departamentos, así mismo la conexión con el elevador y las escaleras de servicios, en una superficie de 70.08 m2.

4 departamentos al Sureste del cubo del elevador y escalera de servicio.

De estos 4 departamentos distribuidos al sureste, de los cuales 3 en una superficie de desplante de 140.62 m2 cada uno y el tercero con una superficie de desplante de 239.37 m2, con la siguiente distribución:

Los departamentos 3, 4 y 5 al ingresar hacia la derecha se cuenta una recamara Flex con baño completo, a la izquierda la cocina integral con lavadora y secadora de ropa, se continua y al frente el comedor y la sala con TV, al frente del comedor y de la sala una terraza con vista a la Bahía.

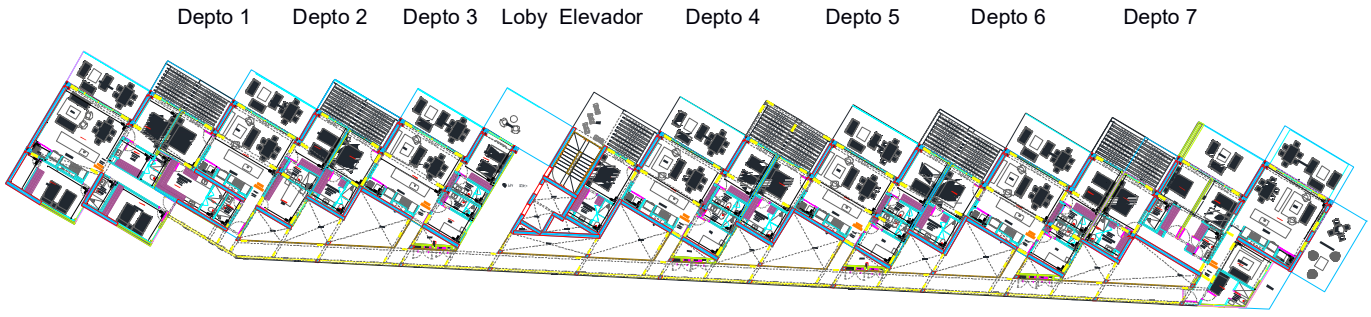
A la izquierda de la cocina, la recamara principal para una cama King size, con baño completo y vestidor, así como terraza con vista a la Bahía.

Estos departamentos cuentan con 3 recamaras, 1 con cama King size, otra con 2 camas individuales y la tercer "Flex" con 1 cama individual, así como un total de 3 baños completos.

El 4to departamento se distribuye en una superficie de 239.37 m2 con la siguiente distribución: Sobre el pasillo a la derecha se localiza un recamara Flex con baño completo, se continua y se accede a la Sala de TV, se continua y se llega a la cocina integral, con lavadora y secadora de ropa, contigua a la cocina la sala y el comedor y posteriormente el área de la terraza con vista a la Bahía, a la derecha de la sala y la cocina, se cuenta con una terraza.

A la izquierda del ingreso se cuenta con una recamara para 2 camas y un baño completo, contigua otra recamara para una cama Queen size y baño completo, ambas recamaras comparten una terraza con vista a la Bahía.

Torre "B" 2do, 3ero, 4to, 5to y 6to Nivel Superficie 1,582.30 m2



CAJONES DE ESTACIONAMIENTO

El Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Bahía de Banderas, Nayarit, establece en la Tabla de Modalidades de Uso del Suelo, para CUC Vivienda Plurifamiliar Vertical para las Áreas de Desarrollo Turístico 1 cajón de estacionamiento por cuarto hotelero.

El REGLAMENTO MUNICIPAL DE ZONIFICACIÓN Y USOS DEL SUELO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT; publicado en el PERIODICO OFICIAL el 9 de Julio de 2003 determina:

Artículo 40. *Para efectos de edificación respecto a su equivalencia entre unidades turísticas, los factores de equivalencias se establecen en el cuadro siguiente:*

Cuadro 1 Equivalencias de Unidades Turísticas

UNIDAD DE ALOJAMIENTO	EQUIVALENCIA (número de veces)	FACTOR
Cuartos de hotel y motel	1.0	1.0
Junior suite, Suite	1.5	0.67
Departamento estudio o llave hotelera, Villa, cabaña, bungalow o casa hotel	2.0	0.50

BAHIA DE BANDERAS					
3.2.1.4 MODALIDADES DEL USO DEL SUELO					
NORMATIVIDAD DE UTILIZACION DEL SUELO			USO GENERALES		
			AREAS DE USO MIXTO		
			(Habitacional, Comercial, Servicios, Equipamiento)		
			CUC		
			Vivienda Unifamiliar	Vivienda Plurifamiliar Horizontal	Vivienda Plurifamiliar Vertical
DENSIDADES PERMITIDAS	BRUTA	N° DE VIVIENDAS / HECTAREA	60	100	82
		M2 DE TERRENO BRUTO / VIVIENDA	167	100	122
		HABITANTES / HECTAREA	265	442	362
		N° DE CUARTOS DE HOTEL / HECTAREA	120	120	120
		N° DE DEPARTAMENTO, ESTUDIO O LLAVE HOTELERO, VILLA, CABAÑA, BUNGALOW, CASA HOTEL O RESIDENCIA TURISTICA / HECTAREA	60	60	60.0
	NETA	MAXIMO N° DE VIVIENDAS POR LOTE MINIMO	1	2	4
		SUPERFICIE MINIMA DEL LOTE (M2)	200	160	200
		HABITANTES / HECTAREA NETA (MAXIMA)	**221**	**553**	**884**
		DENSIDAD NETA HOTELERA MAXIMA (CUARTOS/HA)	**200**	**200**	**200**
INTENSIDAD DE OCUPACION DEL SUELO	SUPERFICIE MINIMA SIN CONSTRUIR (%)		30	50	55
	SUPERFICIE MAXIMA DE DESPLANTE (INDICE C.O.S.)		0.70	0.50	0.45
NIVELES MAXIMOS DE CONSTRUCCION (sin considerar sotanos, tinacos y elementos de ornato arquitectónico siempre y			6	6	6

Tabla 2. – Distribución de cajones de estacionamiento por nivel distribuidos en la Torre A y en la Torre B

La presente MIA-P "Paraíso Escondido" proyecta la construcción de 88 Departamentos/condominios

Niveles	Torre A1	Elevador	Torre A2	Totales
1er	2	Elevador	5	7
2do	3	Elevador	5	8
3ero	3	Elevador	5	8
4to	3	Elevador	5	8
5to	3	Elevador	5	8
6to	3	Elevador	5	8
Totales	**17**		**30**	**47**

Niveles	Torre B1	Elevador	Torre B2	Totales
1ere	3	Elevador	3	6
2do	3	Elevador	4	7
3ero	3	Elevador	4	7
4to	3	Elevador	4	7
5to	3	Elevador	4	7
6to	3	Elevador	4	7
Totales	**18**		**23**	**41**

Correspondiendo en base a lo establecido en el Artículo 40. los factores de equivalencias, que se establece que un Departamento estudio o llave hotelera, Villa, cabaña, bungalow o casa hotel equivale a 2 Cuartos de hotel y motel.

Con estas equivalencias de 88 departamentos corresponden 176 cuartos hoteleros, estableciendo la Tabla de Usos de Suelo:

ESPACIOS DE ESTACIONAMIENTO – *AREAS DE DESARROLLO TURISTICO – NUMERO CAJONES POR CUARTO HOTELERO 1 (UNO)*

En la Tabla se determina la distribución de los cajones de estacionamiento por Sótano, que determina que se construirán 106 cajones en la Sótano 1 y 70 cajones de estacionamiento en el Sótano 2.

Tabla 3.- Desplantes y cajones de estacionamiento Sótano 1 y 2 de las Torres "A" y "B".

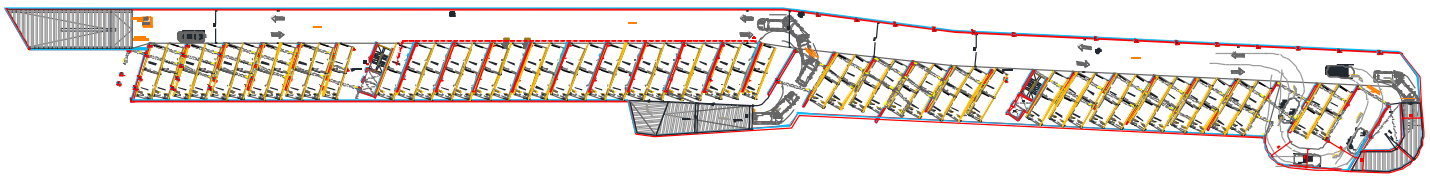
SOTANO 1	M2	ESTACIONAMIENTOS
Rampa 1	119.03	0
Rampa 2	69.41	0
Carril interior y circulación	2,050.26	0
Cubo elevador, escaleras servicio 1	76.63	0
Cubo elevador, escaleras servicio 2	80.48	0
Área cajones estacionamiento 1	389.71	22

Área cajones estacionamiento 2	771.72	40
Área cajones estacionamiento 3	348.11	18
Área cajones estacionamiento 4	417.54	22
Área cajones estacionamiento 5	80.31	4
T o t a l e s	**4,294.17**	**106**

SOTANO 2	M2	ESTACIONAMIENTOS
Rampa 1	119.03	0
Rampa 2	69.41	0
Carril interior y circulación	1,202.93	0
Cubo elevador, escaleras servicio	80.48	0
Área cajones estacionamiento 1	219.86	12
Área cajones estacionamiento 2	644.61	32
Área cajones estacionamiento 3	494.76	26
Cuarto maquinas	65.76	0
Cisterna agua	58.71	0
Agua tratada	170.45	0
Totales	**3,126.00**	**70**

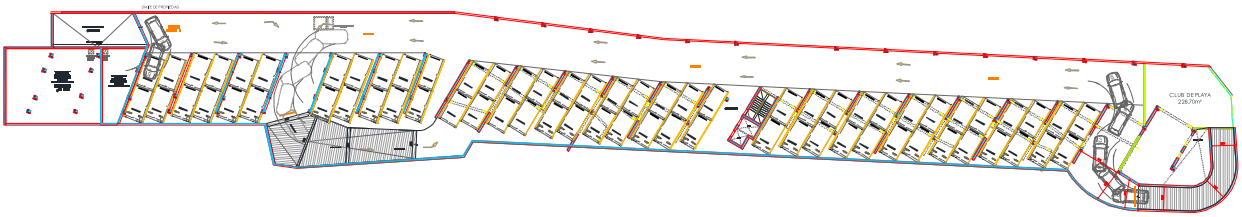
Plano 5.- Sótano 1

Con **106 cajones de estacionamiento** en una superficie de 4,294.17 m2



Plano 6.- Sótanos 2

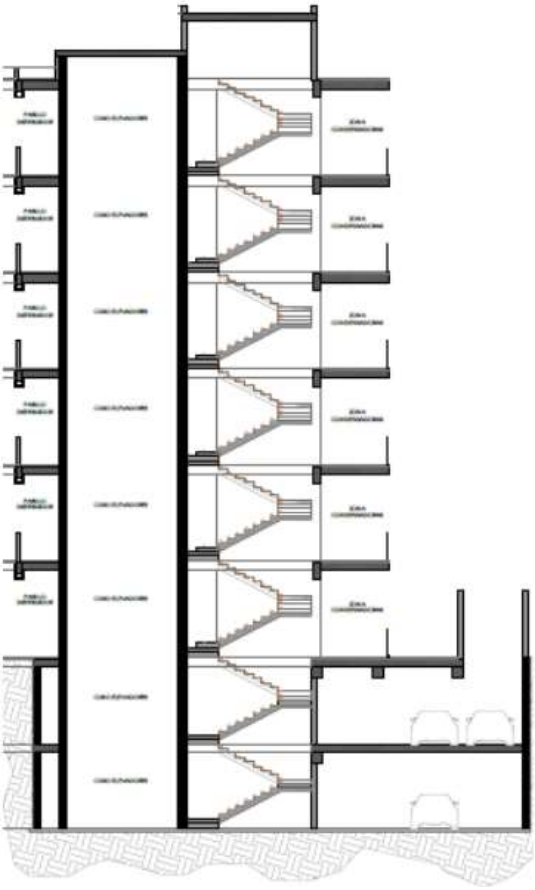
Con **70 cajones de estacionamiento** en una superficie de 3,126.00 m2



Plano 7.- Alzado Poniente colindante con "Brisas Vallarta".



Plano 8.- Corte transversal de 6 niveles y 2 sótanos para estacionamiento





II. 2.2. Descripción de obras y actividades provisionales y asociadas

Se nivelará una superficie de 500.00 m2 donde se colocará una oficina móvil para servicios administración, la colocación de los saniports y área de almacén de materiales para la construcción.

Figura 1.- Caseta móvil 2.55 x 9,48 mts



Tabla 4 .- Bodegas y casetas temporales

Obras temporales	Descripción	Superficie m2
Caseta móvil	Prefabricada	24.17
6 Saniports	Fibra de Vibrio 2.23 x 1.09 x 1.12 mts	7.32
Bodega acabados	Estructura de madera techumbre lamina	15.00
Bodega eléctricos	Estructura de madera techumbre lamina	15.00
Bodega hidrosanitarios	Estructura de madera techumbre lamina	15.00
Bodega construcción	Estructura de madera techumbre lamina	15.00
Caseta de proyecto	Estructura de madera techumbre lamina	15.00
5 casetas de obra	Estructura de madera techumbre lamina	50.00
TOTAL		156.49

Comedor

Por su cercanía con la carretera La Cruz de Huanacaxtle y la misma población, existen camionetas que brindan el servicio de comida las áreas donde se desarrollan construcciones como la propuesta para el proyecto "Paraíso Escondido" por lo que no se contempla establecer un área de comedor, con toldo, mesas y sillas que brinden el servicio de comedor.

Foto 1.- Saniport en relación de 1 por cada 20-25 personas.



La cantidad recomendada de baños portátiles, tipo Saniport o similares, es de **1 unidad por cada 10 a 15 trabajadores** en obras, aunque la norma puede permitir hasta 1 por cada 20-25 personas. Para garantizar higiene, se recomienda 1 baño por cada 10 personas en jornadas regulares.

El mantenimiento preventivo de baños portátiles Saniport se realiza con la compañía o empresa que brinde este servicio generalmente con una frecuencia de 48-72 horas para alto tráfico.

- **Succión de Residuos:** Vaciado del tanque de desechos mediante equipos especializados para su posterior traslado a plantas tratadoras autorizadas.

- **Químicos y Aromatizantes:** Aplicación de químicos desintegrantes y desodorizantes que mantienen el agua coloreada y el ambiente fresco.

Se instalarán tambos de 200 lts durante la construcción para el depósito de residuos de origen humano (papel, botellas de plástico, desechos de comida) celebrando contrato con la empresa GIRSA, que brinda este servicio en la zona turística y poblaciones costeras localizadas en el ramal hacia la Cruza de Huanacaxtle para la recolección en el sitio de la obra y su traslado de residuos (basura) al relleno sanitario Los Brasiles, localizado sobre Camino Viejo Bucerías – Valle de Banderas.

Costo de Inversión del Proyecto

$ 553,985,397.00 (Quinientos cincuenta y tres millones, novecientos ochenta y cinco mil, trescientos noventa y siete pesos 00/100 m.n.)

Código	Partida	Presupuesto Paramétrico	IVA	Presupuesto Paramétrico IVA
EGRESOS				
G	**Construcción**	**487,792,015**	**66,193,382**	**553,985,397**
G1	Urbanización	55,400,388	8,190,141	63,590,529
G2	Obra Civil	125,506,404	16,315,833	141,822,237
G3	Fachadas	71,587,545	9,521,552	81,109,097
G4	Acabados	59,469,139	7,827,415	67,296,554
G5	Albercas	17,456,639	2,474,313	19,930,952
G6	Equipamiento	16,720,342	2,675,255	19,395,597
G7	Instalaciones HVAC	54,444,575	7,123,829	61,568,404
G8	Instalaciones MEP	86,969,707	12,027,089	98,996,796
G9	Indirectos de Construcción	237,242	37,959	275,201

Código	Partida	2026		
		abr-26	may-26	jun-206
EGRESOS				
G	**Construcción**	**739,489**	**505,537**	**3,469,051**
G1	**Urbanización**	179,769	257,754	3,126,285
G2	**Obra Civil**	161,917	247,783	164,268
G3	**Fachadas**			
G4	**Acabados**	276,188		
G5	**Albercas**			
G6	**Equipamiento**			
G7	**Instalaciones HVAC**	40,538		137
G8	**Instalaciones MEP**	81,077		178,361
G9	**Indirectos de Construcción**			

Código	Partida	2026		
		jul-26	ago-26	sep-206
EGRESOS				
G	Construcción	1,034,050	57,315,765	10,115,721
G1	Urbanización	1,034,050	6,238,238	2,896,153
G2	Obra Civil		42,546,671	7,219,568
G3	Fachadas		8,530,856	
G4	Acabados			
G5	Albercas			
G6	Equipamiento			
G7	Instalaciones HVAC			
G8	Instalaciones MEP			
G9	Indirectos de Construcción			

Código	Partida	2026		
		oct-26	nov-26	dic-206
EGRESOS				
G	Construcción	28,586,242	24,865,202	29,052,843
G1	Urbanización	2,896,153	3,076,112	2,309,843
G2	Obra Civil	7,219,568	7,219,568	7,219,568
G3	Fachadas		1,842,956	3,601,203
G4	Acabados		1,118,544	11,930,585
G5	Albercas			
G6	Equipamiento			2,409,202
G7	Instalaciones HVAC	18,470,521	11,558,022	
G8	Instalaciones MEP		50,000	1,582,533
G9	Indirectos de Construcción			

Código	Partida	2027		
		ene-27	feb-27	mar-27
EGRESOS				
G	**Construcción**	**29,552,702**	**24,865,202**	**29,105,686**
G1	Urbanización	9,596,102	3,076,112	2,309,843
G2	Obra Civil	8,614,568	7,219,568	7,219,568
G3	Fachadas		1,842,956	3,601,203
G4	Acabados		1,118,544	11,933,285
G5	Albercas			
G6	Equipamiento			2,459,254
G7	Instalaciones HVAC	11,342,032	11,558,022	
G8	Instalaciones MEP		50,000	1,582,533
G9	Indirectos de Construcción	29,552,702	24,865,202	29,105,686

Código	Partida	2027		
		abr-27	may-27	jun-27
EGRESOS				
G	**Construcción**	**10,915,632**	**33,154,147**	**33,469,207**
G1	Urbanización	2,113,532	2,286,908	252,297
G2	Obra Civil	7,219,567	7,219,568	3,906,375
G3	Fachadas			10,357,715
G4	Acabados			7,139,836
G5	Albercas		6,375,532	
G6	Equipamiento		3,132,917	136,956
G7	Instalaciones HVAC			2,858,533
G8	Instalaciones MEP	1,582,533	14,139,222	8,817,495
G9	Indirectos de Construcción			

Código	Partida	2027		
		jul-27	ago-27	sep-27
EGRESOS				
G	**Construcción**	**8,415,632**	**29,645,147**	**29,696,207**
G1	Urbanización	368,532	226,908	252,297
G2	Obra Civil	6,415,067	8,139,568	326,375
G3	Fachadas			92,715
G4	Acabados			12,439,937
G5	Albercas			
G6	Equipamiento		15,725,532	
G7	Instalaciones HVAC		3,800,917	136,956
G8	Instalaciones MEP	1,632,033		2,898,933
G9	Indirectos de Construcción		1,479,222	13,821,994

Código	Partida	2027		
		oct-27	nov-27	dic-27
EGRESOS				
G	**Construcción**	**20,914,658**	**21,230,546**	**21,230,546**
G1	Urbanización	252,297	568,184	996,490
G2	Obra Civil	3,906,375	3,906,375	3,906,375
G3	Fachadas	3,139,559	3,139,580	4,016,260
G4	Acabados	3,124,483	3,124,483	3,124,483
G5	Albercas	1,951,227	1,951,227	1,951,227
G6	Equipamiento	1,441,941	1,441,941	136,956
G7	Instalaciones HVAC	2,858,533	2,858,533	2,858,533
G8	Instalaciones MEP	4,240,243	4,240,223	4,240,222
G9	Indirectos de Construcción			

Código	Partida	2028		
		ene-28	feb-28	mar-28
EGRESOS				
G	**Construcción**	**24,125,070**	**23,995,335**	**21,185,302**
G1	Urbanización	5,979,196	3,473,446	3,039,428
G2	Obra Civil	3,906,375	4,977,405	3,906,375
G3	Fachadas	4,016,260	4,016,260	4,016,260
G4	Acabados	3,124,483	3,124,483	3,124,483
G5	Albercas			
G6	Equipamiento		1,304,985	
G7	Instalaciones HVAC	2,858,533	2,858,533	2,858,533
G8	Instalaciones MEP	4,240,223	4,240,223	4,240,223
G9	Indirectos de Construcción			

Código	Partida	2028		
		abr-28	may-28	jun-28
EGRESOS				
G	**Construcción**	**32,824,226**	**3,957,643**	**18,609**
G1	Urbanización	540,276		
G2	Obra Civil	614,354		
G3	Fachadas	11,178,114	2,187,913	10,102
G4	Acabados	6,520,532	1,769,730	8,507
G5	Albercas	1,951,077		
G6	Equipamiento	239,406		
G7	Instalaciones HVAC	3,108,256		
G8	Instalaciones MEP	8,672,211		
G9	Indirectos de Construcción			

Costo de Medidas de Prevención, Mitigación, Compensación y/o Restauración.

Dentro del TERRENO RUSTICO con una superficie de 9,981.24 m2 se determino una superficie de 2,265.34 m2 con vegetación, de la cual se realizara el retiro en una superficie de 712.77 m2 correspondiente al retiro de 27 especies nativas o endémicas y 12 especies introducidas o de ornato, que en total corresponden a 37 ejemplares de árboles y palmeras.

Tabla 4.- Acciones, programas montos de inversión para cumplimiento de las medidas de mitigación, compensación y/o restauración

VIALIDADES	m2	$ monto
Retiro de vegetación	712.77	125,000.00
Programa rescate de flora y fauna	9,981.24	75,000.00
Programa de reforestación TERRENO RUSTICO	1,132.67	75,000.00
Programa de vigilancia ambiental	9,981.24	480,000.00
T O T A L E S	**9,981.24**	**$ 755,000.00**

$ 750,000.00 (Setecientos cincuenta mil pesos 00/00 m.n.)

Duración estimada del Proyecto.

Se proyecta la construcción de la vialidad principal, las rampas y sótanos de estacionamiento, las amenidades, las Torres "A" y "B" con sus 88 departamentos distribuidos en 6 niveles, sus amenidades y el club de Playa en un plazo 9 trimestres que corresponden a 2 años y 3 meses.

Programa en las Etapas de Preparación del Sitio, Construcción y Operación

"PARAISO ESCONDIDO" Cruz de Huanacaxtle - Bahía de Banderas, Nayarit.									
ACTIVIDADES EN TRIMESTRES	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ETAPA DE PREPARACION DEL SITIO									
Topografía, trazo y despalme									
Retiro de vegetación									
Obras provisionales asociadas									
Nivelación de el Área 1 y Área 2									
Excavación Sótano 1									
Excavación Sótano 2									
Excavación y compactación de suelo									
Vigilancia y control ambiental									
ETAPA DE CONSTRUCCION DEL SITIO									
Cimentación Sótano 2, colado techo									
Cimentación Sótano 1, colado techo									
Obra estructural y construcción									
Instalaciones eléctricas									
Instalación hidro-sanitarias									
Telefonía, internet, circuito cerrado									
Acabados									
Áreas exteriores y estacionamiento									
Vialidades, andadores, banquetas									
Mobiliario y equipamiento									
Vigilancia y control ambiental									
Retiro obras provisionales									
Informes SEMARNAT y PROFEPA									
ETAPA DE INICIO DE OPERACIÓN									
Mantenimiento infraestructura									
Jardíneria									
Vigilancia y control ambiental									

5 - Para la apertura del proyecto, se estima una inversión aproximada de $ 5,000,000.00 (Cinco millones de pesos M.N.).

II.3.4 Etapa de operación y mantenimiento

Tabla 5.- Requerimiento de personal durante la operación.

PERSONAL	No.
Administrador del Desarrollo	1
Contador	1
Secretarías	1
Caseta de control	3

Barman Club de playa	1
Meseros Club de playa	2
Restaurante chef Club de playa	1
Ayudante de chef Club de playa	1
Meseros Club de playa	1
Responsables de albercas	2
Jardineros	1
Seguridad	2
Electricistas	1
Fontaneros	1
Área aires acondicionados	1
T O T A L	**20**

II.3.4.1 Programa de mantenimiento predictivo y preventivo

La etapa de operación y mantenimiento del proyecto considera la habitabilidad de los 86 departamentos/condominios, el Club de playa y sus amenidades
Las siguientes serán las actividades a realizar durante la operación:

Tabla 6.- Actividades durante la operación y mantenimiento

Operación y mantenimiento Actividad	Frecuencia
Limpieza de áreas comunes	Diaria
Revisión y mantenimiento de instalaciones eléctricas	Anual
Revisión y mantenimiento de extintores y equipo de emergencia contra incendio	Mensual
Revisión de acumuladores de agua caliente	Anual
Aplicación de sistema de higiene	Diario
Mantenimiento a trampas de grasas	Semestral
Manejo integral de residuos sólidos urbanos	Diario
Planta de tratamiento de aguas residuales	Mensual

Abandono del sitio

Considerando la calidad de los materiales empleados en la cimentación y en los acabos,

terminaciones o "Obra Blanca" ventanas y puertas, terminado de muros, baños (sanitarios/accesorios) pisos; se espera que, con una combinación de mantenimiento proactivo, reparaciones estructurales oportunas se espera una habitabilidad de 75 años, a partir de lo cual se analizara llevar a cabo una remodelación por parte de los descendientes o futuros compadres.

Lo anterior, por lo que representa una propiedad frente a la bahía de Banderas, cuya plusvalía será de valores inimaginables en 75 años después de su ocupación.

RESUMEN DE CARACTERISTICAS DEL PROYECTO

II.3.5 Energía eléctrica.

Red de energía eléctrica

1. Líneas de 115 KVA

    a. La línea corre paralela a la carretera 200 desde el municipio de Compostela hasta La Cruz de Huanacaxtle

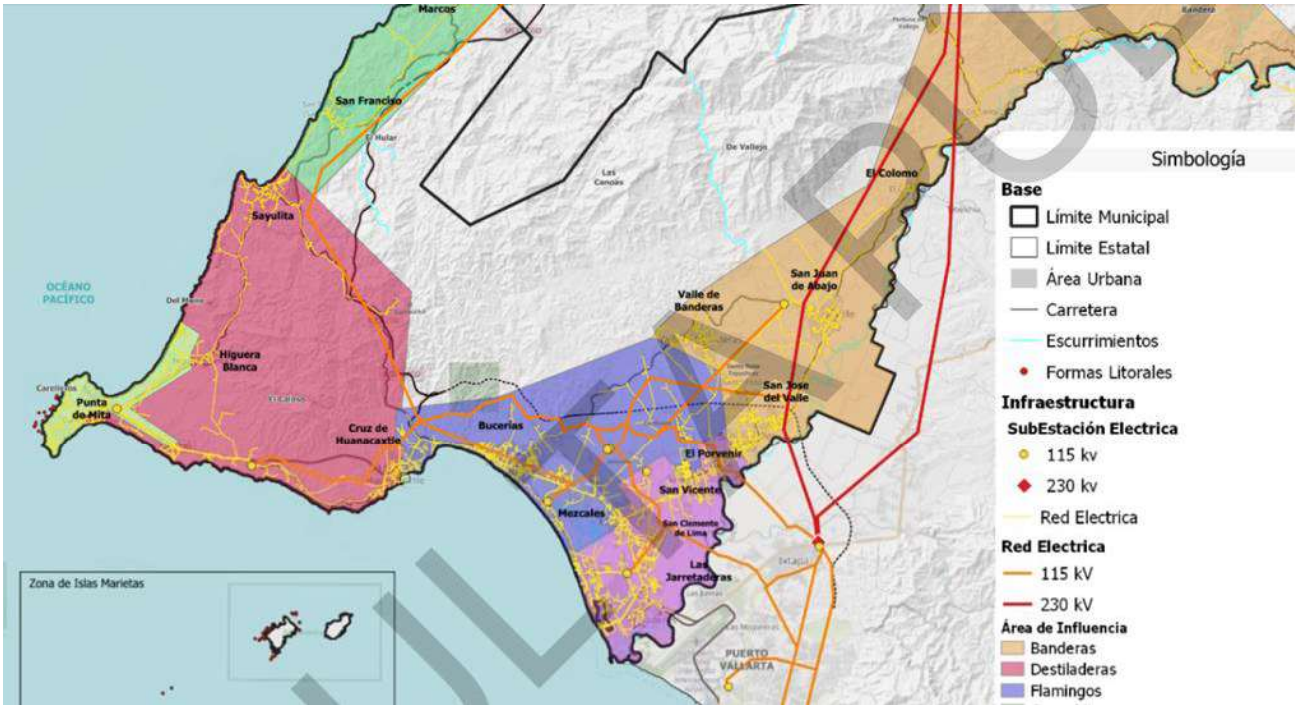
Subestaciones eléctricas

Dentro del municipio, además de las líneas de transmisión, la infraestructura eléctrica contempla un elemento importante: las subestaciones. Su función principal es recibir, transformar y distribuir la electricidad a diferentes niveles de tensión para que pueda ser utilizada por los usuarios finales.

En el municipio se encuentran 6 subestaciones eléctricas, de las cuales corresponde para la zona del proyecto colindante con la población de La Cruz de Huanacaxtle, la siguiente:

3. Subestación Flamingos, localizada a un costado del club de golf Flamingos sobre la carretera Federal 200 Tepic-Puerto Vallarta, en Bucerías.

Cobertura de la red de energía eléctrica



Fuente: elaboración con base en Instituto Municipal de Planeación Bahía de Banderas (Implan).

Construcción

Consumo de energía eléctrica durante la construcción

Se cuenta con un transformador sobre el ramal de la carretera 200 hacia La Cruz de Huanacaxtle, se realizará un contrato con la C.F.E. para contar con este servicio durante la etapa de construcción, que se utilizará principalmente en la oficina móvil que contará con aire acondicionado y computadoras, así como en el área de la bodega de almacén, comedor que se destinan como obras provisionales.

El Desarrollo "PARAISO ESCONDIDO" contará con una planta auxiliar por posibles fallas en el sistema de energía eléctrica por la Comisión Federal de Electricidad.

Dentro del proyecto existe una distribución de postes con cableado a partir de la carretera a la Cruz de Huanacaxtle hacia el TERRENO RUSTICO.

Foto 2x .- Existencias de postes y cableado dentro del TERRENO RUSTICO





Como se señaló se instalará una oficina móvil para servicios administración durante la construcción, para contar con el servicio de energía eléctrica se celebrará contrato con la C.F.E.

Se estima que se utilizaran 4 computadoras con un servidor, 2 impresoras, una fotocopiadora, y 3 aires acondicionados marca **Mirage MAGNUN INVERTER 19** de 1 Tonelada, así como un refrigerador y un honor microondas, por lo que se espera el siguiente consumo de energía por bimestre.

Consumo de energía eléctrica durante la operación

Tabla 7- Consumo de energía de 516 kWh por bimestre, una casa con 3 recamaras y 4 habitantes/residentes.

Energía (kWh) 516 bimestral		$	$
Básico	150	1.116	167.40
Intermedio	200	1.357	271.40
Excedente	166	3.968	658.69
Suma	**516**		**$ 1,097.49**

Desglose del importe a pagar	
Concepto	**Importe (MXN)**
Energía	1,097.49
IVA 16%	175.60
Total	**$ 1,271.91**

El proyecto "Paraíso Escondido" contempla la construcción de 88 departamentos/condominios distribuidos 47 departamentos en la Torre "A" y 41 departamentos/condominios en la Torre "B".

En la tabla siguiente se realiza la distribución por la Torre "A" y la Torre "B" a partir de planta baja, 2sere, 2do, 3aer, 4to, 5to y 6to nivel.

Tabla 8 .- Recamaras por nivel y número de residentes por recamara.

EDIFICIO	RECAMARAS						TOTAL	HABITANTES	
	P.B.	2do Nivel	3er Nivel	4to nivel	5to Nivel	6to Nivel	RECAMARAS	RECAMARA	TORRE
A1	4	6	6	6	6	6	34	2	68
A2	15	15	15	15	15	15	90	2	180
B1	9	9	9	9	9	9	54	2	108
B2	12	12	12	12	12	12	72	2	144
Totales	**40**	**42**	**42**	**42**	**42**	**42**	**250**	**2**	**500**

En México, el consumo normal oscila entre 200 y 800 kWh mensuales, y si supera el límite de la localidad, podría caer en la Tarifa DAC de alto consumo.

En el ejemplo anterior se consideró una casa habitación con 3 recamaras, con 3 aires acondicionados ***Mirage*** **MAGNUN INVERTED 19** de 1 tonelada, 1 lavadora, 2 TV de y1 secadora, con un consumo de 516 kWh por bimestre.

Sin embargo, se considera para el proyecto que un departamento/condominio, en base a la información de la C.F.E. corresponde a una Casa grande o uso intensivo con un gasto promedio de 516 kWh al mes.

Tabla 9.- Consumo de energía de 1,032 kWh por mes por departamento/condominio y/o Casa grande o uso intensivo

Energía (kWh) 516 bimestral		$	$
Básico	300	1.116	334.80
Intermedio	400	1.357	542.80
Excedente	332	3.968	1,317.38
Suma	**1,032**		**$ 2,194.98**

Desglose del importe a pagar	
Concepto	**Importe (MXN)**
Energía	2,194.98
IVA 16%	351.20
Total	**$ 2,546.18**

Tabla 10.- Consumo de energía de 90,816 kWh por mes por 88 departamentos/condominios

Energía (kWh) 90,816 por mes		$	$
Básico	26,400	1.116	29,462.40
Intermedio	35,200	1.357	47,766.40
Excedente	29,216	3.968	115,929.09
Suma	**90,816**		**$ 193,157.89**

Desglose del importe a pagar	
Concepto	**Importe (MXN)**
Energía	193,157.89
IVA 16%	30,905.26
Total	**$ 224,063.15**

Por lo anterior se determina que se requerirán 3,027.2 kWh al día por departamento, además 234.4 kWh al día para el GYM, la Ludoteca y el Club de Playa.

Se colocarán lámparas solares sobre la avenida de ingreso, y frente al ingreso de las Torres "A" y "B", así como en las áreas verdes.

II.3.6 Disponibilidad de agua potable

II.3.6.1 Durante la Construcción.

Se instalarán 3 cisternas de 10,000 lts cada una distribuidas en los frentes de la obra, el llenado de las mismas se realizará mediante la renta de pipas en la localidad de Mezcalitos con la empresa SERMA que brinda el servicio de agua potable para obras., la cual se surtirá en base al programa de obra.

II.3.6.2 Durante la Operación

Se cuenta con factibilidad de suministro de agua clorada, otorgada el 05 de Mayo de 2026 por el "OROMAPA" a SILVER SOUTH S.A.P.IK. DE C.V. que determina el abasto del volumen de agua para consumo de agua para los 88 departamentos/condominios, celebrando el contrato por la prestación del servicio, acuerdo que señale la fecha en la cual requeriremos de este servicio.

La presente factibilidad, tendrá vigencia de 365 días contados a partir de la entregada del presente, debiendo tramitar los permisos de construcción expedido por la Dirección de Obras Públicas del municipio de Bahía de Banderas, Nayarit.

Respecto al alcantarillado sanitario, como se ha señalado se conducirán las aguas del Área 1 y 2 hacia el cauce del escurrimiento de aguas intermitentes que cruzan la zona del proyecto, como se demuestra en el anexo fotográfico.

Se contempla para el diseño de las cisternas 2 días de demanda (3,234,00 lts) para contar con 2 días de respaldo y a este total se consideran 45 m3 de agua de reserva para el sistema contra incendios.

Ante el reto de suministro de agua para el consumo humano dentro del proyecto, se obtuvo la carta de factibilidad por parte del Organismo Operador de Agua Potable y Alcantarillado "OROMAPA" del municipio de Bahía de Banderas, Nayarit; de fecha 05 de Mayo de 2026 que señala que de acuerdo a la densidad establecida en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Bahía de Banderas, Nayarit, en la NORMATIVIDAD DE

UTILIZACION DEL SUELO, determina una DENSIDAD NETA DE 884 habitantes por hectárea y una **DENSIDAD NETA** HOTELERA MAXIMA (CUARTOS/HA) 200 cuartos hoteleros, en base a la tabla de equivalencias establecidas en el Reglamento Municipal de Zonificación y Usos del Suelo del Municipio de Bahía de Banderas, corresponde a 200 viviendas.

Se proyecta la construcción de 88 viviendas departamentos/condominales en Torres de 6 niveles, departamentos de 2 recamaras con 2 camas cada uno y departamentos de 3 recamaras con 2 camas cada uno.

La población estimada para los 88 departamentos/condominios se considera en 500 residentes, por debajo de lo establecido en la Tabla de Modalidades de Uso del Suelo que señala una población máxima de 884 habitantes por hectárea.

El proyecto determina 100 recamaras con 2 camas, 120 recamaras con 3 camas y 2.00 habitantes por recamara que corresponden a 500 residentes o habitantes, con 300 lts/día por habitante por lo que se estima una demanda diaria de agua para consumo humano de 150,000 lts/día que corresponde a 150 m3/día.

Tabla 11.- Suministro agua lts/día y número de residentes

EDIFICIO	RECAMARAS						TOTAL	HABITANTES		LT/HAB	LITROS X
	P.B.	2do Nivel	3er Nivel	4to nivel	5to Nivel	6to Nivel	RECAMARAS	RECAMARA	TORRE		DIA
A1	4	6	6	6	6	6	34	2	68	300	20,400
A2	15	15	15	15	15	15	90	2	180	300	54,000
B1	9	9	9	9	9	9	54	2	108	300	32,400
B2	12	12	12	12	12	12	72	2	144	300	43,200
Totales	**40**	**42**	**42**	**42**	**42**	**42**	**250**	**2**	**500**		150,000

Tabla 12.- Suministro agua lts/día amenidades y área verde.

USUARIOS	M3	PERSONAS	M2	DOTACION/ LT
Alberca reposición 0.01 cm columna	1.070			1,070
Regaderas alberca 10 lts/persona		83		830
Área verde - riego 5 lts/m2			2,645.14	13,225
Totales	**327.600**	**83**	**2,645.14**	**15,125**

Se proyecta una cisterna con una capacidad de 45 m3 de reserva para el sistema contra incendios.

Para garantizar el suministro de agua por una posible falla en el sistema de distribución que opera el Organismo Operador de Agua Potable y Alcantarillado "OROMOPA" se proyecta la construcción de 2 cisternas cada una con una capacidad de almacenamiento de 300,000 lts, con lo que se garantizaran 2 días de respaldo para el suministro de agua al desarrollo.

Para reducir el gasto de agua se instalarán Sanitarios ahorradores con botón de accionamiento dual que 3 y 5 litros por descarga con tecnología Sifonjet Single, diseñados con el propósito de que cada evacuación utilice menos agua.

Lavamanos con orificios menores de salida de gua, que generan mayor presión y mayor velocidad del chorro o llaves que liberan cierta cantidad de agua en un tiempo limitado para uso personal.

Emisiones de gases efecto invernadero

II.3.7 Generación, manejo y control de emisiones a la atmósfera.

La Huella de Carbón: Se buscará minimizar los impactos al ambiente; mediante la operación de los edificios departamentales/condominal y en todas las demás áreas donde se empleará foto celdas en las lámparas exterior como en las aceras de ambos lados del Camino Interior, de igual manera las estufas y calentadores de agua de paso serán a partir de energía eléctrica.

Se colocarán paneles solares o fotovoltaicos que se instalarán en las luminarias de las vialidades, andadores y senderos.

Lo anterior para reducir o compensar la huella de carbón, y se establecerá con los condominios una vez que se constituya el Régimen de Propiedad del Desarrollo "Paraíso Escondido" establecer la participación de Bonos Verdes mediante aportaciones en efectivo y llevar a cabo programas de refo||||restación en la zona de la Sierra de Vallejo.

II.3.7.1 Generación de emisiones a la atmósfera.

Tabla 13. En relación de las emisiones de la atmósfera:

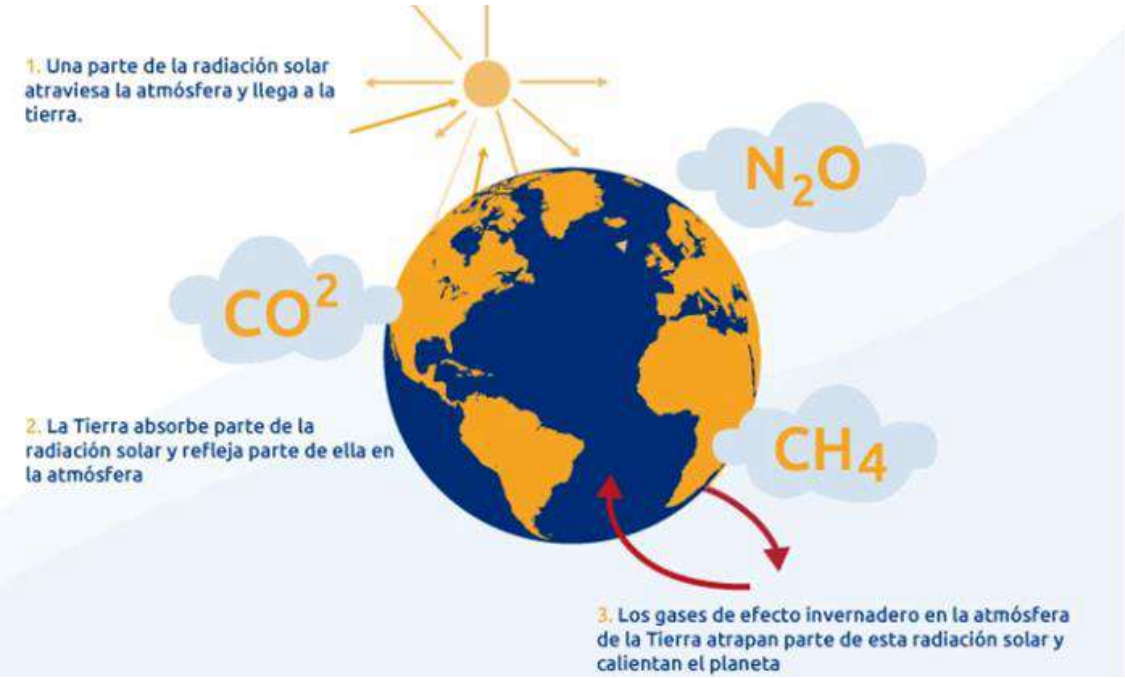
TIPO DE MAQUINARIA	EMISION DE CONTAMINANTES (KG/JORNADA DE 8 HORAS)				
	CO_2	CH_4	N_2O	HFC_S	PFC_S
Retro excavadoras	4.2	0.54	0.03	0.3	0.6
Tractores	.6	0.3	0.03	0.3	0.6
Vibradores	.6	0.3	0.03	0.3	0.6
Moto conformadoras	0.54	0.06	0.06	0.012	0.066
Bailarinas	0.6	0.12	0.03	0.090	0.06
Revolvedora 1 saco	0.06	0.12	0.03	0.09	0.24
Vehículo Pick Up	0.6	0.12	0.03	0.12	0.24
Camiones Pipa 10,000 l.	0.6	0.12	0.03	0.12	0.054

II.3.7.2 Generación de gases efecto invernadero, como el caso de CO_2, SF_6, CH_4, N_2O, HFCs y PFCs, entre otros.

Por las dimensiones y tipo de proyecto, la generación de gases de efecto invernadero es difícil de identificar o determinar su presencia por etapa de operación del proyecto.

La superficie terrestre absorbe naturalmente el 70% de la radiación solar mientras que el resto es reflejado de vuelta al espacio por reverberación. La radiación solar absorbida se transforma en radiación infrarroja y regresa a la atmósfera. Parte de esta radiación infrarroja es entonces reflejada de vuelta al espacio, mientras que la otra parte es retenida por los gases de efecto invernadero en la atmósfera, incrementando la temperatura global del planeta. Esto es el efecto **invernadero**.

Figura 1. Efecto invernadero su origen:



Los gases de efecto invernadero

Los **Gases de Efecto Invernadero** (GEI) son gases presentes en forma natural en la atmósfera. Absorven algunos de los rayos del sol y luego lo redistribuyen en forma de radiación, Su creciente concentración en la atmósfera, debido a las actividades humanas, contribuye al calentamento global. Como su nombre lo indica, estos son la **principal causa del efecto invernadero.**

- ✓ **Vapor de agua** (H2O);
- ✓ **Diosido de carbono** (CO2);
- ✓ **Metano** (CH4),
- ✓ **Óxido nitroso** (N2O);
- ✓ **Ozono** (O3).

Se señala que los desarrollos habitacionales producen un impacto significativo en el efecto invernadero, contribuyendo considerablemente al cambio climático.

A nivel global, el sector de la construcción y la operación de edificios (residenciales y comerciales) es responsable de aproximadamente entre el 36% y el 40% de las emisiones mundiales de CO2 relacionadas con la energía.

Este impacto ocurre tanto en la fase de **CONSTRUCCIÓN** (materiales) como en la fase operativa (uso diario de la vivienda).

El impacto se divide principalmente en dos componentes:

- ***Emisiones operativas (Uso):*** *Una vez construidos, los hogares consumen energía para calefacción, refrigeración, iluminación y cocina, a menudo basada en combustibles fósiles. Se estima que el 70% de las emisiones del sector inmobiliario provienen de la operación de los edificios, mientras que el 30% restante proviene de la construcción.*

Estimación de Habitantes: 500 habitantes equivalen aproximadamente a 88 departamentos (asumiendo 3-4 personas por unidad).

Consumo por Departamento: Se estima la colocación de 3-4 panales de 600" por vivienda para cubrir una parte importante de su consumo.

- ***Cambio de uso de suelo:*** *La urbanización a menudo implica la tala de árboles y la destrucción de vegetación, eliminando sumideros naturales de carbono que absorben CO2.*

El océano es el sumidero de carbono más grande de la Tierra, absorbiendo aproximadamente el **30%** al **40%** del **dióxido de carbono (CO2)** generado por las actividades humanas. Este proceso es crucial para mitigar el cambio climático y se lleva a cabo mediante mecanismos físicos y, fundamentalmente, a través de sus habitantes y ecosistemas, proceso conocido como la **bomba** biológica.

II.3.7.3 Por cada gas de efecto invernadero producto de la ejecución del proyecto, estime la cantidad emitida.

La cantidad emitida de CO2 se encuentra en correlación directa al consumo de combustible. Aproximadamente el 99% del carbono en el diésel es emitido en forma de CO2 (EPA, 2005). La agencia de protección ambiental de Estados Unidos ha publicado un factor de emisión de CO2 de 10.084/galón de diésel, lo que equivale a 2.66 g/litro de diésel consumido.

Se han estimado un uso de 2,250 horas de maquinaria, consumiendo 10 lts/hr en promedio lo que asciende a 22,500 litros de combustible totales, remitiendo al factor de emisión de CO2 publicado por la EPA, el total de CO2 emitido por la maquinaria del proyecto ronda los 119.7kg., sin embargo, su dispersión será muy rápida debido a la ubicación del proyecto, en una atmósfera altamente dilutiva por la presencia de la zona marina.

Aprovechamiento de recursos naturales

Grava – arena

En el municipio de Bahía de Banderas, Nayarit, existen bancos de materiales que extraen grava y área del cauce del río Ameca, empresas como ARMAMPET, Agregados San José SA. de C.V., Cladimaco, Construrama entre otras.

Block

Entre otras empresas se encuentran BlockNayar y Construnay, además todas las Ferreterías también surten los blocks a quien lo requiera.

Para la fabricación del block se adquiere el jal (piedra pómez) se adquiere en las minas autorizadas en Tepic y Jala principalmente, al cual se agrega arena de extraída del río Ameca.

Madera

Para el cimbrado de techos y columnas de concreto se utilizan tablas de madera de 1" x 6" x 8 pies, madera que es enviada de los estados de Durango y de Michoacán.

Para la construcción de los edificios de condominios, actualmente se ha desplazado las cimbras de madrea por las cimbras metálicas para losas de techos, columnas, castillos y muros.

Consumo de agua para la construcción

El servicio de pipas para las obras de construcción son variables, entre ellas SERMAPIPAS, Pipas de Agua Tondoroque, Pipas de Agua La Noria.

GENERACION DE RESIDUOS

Peligrosos

Recoger y trasladar los residuos peligrosos durante la construcción y durante la operación deberán de cumplir con la normatividad establecida en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y la observancia de la NOM-052-SEMARNAT-2005.

1. Marco Legal Principal

- LGPGIR y su Reglamento: Establecen la responsabilidad compartida y la necesidad de un plan de manejo para los residuos peligrosos.
- NOM-052-SEMARNAT-2005: Es la norma fundamental para caracterizar, identificar y clasificar los residuos peligrosos (por ejemplo: pinturas, solventes, aceites usados, baterías, envases contaminados, luminarias).
- PROY-NOM-160-SEMARNAT-2011: Regula la elaboración de los planes de manejo de residuos peligrosos.

2. Manejo especial y Almacenamiento en la Obra (Departamentos).

- Almacén Temporal de Residuos Peligrosos: Debe construirse siguiendo el artículo 82 del reglamento de la LGPGIR: separado de oficinas/producción, con contención de derrames (muros/fosas), ventilación adecuada, pisos impermeables y señalización (NOM-026-STPS).
- Identificación y Etiquetado: Todos los recipientes deben estar etiquetados con la característica de peligrosidad (CRETI: Corrosivo, Reactivo, Explosivo, Tóxico, Inflamable).
- Capacidad de Almacenamiento: No debe superarse la capacidad instalada y el apilamiento máximo vertical es de tres tambores.

El proyecto Paraíso Escondido, por sus características no se considera que llegue a genera más de 10 toneladas al año de Residuos Peligrosos, por no que no se registrara como "Gran Generador".

En ese caso las pequeñas cantidades de **Residuos Peligros** correspondientes a pinturas, solventes, aceites usados, baterías, envases contaminados, luminarias, residuos que generaran los futuros 500 habitantes de los Departamentos Condominios, se dispondrá dentro del Centro de Acopio un lugar adecuado cumpliendo con establecido en el artículo 82 del reglamento de la LGPGIR.

4. Normas Complementarias

- NOM-053-SEMARNAT-1993: Procedimiento para determinar la toxicidad al ambiente.
- NOM-054-SEMARNAT-1993: Para determinar la incompatibilidad entre residuos peligrosos.

- NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002: Manejo de residuos peligrosos biológico-infecciosos (si aplica en campamentos de obra).

El incumplimiento de esta normatividad puede derivar en sanciones por parte de la PROFEPA (Procuraduría Federal de Protección al Ambiente).

Sólidos urbanos

Durante la preparación del sitio (retiro de vegetación) la operación y ocupación por los nuevos habitantes, los jardineros realizaran las podas del pasto y recolección de hojas y ramas de los árboles para realizar lo anteriormente señalado; picarlos, embolsarlos y seguir con el procedimiento de ser enviados al relleno sanitario municipal.

En el proceso de construcción se considera la general de 2 tipos de residuos:

Los orgánicos e inorgánicos conformados principalmente por papel, plástico y residuos de comida por los obreros y residentes de la obra, para lo cual se colocarán tambos de 200 litros para su acopio y traslado por GIRRSA al relleno sanitario municipal Los Brasiles, localizado Camino Viejo Bucerías - Valle de Banderas (hoy carretera a partir del 2005).

Residuos durante la construcción, se generarán residuos peligros o residuos o excedentes de las obras, los cuales se describen:

Restos de pinturas, disolventes, aerosoles, envases de productos químicos y materiales tecnológicos (pilas, luminarias). Estos desechos requieren almacenamiento seguro, señalizado y manejo por empresas autorizadas.

Además, se generarán escombros, los cuales la compañía que lleve a cabo la obra contratará los servicios para el traslado de los escombros producto de la demolición de las obras presentes en los Terrenos Ganados al Mar y dentro de la Propiedad, así como los que se generen durante la construcción.

Se solicitará a la Dirección de Medio Ambiente o quien señale la autoridad, para llevar a cabo el traslado final de los escombros a trasladar al sitio que señale la autoridad.

Existen empresas o particulares en Bahía de Banderas, Nay; que celebran convenios con el desarrollador retirar los de varillas y otro grupo de particulares, que solicitan que se les proporcione la madera que se utilizada para el cimbrado de muros, columnas y techumbre, personas que lo utilizaran para las hornillas de sus cocinas.

II.4 Generación, manejo y disposición final de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera

En este apartado se indicarán las características de todos los residuos que serán generados en las diferentes fases y etapas del proyecto, además de describir su manejo y disposición final.

II.4.1 Generación, manejo y disposición final de residuos sólidos.

Tabla 14.- Residuos orgánicos e inorgánicos diarios que generara el desarrollo. mantenimiento

GENERADORES	No.	MEDIA NACIONAL KG	KG/DIA
Habitantes(Departamentos	500	1.200	600
Trabajadores	20	0.600	12
Total Residuos	**460**		**612**

Servicios Generales. Limpieza del lugar, limpieza y abastecimiento de baños, suministro de consumibles, realizar mantenimientos preventivos y apoyo general a gerencia.

La operación de los Edificios de áreas administrativas, sala de juntas, comedor, baños, departamentos, amenidades, club de playa, albercas, camastros, esta cuidadosamente planeada a fin de no manejar los productos derivados de aditivos químicos y detergentes cuyas moléculas químicas o efectos físicos, no sean biodegradables o excedan los tiempos de degradación natural para los procesos locales de orden ambiental.

Descargas de agua residual, sitio especifico de descarga

II.3.5 Tratamiento de aguas residuales durante la Construcción

Se instalarán sanitarios portátiles en un número de 1 por cada 20 trabajadores durante la construcción.

Por lo general, los baños portátiles deben revisarse al menos una vez por semana para un máximo de 10 trabajadores y al menos dos veces por semana para más de 10 trabajadores.

II.3.5.1 Descargas de aguas residuales durante la Operación.

Se considera una población de 500 residentes distribuidos en los 88 Departamentos/condominios con una dotación de 300 lts/día por residente; la norma establece que del agua servida correspondiente a 120,000 lts/día, el 80% de la se descargara a la red de alcantarillado sanitario de la Torres A y Torre B y conducen las descargas al cárcamo de bombeo de las aguas residuales proyectado dentro del desarrollo.

De este cárcamo de bombeo, durante operación del desarrollo, de los cuales la norma establece que el 80 % que corresponde a 105,600 lts/día, los cuales se enviaran directamente mediante el cárcamo de bombeo instalado a un costado del estacionamiento subterráneo 2, al colector ubicado sobre la carretera a La Cruz de Huanacaxtle, que conduce las aguas residuales mediante cárcamos de bombeo, como el localizado en la localidad de Bucerías y de ahí hacia la planta de tratamiento localizada en la localidad de La Cruz de Huanacaxtle, municipio de Bahía de Banderas, Nayarit.

Tabla 15.- Generación de aguas residuales

USUARIOS	LTS/DIA	80%	M3/DIA
Torres Departamentos	150,000.00	120,000.00	120
Total aguas residuales	**150,000.00**	**120,000.00**	**120**

II.3.5.1 Generación, manejo y descarga de residuos líquidos, aguas residuales y lodos.

Los 120,000 lts/día de aguas residuales se bombearan del cárcamo localizado en el Sótano 2 de estacionamientos, mediante un emisor con una longitud de 457.00 mts hacia el Emisor receptor de las aguas residuales de la población de La Cruz de Huanacaxtle, de los Desarrollos Residenciales Punta Pelicanos, La Puntilla, Vallarta Gardens, TERRENO RUSTICO, MARE DENTRO, Brisas Vallarta, Punta Esmeralda, Playas de Huanacaxtle, Bucerías y la población de Mezcales, del entronque de Mezcales – San Vicente con dirección a San Vicente y a la izquierda sobre la Avenida Federaciones donde se encuentra la Mega Planta de Tratamiento de Aguas Residuales,

este recorrido desde La Cruz de Huanacaxtle a la Mega Planta se distribuye el Emisor en una longitud de 17.080 km.

La Megaptar Bahía de Banderas concentra el agua residual de 7 plantas existentes que atendían las localidades de Bucerías, Mezcales, Santa Rosa Tapachula, Valle de Banderas, El Porvenir, San Vicente, San José del Valle, San Juan de Abajo y La Cruz Huanacaxtle, con la finalidad de reducir costos de operación y mantenimiento y hacer más eficiente el tratamiento de las aguas residuales en el municipio.

Es importante destacar que todas **estas plantas dejaron de operar**, y lo mismo ocurrirá con la planta de Nuevo Vallarta, que se incorporará próximamente a la Mega Planta de Tratamiento de Aguas Residuales "**MEGAPTAR"**, la cual opera bajo el sistema de lodos activados que procesan 700 litros de aguas residuales por segundo.

Estás condiciones establecida en la NOM-001-SERMANAT-2021 establece los límites máximos permisibles de contaminantes que debe de cumplir la planta de tratamiento

Foto 3.- Mega Planta de Aguas Residuales, operada por el OROMAPA georefenciada en Coordenadas UTM



Foto 4.- Localización del Emisor localizado frente a "Paraíso Escondido" con dirección a la Mega Planta de Aguas Residuales, operada por el OROMAPA georefenciado en Coordenadas UTM



Superficiales generales del Proyecto

Medidas y colindancias del TERRENO RUSTICO.

El TERRENO RUSTICO localizado al Sureste del desarrollo "Vallarta Gardens" y al Noroeste con "MARE DENTRO", "Brisas Nayar" sobre la carretera La Cruz de Huanacaxtle – Punta de Mita su ingreso se localiza entre el km 2,5 con rumbo hacia la Cruz de Huanacaxtle, con las siguientes medidas y colindancias:

Al Noreste. - En 632.610 mts (seiscientos treinta y dos metros con sesenta y un centímetros) en línea quebrada con polígono número 2 del FIBBA.

Al Sureste. - En 32.10 mts (treinta y dos metros con diez centímetros) en línea recta con Océano Pacífico

Al Suroeste. - En 644.10 mts (seiscientos cuarenta y cuatro metros con diez centímetros) en línea quebrada con Polígono 3 del FIBBA.

Al Noroeste. – En 6.31 mts (seis metros con treinta y un centímetros) en línea recta con Carretera Federal La Cruz de Huanacaxtle-Punta de Mita.

Cuadro 1.- Polígono coordenadas UTM siguientes:

TERRENO RUSTICO

CUADRO DE CONSTRUCCION

LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				10	2,295,053.6184	461,142.9318
10	11	S 60°27'48.56" E	26.37	11	2,295,040.6196	461,165.8731
11	12	S 60°27'48.56" E	27.50	12	2,295,027.0610	461,189.8022
12	13	S 60°27'48.56" E	29.13	13	2,295,012.6995	461,215.1485
13	14	S 60°27'48.56" E	65.17	14	2,294,980.5721	461,271.8491
14	15	S 60°26'33.06" E	98.53	15	2,294,931.9671	461,357.5573
15	16	S 60°29'59.74" E	27.95	16	2,294,918.2019	461,381.8871
16	17	S 23°16'46.34" W	32.16	17	2,294,888.6629	461,369.1781
17	18	N 50°20'36.75" W	7.18	18	2,294,893.2469	461,363.6481
18	19	N 58°25'44.01" W	26.06	19	2,294,906.8912	461,341.4446
19	20	N 57°26'43.26" W	3.42	20	2,294,908.7296	461,338.5650
20	21	N 54°57'33.20" W	4.57	21	2,294,911.3529	461,334.8241
21	22	S 75°36'34.33" W	0.16	22	2,294,911.3139	461,334.6721
22	23	N 57°50'26.28" W	6.47	23	2,294,914.7569	461,329.1961
23	24	N 52°15'42.46" W	1.36	24	2,294,915.5889	461,328.1211
24	25	N 63°49'52.19" W	1.16	25	2,294,916.1005	461,327.0800
25	26	N 57°35'14.53" W	13.19	26	2,294,923.1697	461,315.9463
26	27	N 55°45'26.90" W	6.20	27	2,294,926.6589	461,310.8201
27	28	N 59°27'54.08" W	4.56	28	2,294,928.9759	461,306.8921
28	29	N 55°55'51.15" W	1.38	29	2,294,929.7509	461,305.7461
29	30	N 63°14'53.63" W	1.02	30	2,294,930.2122	461,304.8311
30	31	N 57°38'30.50" W	41.24	31	2,294,952.2844	461,269.9947
31	32	N 57°38'17.85" W	40.48	32	2,294,973.9541	461,235.7983
32	33	N 52°12'23.52" W	26.32	33	2,294,990.0806	461,215.0032
33	34	N 22°23'25.60" W	0.19	34	2,294,990.2579	461,214.9301
34	35	N 58°31'43.31" W	0.87	35	2,294,990.7101	461,214.1914
35	36	N 52°12'23.52" W	6.61	36	2,294,994.7595	461,208.9698
36	37	N 58°32'18.74" W	42.50	37	2,295,016.9393	461,172.7209
37	38	N 59°54'30.83" W	21.68	38	2,295,027.8083	461,153.9644
38	39	N 57°30'03.47" W	24.71	39	2,295,041.0863	461,133.1214
39	40	S 24°38'03.54" W	3.32	40	2,295,038.0692	461,131.7378

CUADRO DE CONSTRUCCION (CONTINUACION)

LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
40	41	N 58°38'53.37" W	5.73	41	2,295,041.0522	461,126.8415
41	42	N 40°15'08.35" W	3.41	42	2,295,043.6524	461,124.6401
42	43	N 40°15'33.04" W	14.14	43	2,295,054.4444	461,115.5011
43	44	N 79°17'01.67" W	1.75	44	2,295,054.7698	461,113.7812
44	45	N 52°49'01.73" W	14.77	45	2,295,063.6934	461,102.0175
45	46	N 50°01'13.15" W	28.54	46	2,295,082.0299	461,080.1491
46	47	N 67°30'56.02" W	8.81	47	2,295,085.3994	461,072.0083
47	48	N 67°30'56.02" W	15.63	48	2,295,091.3769	461,057.5661
48	49	N 48°12'37.46" W	15.67	49	2,295,101.8206	461,045.8812
49	50	N 66°29'49.43" W	7.86	50	2,295,104.9539	461,038.6761
50	51	N 72°31'41.38" W	23.44	51	2,295,111.9919	461,016.3161
51	52	N 53°46'09.74" W	9.34	52	2,295,117.5143	461,008.7792
52	53	N 57°43'06.14" W	9.30	53	2,295,122.4808	461,000.9174
53	54	N 57°43'06.14" W	48.30	54	2,295,148.2757	460,960.0850
54	55	N 60°26'48.96" W	22.63	55	2,295,159.4378	460,940.3987
55	56	N 57°52'13.18" W	19.45	56	2,295,169.7830	460,923.9259
56	57	N 59°27'20.08" W	25.49	57	2,295,182.7387	460,901.9704
57	58	N 59°05'18.35" W	13.65	58	2,295,189.7488	460,890.2628
58	59	N 57°56'39.26" W	11.84	59	2,295,196.0331	460,880.2276
59	60	N 58°01'56.24" W	11.57	60	2,295,202.1583	460,870.4129
60	61	N 58°18'24.63" W	23.49	61	2,295,214.5001	460,850.4245
61	62	N 60°06'04.13" W	9.58	62	2,295,219.2760	460,842.1185
62	63	N 58°10'39.31" W	13.42	63	2,295,226.3508	460,830.7180
63	64	N 57°23'24.82" W	1.64	64	2,295,227.2329	460,829.3392
64	1	N 33°58'11.38" E	6.31	1	2,295,232.4619	460,832.8622
1	2	S 60°02'51.06" E	18.20	2	2,295,223.3730	460,848.6348
2	3	S 60°13'25.78" E	19.11	3	2,295,213.8851	460,865.2176
3	4	S 59°44'34.33" E	23.88	4	2,295,201.8530	460,885.8436
4	5	S 60°14'28.53" E	66.30	5	2,295,168.9446	460,943.4008
5	6	S 60°06'57.58" E	79.62	6	2,295,129.2728	461,012.4369
6	7	S 60°05'17.86" E	56.86	7	2,295,100.9180	461,061.7241
7	8	S 59°24'33.80" E	73.72	8	2,295,063.4036	461,125.1812
8	9	S 61°54'14.35" E	9.27	9	2,295,059.0384	461,133.3578
9	10	S 60°29'07.16" E	11.00	10	2,295,053.6184	461,142.9318

SUPERFICIE = 9,981.24 m2

Levantamiento Topográfico (se acompaña en Anexo Cartográfico, en formato físico y Digital, con archivo Shape.

II.4 Superficie de desplante de construcción o instalaciones proyectadas

Tabla 15. - Dimensiones considerando el total de obras, con techumbre y sin techumbre.

EDIFICIOS VIALIDADES ALBERCAS	DESPLANTE m2	%
Ingreso de la Carretera dentro de la propiedad	97.34	0.98
Vialidad dentro del TERRENO RUSTICO	2,050.00	20.54
Espacio bicicletas	6.40	0.06
Espacio Carrito golf	4.49	0.04
Caseta de Control	8.50	0.09
Vialidad peatonal con vialidad de ingreso	261.95	2.62
Comedor Trabajadores con 2 baños	36.25	0.36
Espacio Carritos golf	8.96	0.09
Área Transformadores C.F.E.	6.18	0.06
Centro acopio residuos (basura)	34.47	0.35
Espacio para descargas	62.42	0.63
Isleta de carriles reductor velocidad	166.82	1.67
Glorieta*	3.82	0.04
Espejo de agua	30.65	0.31
Rampa, hacia sotanos de estacionamiento	146.46	1.47
Zona Motor Lobby	293.58	2.94
Cubos ventilación de sótanos estacionamientos	295.86	2.96
Torre A	1,422.43	14.25
Torre B	1,582.30	15.85
Terraza Apergolada	31.50	0.32
Área para juegos	234.05	2.34

Alberca Familiar	124.17	1.24
Zona Camastros Área Familiar	20.58	0.21
Escalera de madera hacia los TG.M.	62.63	0.63
Descanso distribuidor hacia el Gym y palapa	9.83	0.10
Sendero a las amenidades y hacia la alberca	180.00	1.80
Ampliación puente sobre el cauce	63.98	0.64
Remodelación puente sobre el cauce	51.40	0.51
Conservación cauce de aguas intermitentes	39.08	0.39
Áreas Verdes	2,645.14	26.50
T O T A L E S	**9,981.24**	**100.00**

Tabla 16. - Superficies de edificios techados y Construcciones sin cubierta.

CONSTRUCCIONES	DESPLANTE M2	%
Superficies sin Techumbre	4,053.83	40.61
Superficies Techadas	3,282.27	32.88
Áreas Verdes	2,645.14	26.50
T O T A L	**9,981.24**	**100.00**

SUPERFICIES SIN TECHUMBRE	m2
Ingreso de la Carretera dentro de la propiedad	97.34
Vialidad dentro del TERRENO RUSTICO	2,050.00
Espacio bicicletas	6.40
Espacio Carrito golf	4.49
Vialidad peatonal con vialidad de ingreso	261.95
Espacio Carritos golf	8.96
Área Transformadores C.F.E.	6.18
Espacio para descargas	62.42

Glorieta*	3.82
Espejo de agua	30.65
Rampa, hacia sótanos de estacionamiento	146.46
Zona Motor Lobby	293.58
Cubos ventilación de sótanos estacionamientos	295.86
Área para juegos	234.05
Alberca Familiar	124.17
Zona Camastros Área Familiar	20.58
Escalera de madera hacia los TG.M.	62.63
Descanso distribuidor hacia el Gym y palapa	9.83
Sendero a las amenidades y hacia la alberca	180.00
Ampliación puente sobre el cauce	63.98
Remodelación puente sobre el cauce	51.40
Conservación cauce de aguas intermitentes	39.08
T O T A L E S	**4,053.83**

SUPERFICIES SIN TECHUMBRE	m2
Caseta de Control	8.50
Comedor Trabajadores con 2 baños	36.25
Centro acopio residuos (basura)	34.47
Isleta de carriles reductor velocidad	166.82
Torre A	1,422.43
Torre B	1,582.30
Terraza Apergolada	31.50
T O T A L E S	**3,282.27**

SUPERFICIES SIN TECHUMBRE	m2
Áreas Verdes	2,645.14
T O T A L E S	**9,981.24**

Superficie total de vegetación

El área del proyecto con una superficie de **9,981.24 m2** presenta **vegetación dispersa** de **selva baja caducifolia** representada principalmente por flora inducida nativa y de **ornato** que representa el **22.5%** una superficie de **2,265.34 m2**, el resto corresponde a **7,715.90 m2 sin vegetación** en diferentes polígonos, integrados por la brecha existente, antigua zona de estacionamiento y construcciones abandonadas en ruinas, tanto en los Terrenos Ganados al Mar como dentro de la propiedad.

Se registraron **131 ejemplares de árboles y palmeras**, de los cuales se realizará el retiro de **5 palmeras** y **34 árboles**, permaneciendo **92 árboles** registrados a lo largo del predio con los terrenos colindantes, se estima la **remoción en una superficie de 712.77 m2,** en esta superficie se realizará el rescate de las especies de flora y fauna.

Especies de flora nativa y endémica distribuidas en 2,265.34 m2

ESPECIES		TOTALES
Brasil	*Haematoxylum brasiletto*	4
Caoba	*Swietenia macrophylla King*	27
Chalata	*Ficus crocata*	2
Manzanilla	*Hippomane mancinella*	1
Guamuchil	*Pithecellobium dulce*	51
Coco aceite	*Orbignya guacuyule*	1
Parota	*Enterolobium cyclocarpum*	3
Papelillo	*Bursera simaruba*	7
Paraíso	*Melia azedarach*	18
Primavera	*Tabebuia donnell-smithii*	4
T o t a l e s		**118**

Inducidas de ornato:

ESPECIES		TOTALES
Areca	*Dyspsis lutescens*	3
Bambú	*Bambusa*	1
Mango	*Mangiera indica*	3
Coco agua	*Cocos nucifera*	2
Washington	*Washingtonia filifera*	2
Tabachín	*Delonix regia*	2
T o t a l e s		**13**

Foto 5. Especies nativas dentro del predio TERRENO RUSTICO "Paraíso Escondido – Área 1.



Papelillo rojo *Bursera simaruba*



Guamúchil *Pithecellobium dulce*

Foto 6. Especies nativas dentro del predio TERRENO RUSTICO "Paraíso Escondido – Área 2.



Bambú *Bambusa*



Palma *Cocos nucifera*



Mango *Mangiera indica*

Tabla 17. Registro de árboles y palmeras en el sitio del proyecto

ESPECIES							TOTALES	RETIRO	CONSERVACION
Guamuchil	22	9		1	1	17	50	**7**	43
Paraíso	6	1	1		4	6	18		18
Chalata	2						2	**1**	1
Papelillo	2		2		4		8	**2**	6
Primavera	1	3					4		4
Manzanilla	1						1		1
Brasil	2	2					4		4
Caoba	22	5					27	**16**	11
Tabachín	2						2	**2**	0
Parota	3						3	**1**	2
Coco agua	1	1					2	**1**	1
Coco aceite	1						1		
Bambú	1						1	**1**	0
Areca	3						3	**3**	0
Washington	2						2	**2**	0
Mango	3						3	**3**	0
T o t a l e s	**74**	**21**	**3**	**1**	**9**	**23**	**131**	**39**	**92**

Tabla 18. Registro de perdida de cobertura de copa y basal de árboles y palmeras

ESPECIES	RETIRO	COPA m2	BASAL m3
Guamuchil	7	121.38	0.353
Chalata	1	3.14	0.049
Papelillo	2	3.93	0.024
Caoba	16	381.52	1.360
Tabachín	2	12.57	0.085
Parota	1	15.70	0.140
Coco agua	1	0.00	0.000
Bambú	1	25.12	0.140
Areca	3	35.15	0.126
Washington	2	82.46	0.840
Mango	3	31.80	0.166
T o t a l e s	39	712.77 m2	3.283 m3

Tabla 19. Descripción del TERRENO RUSTICO, presencia de áreas con vegetación y sin vegetación, propuesta de retiro de arbolado y palmeras.

Superficie m2	CARACTERÍSTICAS
9,981.24	TERRENO RUSTICO
7,715.90	Sin vegetación
2,265.34	Con vegetación
712.77	Retiro de arbolado y palmeras
1,552.57	Conservación de vegetación

Tabla 20.- Distribución de arbolado a retirar

Área 1 - Oriente MAR DENTRO - De la Carretera la Cruz de Huanacaxtle al Cauce del Escurrimiento - 341.82 mts - 3,243.33 m2

Guamuchil	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22	
Diametro	0.35	0.30	0.15	0.25	0.20	0.15	0.10	0.20	0.15	0.20	0.25	0.15	0.25	0.15	0.15	0.10	0.20	0.25	0.20	0.20	0.15		
Diametro copa	5.00	4.50	4.00	4.50	3.50	3.00	3.00	3.50	4.00	3.50	4.50	4.00	4.50	4.00	4.00	3.00	3.50	4.50	3.50	3.50	3.00		
Copa m2	19.64	15.90	12.57	15.90	9.62	7.07	7.07	9.62	12.57	9.62	15.90	12.57	15.90	12.57	12.57	7.07	9.62	15.90	9.62	9.62	7.07	257.61	
Área Basal	0.10	0.070	0.017	0.049	0.031	0.017	0.007	0.031	0.017	0.031	0.049	0.017	0.049	0.017	0.017	0.007	0.031	0.049	0.031	0.031	0.017	0.712	
Paraiso	1.0	1	1	1	1	1																6	
Diametro	0.20	0.15	0.10	0.15	0.10	0.15																	
Diametro copa	9.62	7.07	2.00	7.07	2.00	7.07																	
Copa m2	12.57	4.91	3.14	4.91	3.14	4.91																33.58	
Área Basal	0.031	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017																0.116	

T O T A L	
Árboles	28
Copa m2	291.19
Área Basal	0.828

Área 2 - Oriente MAR DENTRO - Del Cauce del Escurrimiento a los Terrenos Ganados al Mar - 283.72 mts - 6,558.06 m2

Guamuchil	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	
Diametro	0.20	0.30	0.15	0.30	0.25	0.25	0.30	0.25	0.25														
Diametro copa	3.00	6.00	1.50	6.50	3.50	3.00	6.00	4.00	6.00														
Copa m2	7.07	28.27	1.77	33.18	9.62	7.70	28.27	12.57	28.27													156.72	
Área Basal	0.031	0.070	0.017	0.070	0.049	0.049	0.070	0.049	0.049													0.454	
Paraiso	1																					1	
Diametro	0.40																						
Diametro copa	9.00																						
Copa m2	63.62																					63.62	
Área Basal	0.125																					0.125	
Chalata	1	1																				2	
Diametro	0.60	0.25																					
Diametro copa	12.00	2.00																					
Copa m2	113.00	3.14																				116.14	
Área Basal	0.282	0.049																				0.331	
Papelillo	1	1																				2	
Diametro	0.10	0.15																					
Diametro copa	1.00	2.00																					
Copa m2	0.785	3.14																				3.93	
Área Basal	0.007	0.017																				0.024	
Caoba	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22	
Diametro	0.40	0.35	0.35	0.25	0.40	0.25	0.25	0.30	0.35	0.40	0.50	0.20	0.15	0.15	0.50	0.30	0.40	0.25	0.35	0.30	0.30	0.50	
Diametro copa	6.00	5.00	5.50	6.00	6.00	6.00	3.00	5.00	5.00	8.00	7.00	3.00	2.50	1.50	7.00	6.00	6.00	5.00	6.50				
Copa m2	28.27	19.64	23.76	28.27	28.27	28.27	7.07	19.64	19.64	50.26	38.48	7.07	4.95	1.76	38.48	28.27	28.27	19.64	33.18			453.19	
Área Basal	0.125	0.096	0.096	0.049	0.125	0.049	0.049	0.070	0.096	0.125	0.196	0.031	0.017	0.017	0.196	0.070	0.125	0.049	0.096	0.070	0.070	2.013	
Primavera	1																					1	
Diametro	0.20																						
Diametro copa	3.00																						
Copa m2	7.07																					7.07	
Área Basal	0.031																					0.031	

T O T A L	
Arboles	37
Copa m2	800.67
Area Basal	2.976

T.G.M. 1,095.95 m2 frente a la propiedad TERRRENO RUSTICO "Paraiso Escondido"

Paraiso	1		1
Diametro	0.45		
Diametro copa	8.00		
Copa m2	50.27		50.27
Área Basal	0.159		0.159
Coco agua	1		1
Diametro	0.35		
Diametro copa	3.00		
Copa m2	0.39		0.39
Área Basal	0.096		0.096
Guamuchil	1		1
Diametro	0.60		
Diametro copa	10.00		
Copa m2	78.54		78.54
Área Basal	0.282		0.282
Manzanilla	1		1
Diametro	0.45		
Diametro copa	10.00		
Copa m2	78.54		78.54
Área Basal	0.159		0.159
Brasil	1	1	2
Diametro	0.30	0.15	
Diametro copa	3.50	2.00	
Copa m2	9.62	3.14	12.76
Área Basal	0.06	0.017	0.077

TOTAL	
Árboles	6
Copa m2	220.50
Área Basal	0.773

Área 2 Parte Central entre MAR DENTRO al Oriente y Vallarta Gardens al Poniente

Bambú	1				1
Diametro	0.08				
Copa	6.00				
Copa m2	12.57				12.57
Área Basal	0.125				0.125
Areca	1	1	1		3
Diametro	0.15	0.15	0.15		
Copa	2.00	2.00	2.00		
Copa m2	3.14	3.14	3.14		9.42
Área Basal	0.017	0.017	0.017		0.051
Washington	1	1			2
Diametro	0.30	0.30			
Copa	4.00	4.00			
Copa m2	12.6	12.56			25.12
Área Basal	0.070	0.070			0.140
Coco aceite					1
Diametro	0.30				
Copa	4.00				
Copa m2	12.6				12.56
Área Basal	0.070				0.070

TOTAL	
Bambú Palmeras	7
Copa m2	59.67
Área Basal	0.386

Área 2 Poniente Vallarta Gardens- TGM al Cauce (escurrimiento) longitud 283.72 mts, superficie 6,588.06 m2

Guamuchil	1								1						1
Diametro	0.60														
Diametro copa	10.00														
Copa m2	78.54												78.54		
Área Basal	0.282												0.282		
Paraiso	1	1	1						4						
Diametro	0.08	0.08	0.08												
Diametro copa	2.00	2.00	2.00												
Copa m2	3.14	3.14	3.14										12.56		
Área Basal	0.005	0.005	0.005	0.005									0.020		
Papelillo	1	1							2						
Diametro	0.30	0.40													
Diametro copa	5.50	6.00													
Copa m2	23.76	28.27											52.03		
Área Basal	0.070	0.125											0.195		
Mango	1	1	1						3						
Diametro	0.30	0.25	0.10												
Diametro copa	3.50	5.50	1.50												
Copa m2	9.62	23.76	1.77										35.15		
Área Basal	0.070	0.049	0.007										0.126		
Primavera	1	1	1						3						
Diametro	0.20	0.25	0.40												
Diametro copa	4.00	3.50	3.60												
Copa m2	12.57	9.60	10.18										32.35		
Área Basal	0.031	0.049	0.125										0.205		

Coco agua	1															1
Diametro	0.35															
Diametro copa	3.00															
Copa m2	7.070															
Área Basal	0.096															
Cooba	1	1	1													1
Diametro	0.30	0.60	0.50	0.50	0.35											
Diametro copa	5.00	6.00	2.00	2.00	6.00											
Copa m2	19.64	28.27	3.14	3.14	28.27											
Área Basal	0.070	0.282	0.196	0.196	0.096											
Parota	1	1	1													3
Diametro	0.40	0.40	1.20													
Copa	6.00	6.00														
Copa m2	28.27	28.27														56.54
Área Basal	0.125	0.125														0.250
Brasil	1	1														2
Diametro	0.15	0.40														
Copa	3.50	6.00														
Copa m2	9.620	28.27														37.89
Área Basal	0.017	0.125														0.142

TOTAL				
Árboles				24
Copa m2				394.59
Área Basal				2.166

Área 2 - Poniente Vallarta Garden - Cauce del Escurrimiento a la Carretera - 341.82 mts - 3,243.33 m2

Guamuchil	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
Diametro	0.30	0.20	0.30	0.30	0.25	0.30	0.30	0.20	0.30	0.20	0.25	0.35	0.20	0.30	0.30	
Diametro copa	7.00	5.00	5.00	7.00	5.50	6.00	5.00	3.50	6.00	3.50	6.00	5.00	6.00	6.00	6.00	
Copa m2	38.48	19.64	19.64	38.48	23.76	28.27	19.64	9.62	28.27	9.62	28.27	19.64	28.27	28.27	28.27	407.42
Área Basal	0.070	0.031	0.07	0.070	0.049	0.049	0.070	0.031	0.070	0.031	0.049	0.070	0.031	0.070	0.070	0.971
Paraiso	1	1	1	1	1											6
Diametro	0.15	0.10	0.15	0.20	0.15											
Diametro copa	2.00	1.50	2.00	1.50	2.00											
Copa m2	3.14	1.77	3.14	1.77	3.14											16.10
Área Basal	0.017	0.007	0.017	0.031	0.017											0.106
Papelillo	1	1	1	1												4
Diametro	0.20	0.20	0.10	0.30												
Diametro copa	5.00	3.00	3.00	3.50												
Copa m2	19.64	7.07	7.07	9.62												43.40
Área Basal	0.031	0.031	0.070	0.070												0.202
Tabachin	1	1														2
Diametro	0.35	0.30														
Diametro copa	4.50	4.50														
Copa m2	15.90	15.90														31.80
Área Basal	0.096	0.070														0.166

TOTAL	
Árboles	29
Copa m2	498.72
Área Basal	1.445

Tabla 21. - Especificaciones y superficie de Zonas Naturales dentro y fuera de la superficie del proyecto

ESPECIFICACIONES DE ZONAS NATURALES	DESCRIPCION	M2
T1	Terrenos Ganados al Mar	1,095.94
T2	Zona Federal Marítimo Terrestre	717.59
T2	Transición de reforestación con vegetación inducida, por los anteriores propietarios del predio.	2,265.34
SV	Suelo sin vegetación	7,715.903
T o t a l		**11,794.77**

Superficies de incidencia en Cuerpos de Agua temporal y/o permanente

En la superficie del área del proyecto con una superficie de 9,981.24 m2 se encuentran el canal o cauce de un escurrimiento de aguas intermitentes determinado como Arroyo "La Cumbre".

El Arroyo "La Cumbre" que nace aguas abajo del poblado El Guamuchil, continua con su cauce hasta llegar frente a la Bahía de Banderas, frente al desarrollo Punta Pelicanos

Se proyecta en el Estudio Hidrológico, la conducción de las aguas pluviales de las 2 Áreas hacia el cauce de aguas intermitentes arroyo "La Cumbre" con las siguientes superficies;

Área 1 con una superficie de 3,242.73 m2

Cauce de escurrimiento arroyo "La Cumbre" 154.46. m2*

Área 2 con una superficie de 6,588.66 m2

T o t a l 9,981.24 m2

*No se considera la zona federal del escurrimiento de aguas intermitentes arroyo "La Cumbre" la cual no se afectará con las obras proyectadas para el desarrollo "Paraíso Escondido".

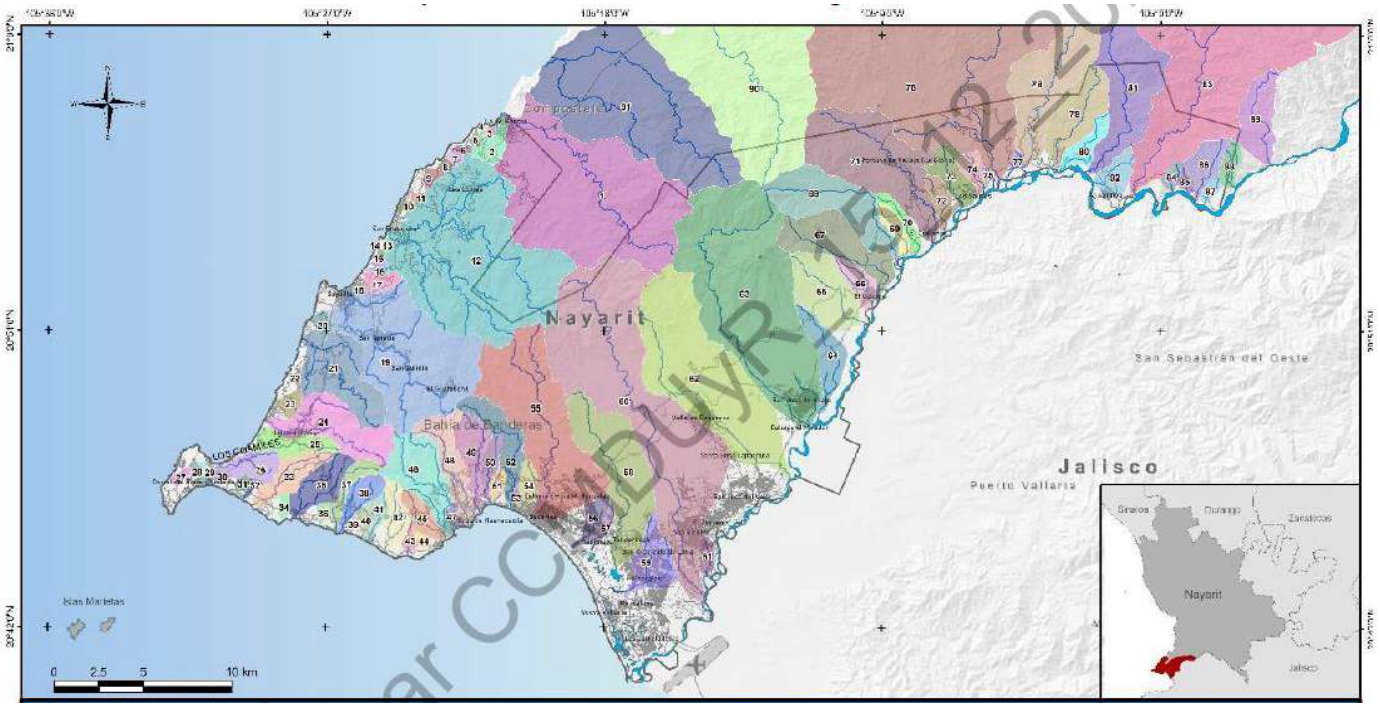
Se **solicitará** ante la **CONAGUA** oficinas en Tepic, la **Concesión** correspondiente para la **zona federal del arroyo de 10.00 mts** a partir de los bordes del cauce del arroyo.

Sobre está superficies de 9,981.24 m2 se distribuyen 7 obras techadas en 3,282.27 m2 de los cuales sobre la cubierta de ellos se colocarán los bajantes para el agua pluvial y conducirlos hacia los canales establecidos en el Estudio Hidrológico.
Del resto correspondiente a obras de vialidades y andadores y amenidades sin techumbre 4,043.83 m2 se conducirán mediante pendientes y cunetas hacia el cauce del escurrimiento que atraviesa la propiedad, respetando los 2,645.14 m2 de áreas verdes que captarán y absorberán las aguas pluviales hacia el subsuelo.

Tabla 22.- Conducción de las aguas pluviales dentro del proyecto

Áreas verdes	Infiltración	2,645.14 m2
Construcción sin techumbre	Conducción mediante la pendiente de la Área 1 y de el área 2 hacia el cauce de aguas intermintes que atraviesan la propiedad y desemboca en período de lluvias hacia la Bahía frente al Desarrollo Pelícanos	4,053.73 m2
Construcciones con techumbre	Mediante bajantes conducir las aguas de los techos mediante cunetas hacia el cauce de aguas intermitentes en el período de lluvias	3,282.27 m2
Total de m2 de escurrimiento hacia el cauce de aguas intermitentes		**9,981.24 m2**

Mapa 2. Microcuencas dentro del municipio de Bahía de Banderas.



Mapa 3. Área del proyecto "Paraíso Escondido" dentro de la Cuenca ID "48 La Cumbre".



Se registra una incongruencia en lo establecido en el PROYECTO de actualización del Plan Municipal de Bahía de Desarrollo Urbano presentado en el 2018-2021 por el X Ayuntamiento de Bahía de Banderas con 798.49 has comparado con las 158 hectáreas establecidas por el INEGI en el SIATL Simulador de Flujos de gua de cuencas Hidrográficas.

Mapa 4. Ubicación del área de inicio del arroyo "La Cumbre" aguas debajo de la localidad El Guamúchil, hasta su desembocadura frente a la bahía de Banderas.



La misma página del INEGI en el "SIATL" describe que el Arroyo "La Cumbre" inicia aguas debajo y al margen derecho de la Carretera Federal 200 Tepic-Puerto Vallarta. Con una longitud de 8.462 km, cruzando en 3 ocasiones esta carretera, posteriormente en su cruzo aguas abajo atraviesa el entronque de la Autopista Puerto Vallarta – Jala y continua su cauce hacia la bahía de Banderas, atravesando el ramal de la Carretera Tepic-Puerto Vallarta e ingresando a los Desarrollo Brisas Vallarta, MARE DENTRO, Terreno Rústico proyecto "Paraíso Escondido", Vallarta Gardens, La Puntilla y desembocando en Punta Pelicanos hacia la bahía de Banderas.

Tabla 23. Localidades que son cruzadas por el arroyo "La Cumbre"



Intersección con Localidades

Localidad	Tipo	Población CPV 2020	Estado	Municipio	Clave	X	Y
La Cruz de Piedra	Rural	3	Nayarit	Bahía de Banderas	180200594		
Las Cinco Cruces	Rural	7	Nayarit	Bahía de Banderas	180200169		
Paraíso los López	Rural	3	Nayarit	Bahía de Banderas	180200363		
El Guamúchil	Rural	675	Nayarit	Bahía de Banderas	180200037		

Elementos mínimos a considerar

No se presentan afectaciones por inundaciones referente al área circundante con el cauce del Arroyo "La Cumbre", se presentan en un período muy corto posterior a una lluvia o tormenta sobre la carretera Federal 200 Tepic-Puerto Vallarta hacia la población de la Cruz de Huanacaxtle, debido a la falta de mantenimiento de la alcantarilla que cruza esta carretera.

SUPERFICIE DE INCIDENCIAS EN TERRENOS GANADOS AL MAR Y LA ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE

Se han realizado además de los levantamientos topográficos del predio, el comparativo del TERRENO RUSTICO con la delimitación de la Zona Federal Marítimo Terrestre elaborado por la Dirección General de Zona Federal Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros de la "SEMARNAT" Localidad La Cruz de Huanacaxtle Plano Clave F13C58-60, publicado en el 2022.

Con fecha 19 de septiembre 2021 terminado la vigencia de 15 años de la concesión **ISO MR DGZF-996/06, Expediente: 53/47210** de fecha **19 de septiembre de 2006** a Favor de la Sra. Alfa Delia Machuca Rodríguez por una superficie de 1,340.71 m2.

Por lo anterior la sociedad mercantil SILVER SOUTH, S.A. Promotora de Inversión de Capital Variable, ha iniciado los trámites para tramitar la Concesión de los Terrenos Ganados al Mar frente al TERRENO RUSTICO proyecto "Paraíso Escondido", por una superficie de **1,095.70 m2 de Terrenos Ganados al Mar** y **717.59 m2 de Zona Federal Marítimo Terrestre**, que en total suman una superficie de 1,813.29 m2 los cuales se solicitarán con Uso de Protección y Ornato, por no proyectarse obras dentro de los T.G.M. ni en la Z.F.M.T.

Se anexa **CONGRUENCIA DE LOS USOS DEL SUELO** como lo estableced el Artículo 26 fracción IX del Reglamento Para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar.

Así como **Plano del Levantamiento Topográfico** de los **Terrenos Ganados al Mar** con **una superficie de 1,095.70 m2** y de la **Zona Federal Marítimo Terrestre** con **717.59 m2,** elaborado con el Plano F13C58-60 La Cruz de Huanacaxtle.

CONGRUENCIA DE USO DE SUELO

CONGRUENCIA otorgada con OFICIO NO. MAXII/CONGRU/033/2025 de fecha 01 de diciembre de 2025 se otorgó a SILVER SOUTH, SOCIEDAD ANONIMA PROMOTORA DE INVERSION CAPITAL VIABLE, la cual establece:

UBICACIÓN DEL PREDIO. - Carretera Fla Cruz de Huanacaxtle, Km 2.5 Manzana 101, Lote 1, Colonia Centro, Localidad La Cruz de Huanacaxtle, Bahía de Banderas, Nayarit.

SUPERFICIE ZFMT. - 717.59 m2 (setecientos diecisiete puntos cincuenta y nueve metros cuadrados).

SUPERFICIE T.G.M.- 1,095.70 m2 (mil noventa y cinco puntos setenta centímetros cuadrados).

USO DE SUELO PREDIO COLINDANTE: C.U.C. Corredor Urbano Costero.

NOTA I: NO SE AUTORIZA NINGÚN TRABAJO DE CONSTRUCCION EN LA ZONA FEDERAL MARÍTIMA TERRESTRE, SI REQUIERE DE ESTA DEBERÁ TRAMITAR LA LICENCIA CORRESPONDIENTE ANTE EL H. AYUNTAMIENTO DE BAHIA DE BANDERAS, UNA VEZ QUE SE ENCUENTRE AUTORIZADO EN LA CONCESION OTORGADA POR SEMARNAT.

El área del proyecto con una superficie de 9,981.24 m2 presenta vegetación dispersa de selva baja caducifolia representada principalmente por flora inducida nativa y de ornato que representa el 22.5% una superficie de 2,265.34 m2, el resto corresponde a 7,715.90 m2 sin vegetación en diferentes polígonos, integrados por la brecha existente, antigua zona de estacionamiento y **construcciones abandonadas en ruinas**, tanto en los **Terrenos Ganados al Mar** como **dentro de la propiedad**.

II.5 DEMOLICIÓN

Como se determina en la **SOLICITUD** de **DEMOLICIÓN** existen **construcciones** en **ruinas** correspondientes a construcciones desplantadas dentro del TERRENO RUSTICO y dentro de los Terrenos Ganados al Mar, con la siguiente distribución:

- **Edificio de 2 niveles con una superficie de desplante de 155.53 m2**

Planta Baja. - Restaurante con cocina, área de bebidas, bodega, al frente con el camino de ingreso baños W.C. para hombres y mujeres con regaderas y vestidores cada uno.

2 terrazas con vista hacia la Bahía de Banderas, una terraza techada en una superficie de 33.96 m2 y la segunda sin techo en una sup0erficie de 25.94 m2, ambas con barandal y pasamanos de concreto.

También conducen estas escaleras a una Terraz, que actualmente a Una explanada sin techumbre en una superficie de 198.35 m2, localizada al Noroeste del edificio de 2 niveles.

2 escaleras con descansos que conducen hacia los terrenos ganados al mar, la primera con una superficie de 27.03 m2 y la segunda de 8.49 m2.

Planta Alta. - Con escalera de material y barda baja de protección, un pasillo distribuidor que conduce a la sala comedor, con 2 baños y 3 recamaras, una terraza frente a las 2 recamaras con vista la bahía del predio conocido como Punta Pelicanos y/o La Puntilla.

Los muros son de ladrillo quemado enjarrados, piso cubierto con vitropiso, techos de concreto armado, con loseta de 0.10 x 0.10 con lechada de cemento en la parte superior, 2 tinacos de 1,000 lts cada uno, puertas y ventanas de madera de huanacaxtle.

Tabla 24.- Construcciones en ruinas con la siguiente distribución dentro de la propiedad y de los Terrenos Ganados al Mar.

CONSTRUCCIONES	PROPIEDAD	T.G.M.	DESPLANTE M2
Restaurante vivienda	38.22	117.41	155.63
Terraza con techo		33.96	33.96
Terraza sin techo		25.94	25.94
Explanada	114.15	84.2	198.35
Escalera 1		27.03	27.03
Escalera 2		8.49	8.49
Terraza		19.41	19.41
Palapa comensales		90.71	90.71
T O T A L E S	**152.37**	**407.15**	**559.52**

- Edificio abandonado y en ruinas de 1 nivel establecido fuera de la Zona Federal Marítimo Terrestre en el TERRENO RUSTICO se localiza una construcción en un nivel en una superficie de desplante de 120.20 m2, con la siguiente distribución:

  Un área con sala, comedor, cocina, baños, al costado hacia la derecha otra recamara con baños que comunica mediante un pasillo paralelo al poniente y con dirección hacia el Noroeste otra recamara con sala y un baño completo.

De las construcciones descritas en la tabla anterior, 152.37 m2 se desplantan dentro del TERRENO RUSTICO y el 72.76% corresponde a 407.15 m2 se distribuyen dentro de los Terrenos Ganados Mar.

Se realizará la demolición de forma manual y utilización de maquinaria, el material producto de la demolición será traslado al sitio que determine la autoridad municipal.

Foto 5.- Ruinas de construcciones correspondientes a un edificio de 2 niveles, con restaurante en planta baja, cocina, bar, baños para hombres y mujeres, vestidor con regaderas. El edificio ocupa el TERRENO RUSTICO y T.G.M.



Foto 6.- Ruinas de construcciones correspondientes escalera hacia los Terrenos Ganados al Mar y hacia la Z.F.M.T. y terraza que prestaba el servicio de área de comensales.



Foto 7.- Ruinas de construcciones Casa Habitación en el TERRENO RUSTICO



Foto 8.- Ruinas de construcciones Casa Habitación en el TERRENO RUSTICO



Como antecedente se anexa el **Oficio No. D.G.S.E.N. 156/90 de fecha 15 de Agosto de 1990 donde se emitió el DICTAMEN del INFORME PREVENTIVO presentado el 27 de Julio de 1990,** donde se seña que las obras presentes en el TERRENO RUSTICO no se encuentran dentro de lo establecido en la Ley General del equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en su artículo 29 inciso V Desarrollos turísticos federales y no requiere la presentación de una manifestación ambiental, por no rebasa las normas técnicas ecológicas existentes, aplicables para las obras y actividades que describen en el Informe Preventivo.

Así como copia simple del **Oficio No. SPSQ. 103/94 de fecha 15 de Febrero de 1994**, sobre la visita realizada al Restaurante "Paraíso Escondido" ubicado en el TERRENO RUSTICO, que en el Acta de Inspección se señalada que las obras no forman parte de un Desarrollo Turístico Federal, y las obras inspeccionadas no se encuentran en el supuesto del artículo 29 inciso V Desarrollos turísticos federales.

II. VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y, EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN SOBRE EL USO DE SUELO 1

LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE 1

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE EN MATERIA DE EVALUACION DEL IMPACTO AMBIENTAL 1

Q) DESARROLLOS INMOBILIARIOS QUE AFECTEN LOS ECOSISTEMAS COSTEROS 2

LEY GENERAL DEL DESARROLLO FORESTAL SUSTENTABLE 2

II.1 Vinculación con los programas federales, estatales y municipal 2

II.2 PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO "POEGT" 3

Mapa 1.- Unidades Biofísicas Ambiental establecidas en el POEGT 4

Mapa 2.- Escenario Tendencial Mediano Plazo 2023 5

Mapa 3.- Política Ambiental 5

LA ESTRATEGIA UAB 65 DETERMINA QUE PARA LOGRAR LA SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DEL TERRITORIO SE DEBEN OBSERVAR Y LLEVAR A CABO LAS SIGUIENTES ACCIONES

Tabla 1.- Directrices para la sustentabilidad ambiental del territorio 6

LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO 7

Unidades Ambientales del Municipio de Bahía de Banderas, Nay. 8

Mapa 4.- Unidades de Gestión Ambiental, municipio de Bahía de Banderas, Nay. 9

UNIDAD AMBIENTAL 3 – C1 10

PERIODICO OFICIAL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA ZONA METROPOLITANA INTERESTATAL, PUERTO VALLARTA-BAHIA DE BANDERAS 11

Unidades de Gestión Territorial (UGT) 11

Tabla 2. Políticas territoriales 12

Mapa 5. Políticas Territoriales 12

Criterios de ordenamiento territorial 13

Mapa 5. Zonificación primaria vigentes 13
Tabla 3. Políticas por Unidad de Gestión Territorial (UGT) 13
Mapa 6. Distribución UGAS en Puerto Vallarta 14
Mapa 7. Políticas ambientales en Puerto Vallarta 15
Mapa 8. Políticas territoriales vigentes 15
POELP _ BB 16
Mapa 9.- Clave por gestión ambiental y uso de suelo 17
Mapa 10.- Regiones y límites de las Unidades de Gestión Ambiental 18
Mapa 11.- Proyecto de Programa de Ordenamiento Ecológico Local Participativo "POELP" determina 43 Unidades de Gestión Ambiental UGA dentro de las cuales 20 UGAS se determinan *área urbana consolidada* 19
Tabla 4.- 43 UGAS en una superficie de 36,733.79 hectáreas 20
UGA-02.11-AU La Cruz de Huanacaxtle Superficie 518.25 ha 21
Aprovechamiento urbano (AU) 22
5.3 Lineamiento ecológico 22
5.5 Criterios de regulación ecológica 22
II.3.I LINEAMIENTOS ECOLÓGICOS A CUMPLIR: 23
5.5.4 Criterios de agua 23
5.5.5 Criterios de asentamientos humanos 26
5.5.7 Criterios de cambio climático 27
5.5.11 Criterios de infraestructura 28
5.5.16 Criterios de residuos 29
Figura 1.- Declaratoria de Áreas Naturales Protegidas 30
VINCULACIÓN DEL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT Y DEL REGLAMENTO MUNICIPAL DE ZONIFICACIÓN Y USOS DEL SUELO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT 31
MAPA 12. PLANO E-13 BUCERÍAS – LA CRUZ DE HUANACAXTLE. DETERMINACIÓN DEL ÁREA DEL PROYECTO COMO C.U.C. 32
REGLAMENTO MUNICIPAL DE ZONIFICACIÓN Y USOS DEL SUELO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT 32
III. REFORMA AL ARTÍCULO 3 FRACCIÓN VIII DEL REGLAMENTO MUNICIPAL DE ZONIFICACIÓN Y USOS DEL SUELO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT 33
Tabla 5. Edificios techados y m2 desplante 34

Tabla 6. - C.O.S. corresponde a un C.U.C. Corredor Urbano Costero.

Tabla 7. - Comparativo C.O.S. establecido en el C.U.C. Corredor Urbano Costero del P.M.D.U. y el C.O.S. del proyecto. 34

LEY GENERAL DE DESARROLLO FORESTAL SUSTENTABLE 35

Aprovechamiento urbano (AU) 35

NORMAS OFICIALES MEXICANAS 35

Tabla 8. Registro de árboles y palmeras en el sitio del proyecto 36

II. VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y, EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN SOBRE EL USO DE SUELO

LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE
CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN
Secretaría General
Secretaría de Servicios Parlamentarios
Última Reforma DOF 19-01-2026

LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988
TEXTO VIGENTE
Última reforma publicada DOF 19-01-2026

SECCION V
Evaluación del Impacto Ambiental

ARTÍCULO 28.- *La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:*
(…)
IX.- *Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros;*

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL
CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN
Secretaría General
Secretaría de Servicios Parlamentarios
Última Reforma DOF 31-10-2014

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

Nuevo Reglamento publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de mayo de 2000
TEXTO VIGENTE
Última reforma publicada DOF 31-10-2014

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

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

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:



LEY GENERAL DE DESARROLLO FORESTAL SUSTENTABLE

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN
Secretaría General
Secretaría de Servicios Parlamentarios

Nueva Ley DOF 05-06-2018

LEY GENERAL DE DESARROLLO FORESTAL SUSTENTABLE

TEXTO VIGENTE

Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de junio de 2018

Artículo 7. *Para los efectos de esta Ley se entenderá por:*

LXXI. ***Terreno forestal:*** *Es el que está cubierto por vegetación forestal y produce bienes y servicios forestales.* ***No se considerará terreno forestal****, para efectos de esta Ley,* ***el que se localice dentro de los límites de los centros de población****, en términos de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, con excepción de las áreas naturales protegidas*

En este capítulo se realiza un ejercicio detallado de la congruencia de las obras y actividades del proyecto con los instrumentos de planeación y jurídicos, normativos o administrativos aplicables en materia ambiental que regulen el proyecto y las actividades de construcción, operación y mantenimiento ; el objetivo de ello es analizar la forma como el proyecto se vincula con las disposiciones y lineamientos que tales ordenamientos establecen, lo que equivale a poner en evidencia la justificación jurídica de la iniciativa que se somete a la consideración de la autoridad del sector medio ambiente.

II.1 VINCULACIÓN CON LOS PROGRAMAS FEDERALES, ESTATALES Y MUNICIPAL.

A través de los programas y planes de ordenamiento ecológico y desarrollo urbano:

I. General del Territorio;

II. Regionales; y

III. Locales.

II.2 PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO "POEGT"

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales público en el DIARIO OFICIAL el Viernes 7 de Septiembre de 2012 el ACUERDO por el que se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio que establece:

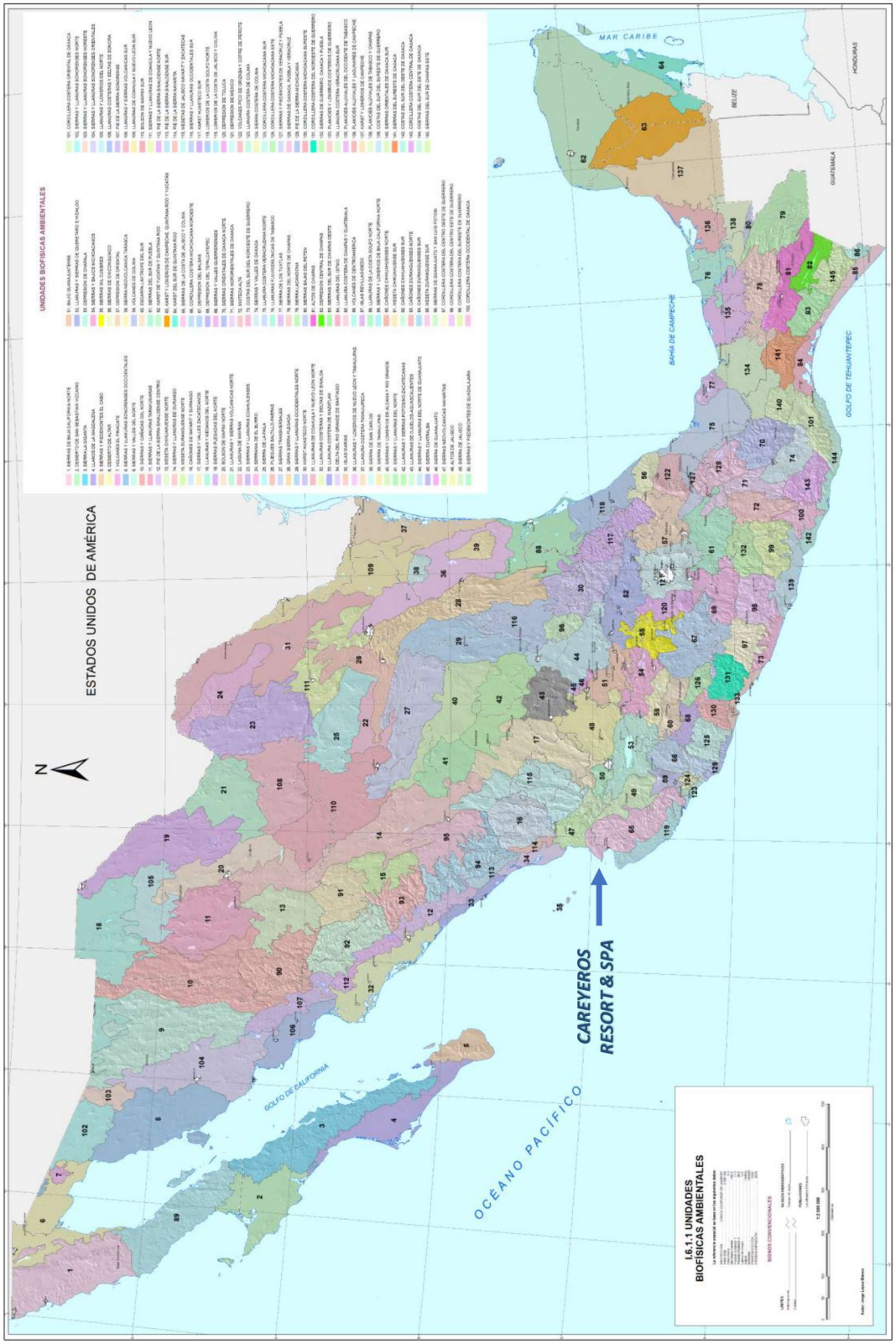
ARTICULO PRIMERO. - Se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio en términos del documento adjunto al presente Acuerdo.

ARTICULO SEGUNDO. - En términos del Artículo 19 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento Ecológico, el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio será de observancia obligatoria en todo el territorio nacional y vinculará las acciones y programas de la Administración Pública Federal y las entidades paraestatales en el marco del Sistema Nacional de Planeación Democrática.

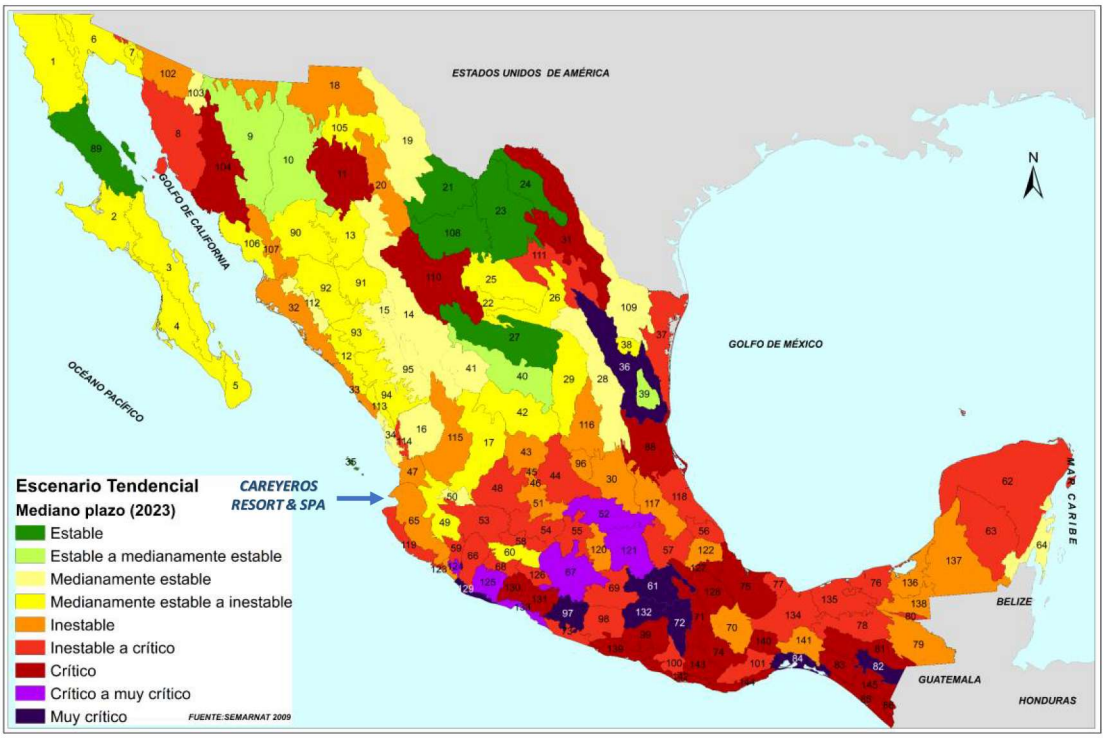
ARTICULO TERCERO. - De conformidad con el Artículo 34 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento Ecológico, las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal deberán observar el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio en sus programas operativos anuales, en sus proyectos de presupuestos de egresos y en sus programas de obra pública.

ARTICULO CUARTO. - La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales tendrá a su cargo la etapa de ejecución y evaluación del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, de conformidad con las disposiciones aplicables de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento Ecológico.

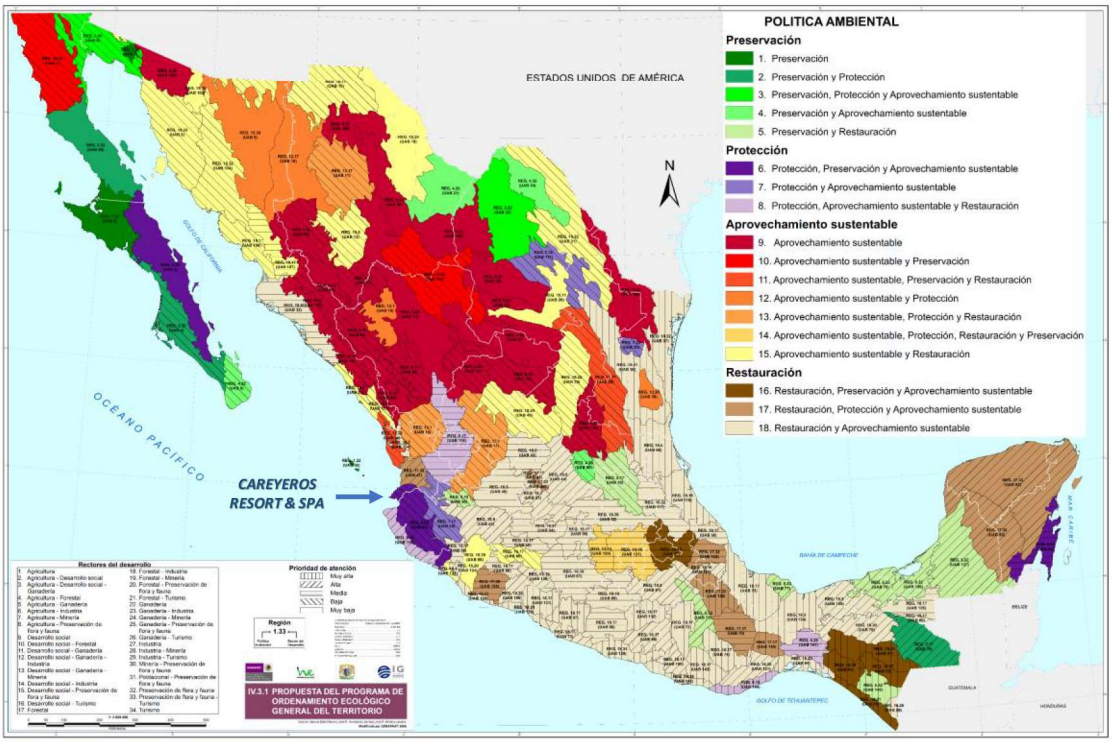
Mapa 1.- Unidades Biofísicas Ambiental establecidas en el POEGT



Mapa 2.- Escenario Tendencial Mediano Plazo 2023



Mapa 3.- Política Ambiental



LA ESTRATEGIA UAB 65 DETERMINA QUE PARA LOGRAR LA SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DEL TERRITORIO SE DEBEN OBSERVAR Y LLEVAR A CABO LAS SIGUIENTES ACCIONES:

TABLA 1.- DIRECTRICES PARA LA SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DEL TERRITORIO.

Estrategia UAB 65	
Grupo I Dirigidas a lograr la sustentabilidad Ambiental del Territorio	
A) Preservación	1. Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad
	2. Recuperación de especies en riesgo
	3. Conocimiento análisis y monitoreo de los ecosistemas ysu biodiversidad
B) Aprovechamiento sustentable	4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, gene y recursos naturales
	5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agricolas y pecuarios.
	6. Modernizar la infraedstrutura hidroagricola y tecnificar las superfices agricolas
	7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.
	8. Valoración de los servicios ambientales.
C) Protección de los recursos naturales	9. Propiciar el equilibrio de las cuencas y acuíferos sobrexplotados.
	10. Reglamentar para su protección el uso del agua en las principals cuencas y acuíferos.
	11. Mantener en condiciones adecuadas de funcionamiento las presas administradas por CONAGUA.
	12. Protección de los ecosistemas
	13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promvoer el uso de bioferlizantes.
D) Dirigidas a la Restauración	14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.
E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios.	15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.
	15 bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades meneras, a fin de promover una mineria sustentable.
	21. Rediseñar los instrumentos de politica hacia el foento productivo del turismo.
	22. Orientar la politica turistica del territorio hacia el desarrollo regional.
	23. sostener y diversificar la demanda turistica doméstica e internacional con mejores relaciones, consumo (gasto turista)- beneficio (valor de la exsperiencia, empelos mejor remunerados y desarrollo regional).

LAS UNIDADES DE ANÁLISIS TERRITORIAL SE DISTRIBUYEN EN 145 REGIONES AMBIENTALES BIOFÍSICAS "UABS" QUE PARA LLEGAR A ELLAS SE LLEVÓ A CABO LA COMPARACIÓN DE CARTAS DE USO DEL SUELO Y VEGETACIÓN A ESCALA 1:250,000 (INEGI) CON VUELOS DEL 2002.

En el contexto del Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit; se cuentan con los siguientes antecedentes respecto a lo establecido en la Ley General de Asentamientos Humanos

LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO
CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN
Secretaría General
Secretaría de Servicios Parlamentarios
Última Reforma DOF 01-04-2024

LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO

Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de noviembre de 2016
TEXTO VIGENTE
Última reforma publicada DOF 01-04-2024

Artículo 29. *Las entidades federativas, al formular sus programas estatales de ordenamiento territorial y desarrollo urbano correspondientes, deberán considerar los elementos siguientes:*

II. *El análisis y congruencia territorial con el* ***programa nacional de ordenamiento territorial*** *y desarrollo urbano,* ***los programas de ordenamiento ecológico****, de prevención de riesgos y de otros programas sectoriales que incidan en su ámbito territorial estatal, y*

El antecedente más cercano respecto a los programas de ordenamiento ecológico lo encontramos en el:



PERIODICO OFICIAL

ORGANO DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE NAYARIT
Registrado como Artículo de Segunda Clase con fecha 1ro. de Diciembre de 1921.

SEXTA SECCION

TOMO CLXX | Tepic, Nayarit; Sábado 1 de Junio del 2002 | Número 78

SUMARIO

Decreto Número 8430

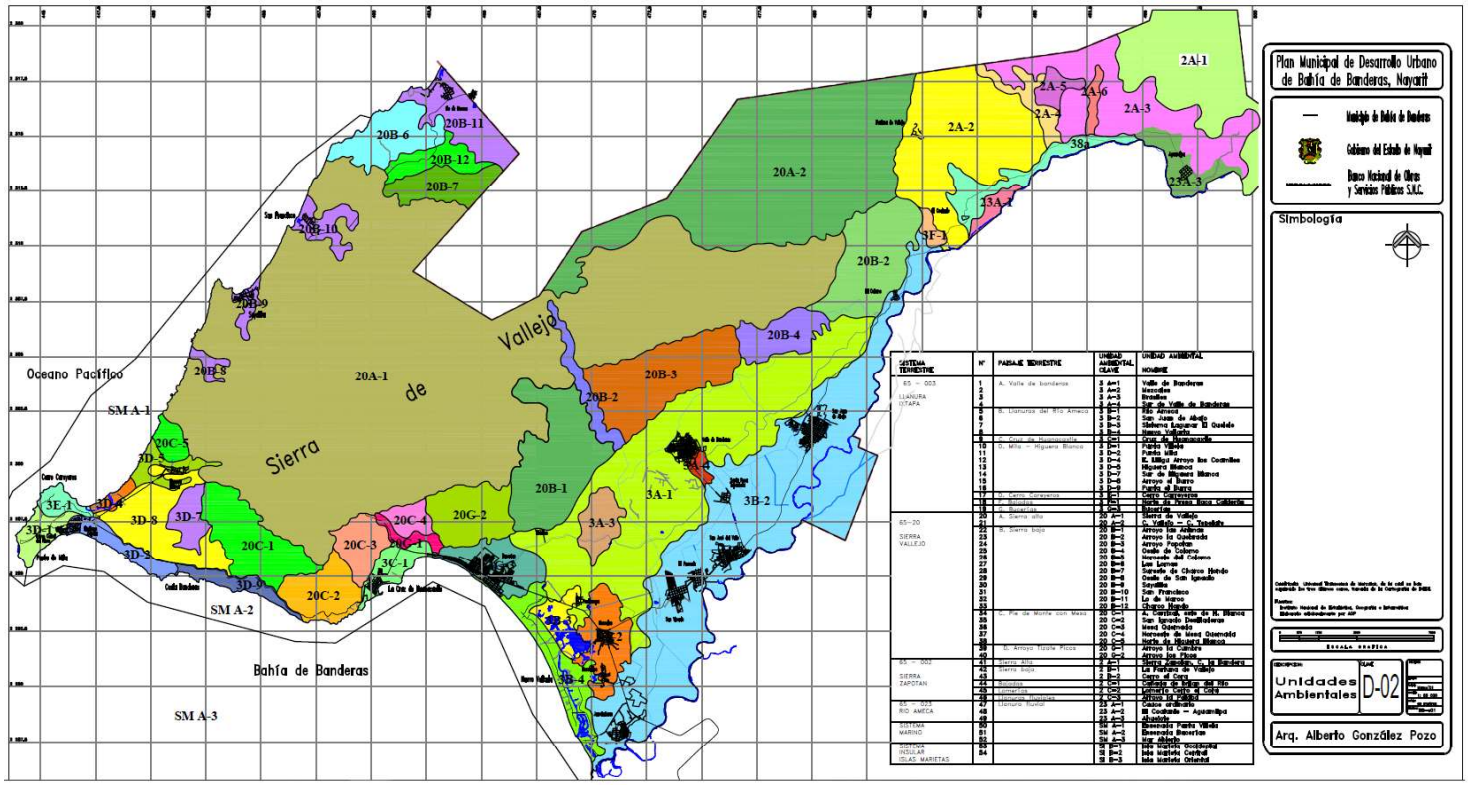
APROBACIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT.

Unidades Ambientales del Municipio de Bahía de Banderas, Nay.

SISTEMA TERRESTRE	N°	PAISAJE TERRESTRE	UNIDAD AMBIENTAL CLAVE	UNIDAD AMBIENTAL NOMBRE
65 - 20	1.	A. Sierra alta	20 A-1	Sierra de Vallejo
	2.		20 A-2	C. Vallejo - C. Tepetate
SIERRA VALLEJO	3.	B. Sierra baja	20 B-1	Arroyo las Animas
	4.		20 B-2	Arroyo la Quebrada
	5.		20 B-3	Arroyo Popotan
	6.		20 B-4	Oeste del Colomo
	7.		20 B-5	Noreste del Colomo
	8.		20 B-6	Las Lomas
	9.		20 B-7	Sureste de Charco Hondo
	10.		20 B-8	Oeste de San Ignacio
	11.		20 B-9	Sayulita
	12.		20 B-10	San Francisco
	13.		20 B-11	Lo de Marcos
	14.		20 B-12	Charco Hondo
	15.	C. Pie de Monte con Mesa (Coladas de basalto y cono andesítico)	20 C-1	A. Carrizal, este de H. Blanca
	16.		20 C-2	San Ignacio Destiladoras
	17.		20 C-3	Mesa Quemada
	18.		20 C-4	Noreste de Mesa Quemada
	19.		20 C-5	Norte de Higuera Blanca
	20.	D. Bajadas de Arroyo Tizate Picos (Glacis)	20 D-1	Arroyo la Cumbre
	21.		20 D-2	Arroyo los Picos
65-003	22.		3 A-1	Valle de Banderas
	23.		3 A-2	Mezcales
LLANURA IXTAPA	24.		3 A-3	Brasiles
	25.		3 A-4	Sur de Valle de Banderas
	26.		3 B-1	Río Ameca
	27.		3 B-2	San Juan de Abajo
	28.		3 B-3	Sistema Lagunar El Quelele
	29.		3 B-4	Nuevo Vallarta
	30.		3 C-1	Cruz de Huanacaxtle
	31.		3 D-1	Punta Villela
	32.		3 D-2	Punta Mita
	33.		3 D-4	E. Litigú Arroyo los Coamiles
	34.		3 D-5	Higuera Blanca
	35.		3 D-7	Sur de Higuera Blanca
	36.		3 D-8	Arroyo el Burro
	37.		3 D-9	Punta el Burro
	38.		3 E-1	Cerro Careyeros
	39.		3 F-1	Norte de Presa Baca Calderón
	40.		3 G-1	Bucerías
65 - 002 SIERRA ZAPOTAN	41.		2 A-1	Sierra Zapotán, C. La Bandera
	42.		2 B-1	La Fortuna de Vallejo
	43.		2 B-2	Cerro el Cora

SISTEMA TERRESTRE	N°	PAISAJE TERRESTRE	UNIDAD AMBIENTAL CLAVE	UNIDAD AMBIENTAL NOMBRE
	44.		2 C-1	Cañadas de Ixtlán del Río
	45.		2 D-1	Lomeríos Cerro el Cora
	46.		2 E-1	Arroyo la Palapa
65-023 RIO AMECA	47.		23 A-1	Cauce ordinario
	48.		23 A-2	El Coatante - Aguamilpa
	49.		23 A-3	Ahuejote
SISTEMA MARINO	50.		SM A-1	Ensenada Punta Villela
	51.		SM A-2	Ensenada Bucerías
	52.		SM A-3	Mar Abierto
	53.		SM B-1	Ensenada Litigú
	54.		SM B-2	Mar Abierto
SISTEMA INSULAR	55.		SI A-1	Isla Marieta Occidental
	56.		SI A-2	Isla Marieta Central
	57		SI A-3	Isla Marieta Oriental

Mapa 4.- Unidades de Gestión Ambiental, municipio de Bahía de Banderas, Nay.



UNIDADES AMBIENTALES MUNICIPIO DE BAHÍA DE BANDERAS

UNIDAD AMBIENTAL 3 – C1

1. LOCALIZACIÓN

Clave	S - 65 - 003 - C - 1	**Nombre**	Cruz de Huanacaxtle
Política Ecológica	Aprovechamiento	**Zona Ecológica**	Trópico seco
Provincia Ecológica	65 Sierras de la Costa de Jalisco y Colima	**Sistema Terrestre**	003 Llanura Ixtapa
Paisaje Terrestre	Cruz de Hunacaxtle	**Unidad Natural**	17
Superficie	0.5 km 2	**Localidades:** Cruz de Huanacaxtle	
N° de habitantes : 2,354		**Vialidades :** Federal 200	

2. MEDIO FISICO NATURAL

Altitud Menor que 100 m	**Coordenadas extremas**	Oeste	Norte	Oeste	Norte
		105° 21´ 25´´	20° 45' 40''	105° 22' 15''	20° 46' 10''

Topoforma dominante: Glacis aluvial original		**Clima**	A w1 (w) (i´)
Precipitación	Menor a 1200 mm	**Temperatura**	Mayor a 26° C
Fenómenos meteorológicos	Época de ciclones, Junio, Octubre	**Geología**	Depósitos coluvio - aluviales del cuaternario de arena gruesa
Riesgos geológicos	Zona sísmica	**Región y cuenca hidrológica**	RH13-B Río Huicicila – San Blas
Hidrología superficial: Arroyos intermitentes, que se infiltran destaca el A. El Caloso y escorrentías difusas		**Hidrología subterránea**	Permeabilidad alta en materiales no consolidados
Edafología	Feozem háplico	**Factores limitantes del suelo**	Salinidad del suelo

3. MEDIO BIOLÓGICO

Vegetación	**Flora representativa**	**Fauna representativa**
Relictos de selva mediana subcaducifolia y vegetación secundaria	Acacia cochliacantha, Bursera simaruba, Ceiba aesculifolia, Lysiloma divaricata y Jacaratia mexicana	Iguana verde, lagartija escamosa, garjón blanco, garza ganadera, codorniz crestidorada, conejo, coyote, zorra gris

4. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

Primarias	**Secundarias**	**Terciarias**
Agricultura: calabaza, chile, frijol, mango, maíz, frijol, melón, pepino, sandía, sorgo.		Servicios, comercio en pequeña escala

5. PROBLEMÁTICA AMBIENTAL RELEVANTE

1. Crecimiento urbano turístico

6. LIMITANTES Y OPORTUNIDADES

Limitantes: Ordenación del centro de población
Oportunidades: Acuífero subexplotado, potencial para la actividad turística y turismo alternativo

7. VOCACIÓN

Asentamiento pesquero, y/o turísticos recreativos

8. OBSERVACIONES

El crecimiento urbano de la localidad puede orientarse hacia suelos de difícil acceso en zonas de altas pendientes, suelos muy rocosos o pedregosos lo que puede dificultar la dotación de servicios. Los desarrollos turísticos que ocupan frentes de playa, limitan el acceso a la zona federal y al litoral. Zona de recarga de acuíferos



PERIODICO OFICIAL

ORGANO DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE NAYARIT

Registrado como Artículo de Segunda Clase el 1o. de Diciembre de 1921

Directora: Lic. María de la Luz Pérez López

Sección Cuarta — Tomo CCXIII

Tepic, Nayarit; 18 de Diciembre de 2023 — Número: 114 Tiraje: 030

SUMARIO

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA ZONA METROPOLITANA INTERESTATAL, PUERTO VALLARTA – BAHÍA DE BANDERAS

Unidades de Gestión Territorial (UGT)

Se definen 42 UGT en la ZMIPVBB En congruencia con las Unidades de Análisis Territorial (UAT) se derivan las Unidades de Gestión Territorial (UGT) de la Zona Metropolitana.

Los polígonos de las UGT se definen a través de la identificación combinada de características físicas, ambientales, sociales y económicas, previamente analizadas en el diagnóstico; dando como resultante unidades básicas homogéneas, no siendo espacios unifuncionales sino que en ellas convergen aptitudes territoriales de distintas naturalezas.

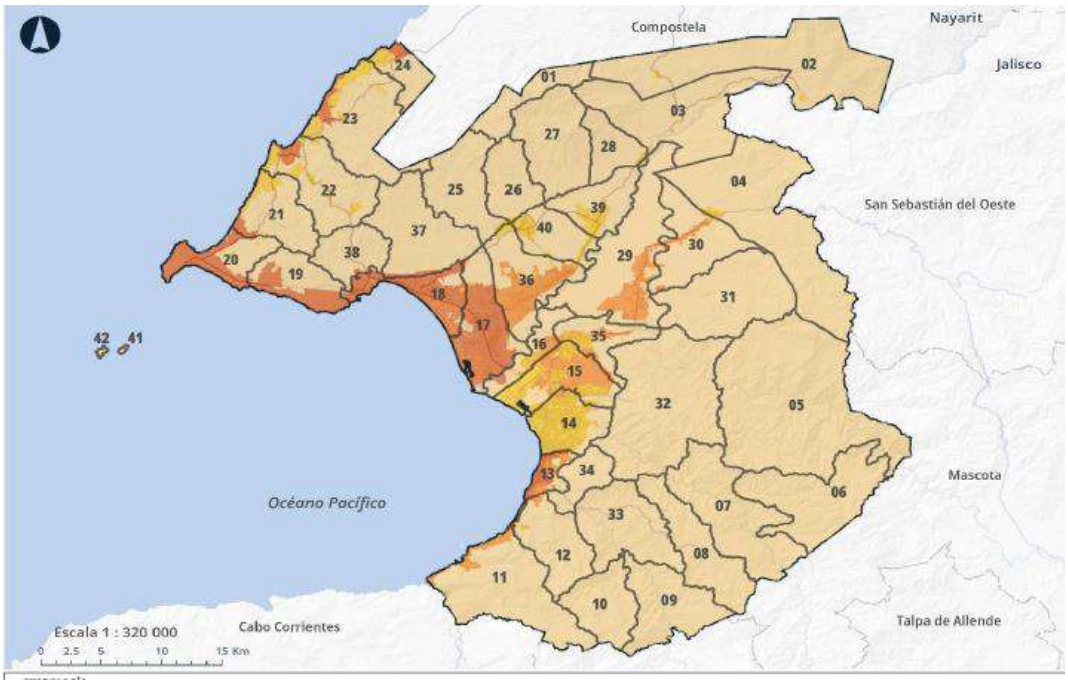
Políticas territoriales. Tiene como finalidad reorientar la manera de planificar, desarrollar, administrar y gestionar los núcleos urbanos que permitan el fortalecimiento de acuerdo con sus características y función dentro del Sistema de Ciudades, mejorando

y acrecentando las condiciones de vida de las personas y los beneficios en favor de futuras generaciones, así como disminuir el crecimiento de desigualdades para alcanzar el desarrollo sostenible.

Tabla 2. Políticas territoriales

Territorial			
Política de Conservación (CNT)	**Política de Crecimiento (CET)**	**Política de Consolidación (COT)**	**Política de Mejoramiento (MJT)**
Acción tendiente a reservar las zonas con valores históricos, culturales, así como proteger y mantener el equilibrio ecológico en las zonas de servicios ambientales	Acción tendente para ordenar y regular las zonas para la expansión física de los Centros de Población	Acción tendente para consolidar y controlar la expansión física de los centros de población existentes.	Acción tendente para reordenar, renovar, consolidar y dotar de infraestructura, equipamientos y servicios, las zonas de un Centro de Población de incipiente desarrollo, subutilizadas o deterioradas física o funcionalmente.

Mapa 5. Políticas Territoriales

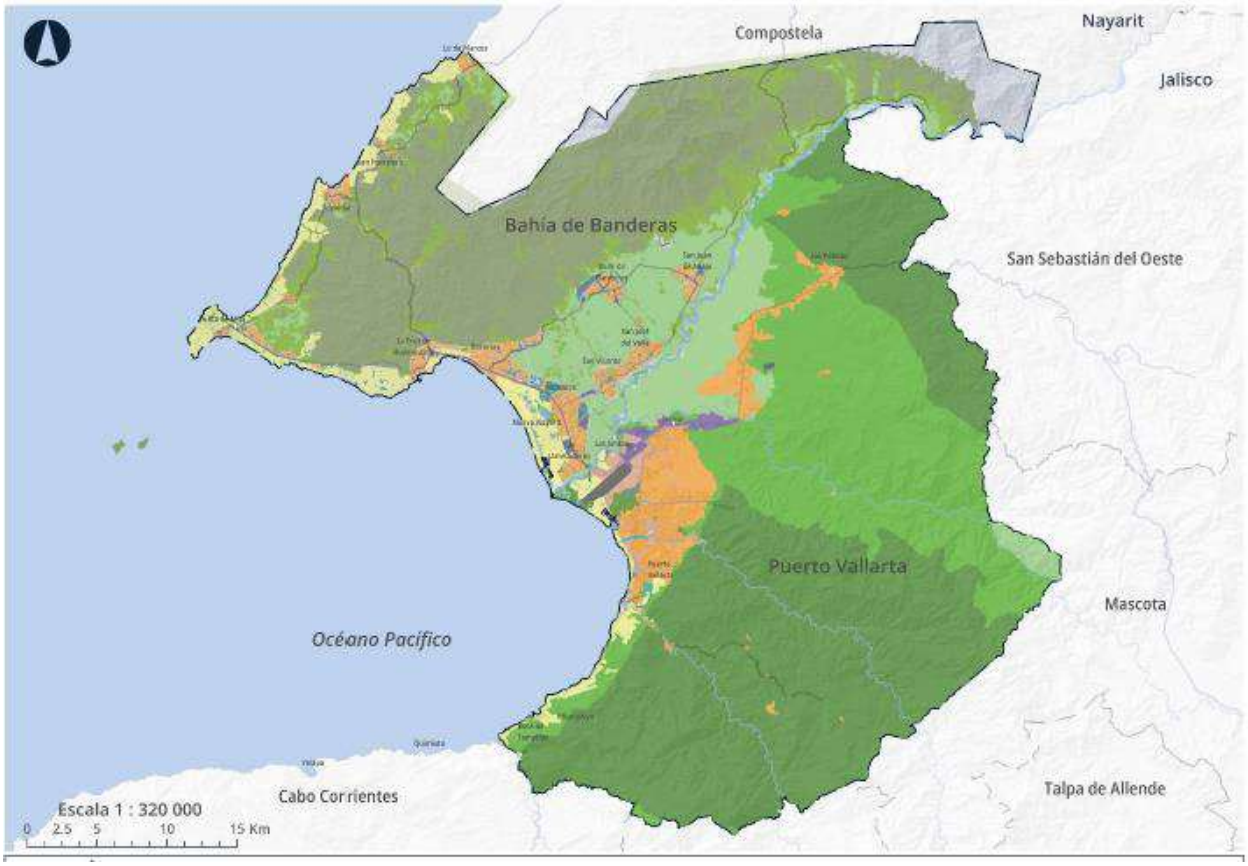


Política Físico – Ambiental **Crecimiento**

Criterios de ordenamiento territorial

Ambos municipios consideran la aplicación de políticas de conservación, mejoramiento y crecimiento dentro su ordenamiento territorial. Parte de sus estrategias se plasman en la zonificación primaria, misma que se presenta en el siguiente mapa:

Mapa 5. Zonificación primaria vigentes



Usos y Destinos **Habitacional** **Turístico**

Tabla 3. Políticas por Unidad de Gestión Territorial (UGT)

No. UGT	Clave	Política												Objedtivo
		Ambiental				Territorial				Socieconómica				
		PO	PE	RS	MJ	CN	CE	CO	MJ	CT	IP	FM	PO	
		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
18	UATD06			X	X	X		X	X	X	X	X		Mejorar el desarrollo urbano y mejorar el deterioro físico-ambiental a través de directrices principalmente de mejoramiento ambiental, mejoramiento territorial e impulso socieconómico

El área del proyecto **"Paraíso Escondido"** se ubica en zona de crecimiento, habitacional – turístico, por lo que es **CONGRUENTE** con el POTZMI PV BB, como lo establece el Mapa 2 Zonificación Primaria, Mapa 93 Políticas territoriales y la Tabla 45 Políticas por Unidad de Gestión Territorial 2UGT".

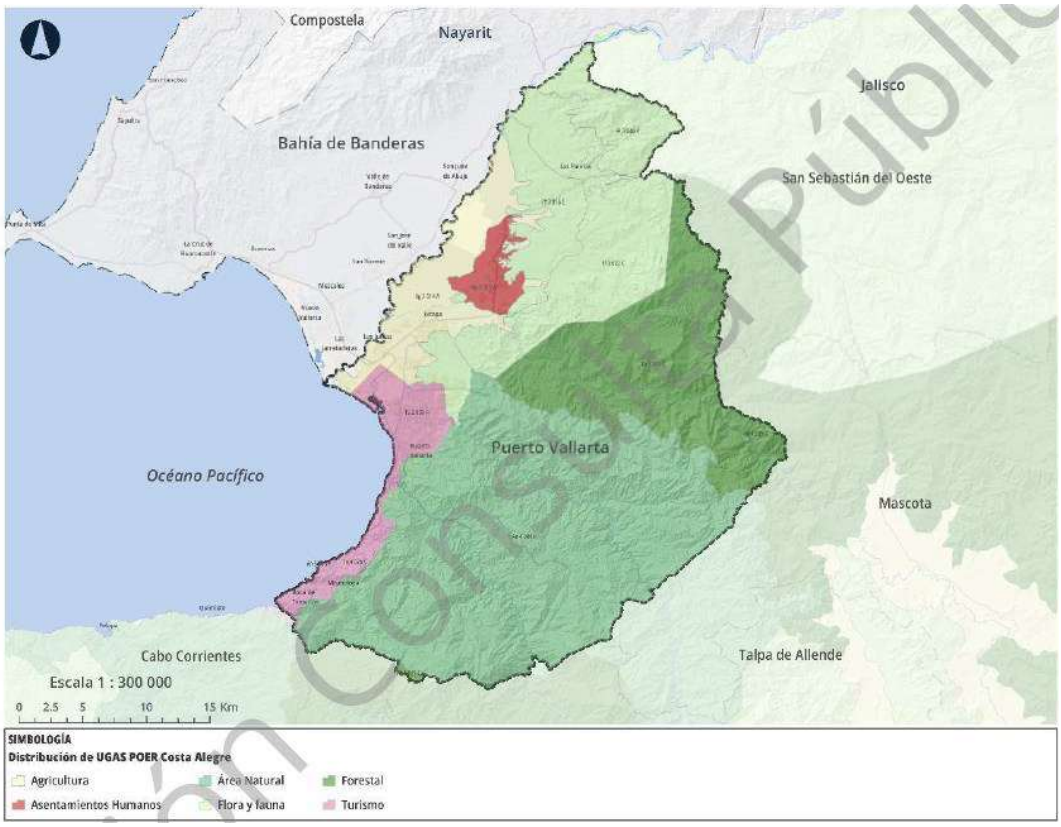
El Programa de Ordenamiento Territorial Zona Metropolitana Interestatal Puerto Vallarta – Bahía de Banderas, que se **SOMETIÓ** a **CONSULTA PUBLICA** solo describe los siguientes Mapas:

Mapa 7.- "Distribución de UGAS en Puerto Vallarta", con su respectiva tabla

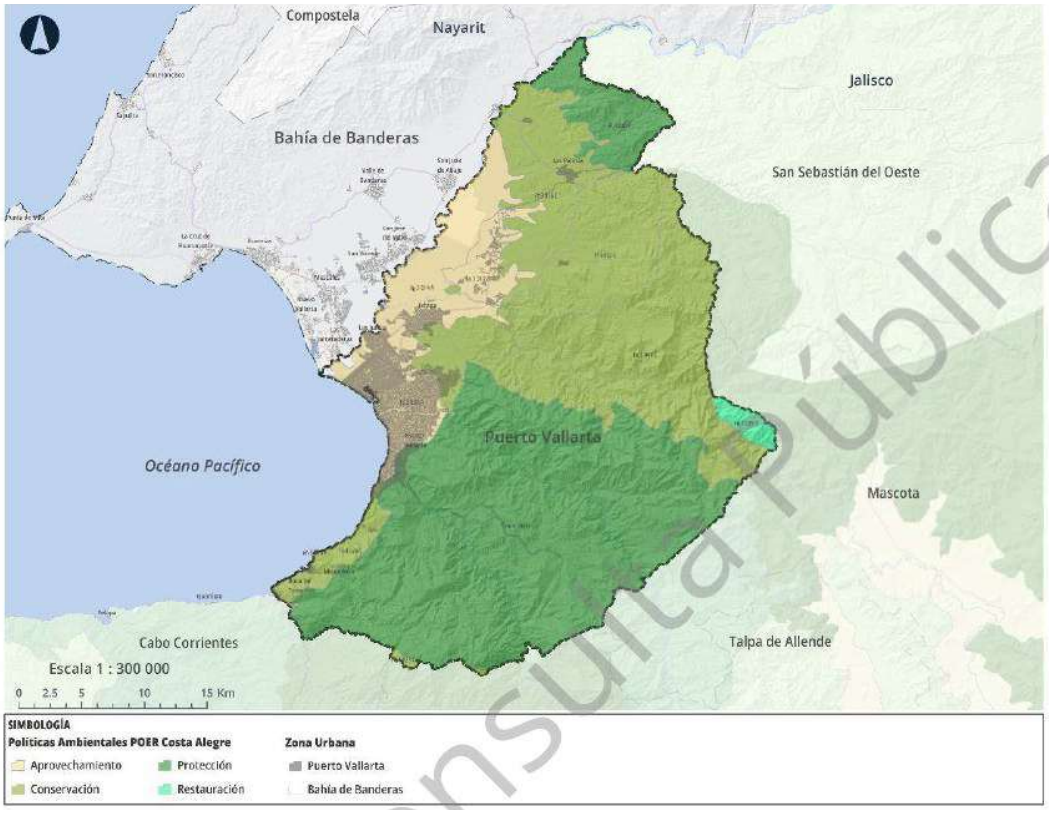
Mapa 8.- "Políticas ambientales en Puerto Vallarta" representa una comparativa entre los usos de suelo predominante de la Costa Alegre y la mancha urbana actual.

Mapa 9.- "Usos de suelo predominante por UGA" determina áreas con aptitud urbana fuera de los principales núcleos de población.

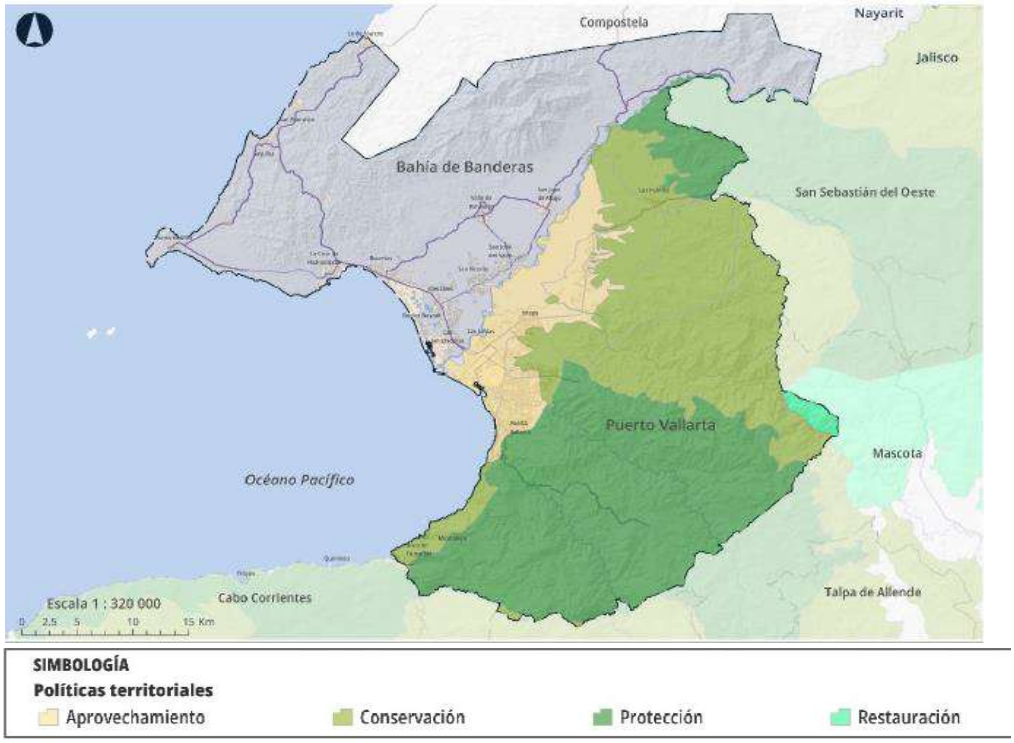
Mapa 6. Distribución UGAS en Puerto Vallarta



Mapa 7. Políticas ambientales en Puerto Vallarta



Mapa 8. Políticas territoriales vigentes



Por lo que se determina que el POTZMI PV BB aprobado y publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Nayarit, **NO CONSIDERO** las Unidades de Gestión ambiental para el municipio de Bahía de Banderas, Nayarit.

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), en su artículo 4°, prevé la **concurrencia de competencias** entre la **federación**, los estados y los **municipios** en materia de equilibrio ecológico, protección al ambiente y **ordenamiento ecológico** del territorio.

POELPBB

Antecedentes del "PROYECTO" POELP de BB

19 de abril de 2022*, la SEMARNAT, el Gobierno de Nayarit y el ayuntamiento de Bahía de Banderas firmaron el CONVENIO para el POELP de BB.*

11 de abril de 2023*, la SEMARNAT inicio de manera formal los trabajos del POELP de BB.*

23 de agosto de 2023 *en el Salón Ejidal de Valle de Banderas, toma de la protesta a los integrantes del Comité del OEP de BB.t.*

19 de marzo de 2025 *se presenta al pleno del Comité del POELP de BB, el proyecto del Reglamento Interior del Comité y se envía a sus integrantes el* ***31 de marzo*** *del mismo año para su revisión.*

31 de marzo de 2025 *se toma protesta y se instala el Comité del POELP de BB.*

13 de mayo de 2025 *se aprobó en el pleno el Reglamento Interior del Comité*

29 de julio de 2025 *se toma protesta y se instala el Consejo Municipal de Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano y vivienda del municipio de Bahía de Banderas.*

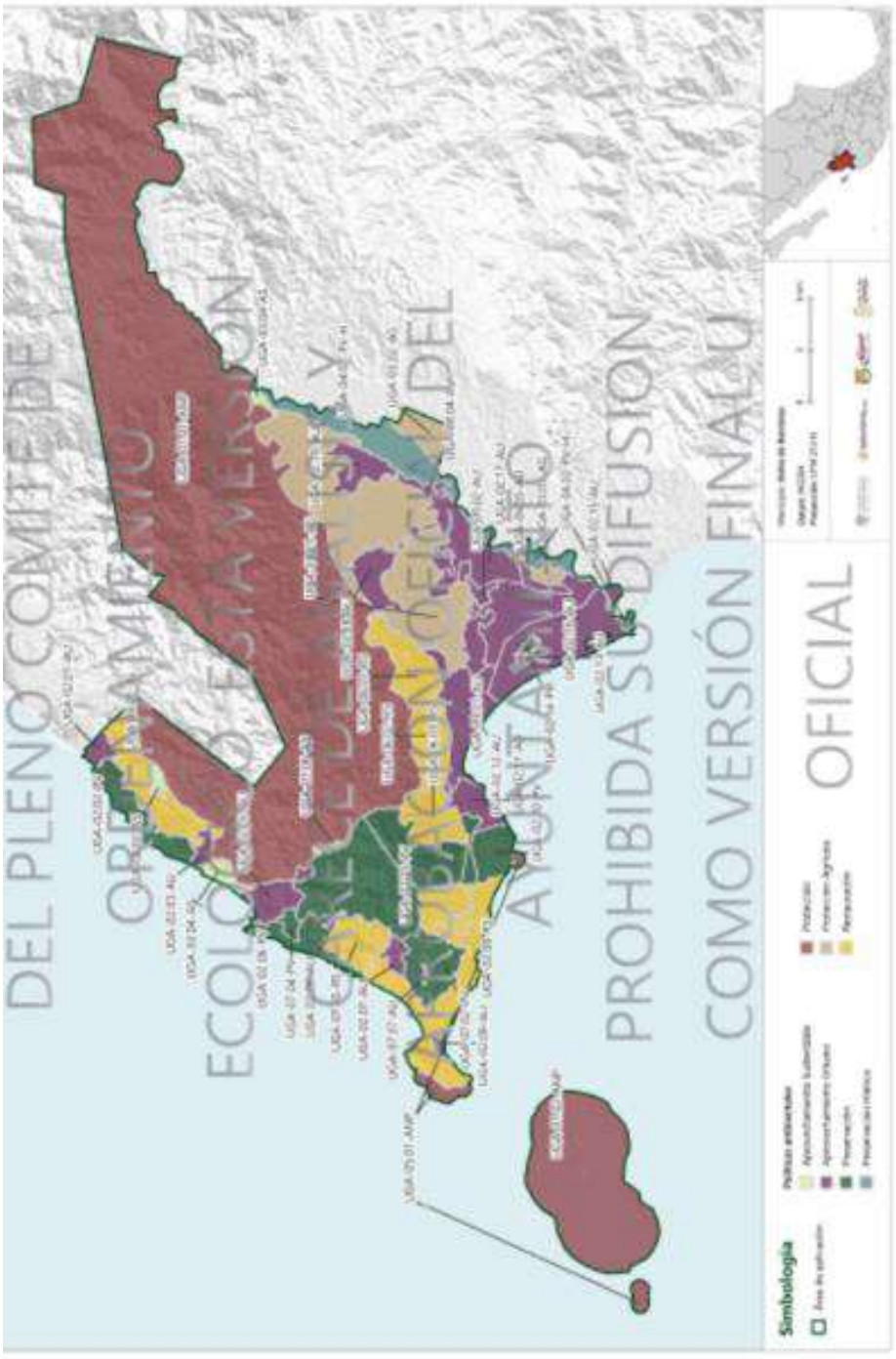
Se publica la CONVOCATORIA a la CONSULTA PUBLICA del proyecto del POELP de BB. en el período comprendido del **22 de septiembre de 2025** al **31 de octubre de 2025**.

24 de abril de 2026 *el H. Cabildo del H. XII Ayuntamiento de Bahía de Banderas, Nayarit, aprueba el* ***POELP de BB***

26 de abril de 2026 aprobación del POELP de BB por el H. Cabildo del XII Ayuntamiento de Bahía de Banderas, Nay.

En la Consulta Pública entre otros planos y tablas se describen a continuación:

Mapa 9.- Clave por gestión ambiental y uso de suelo

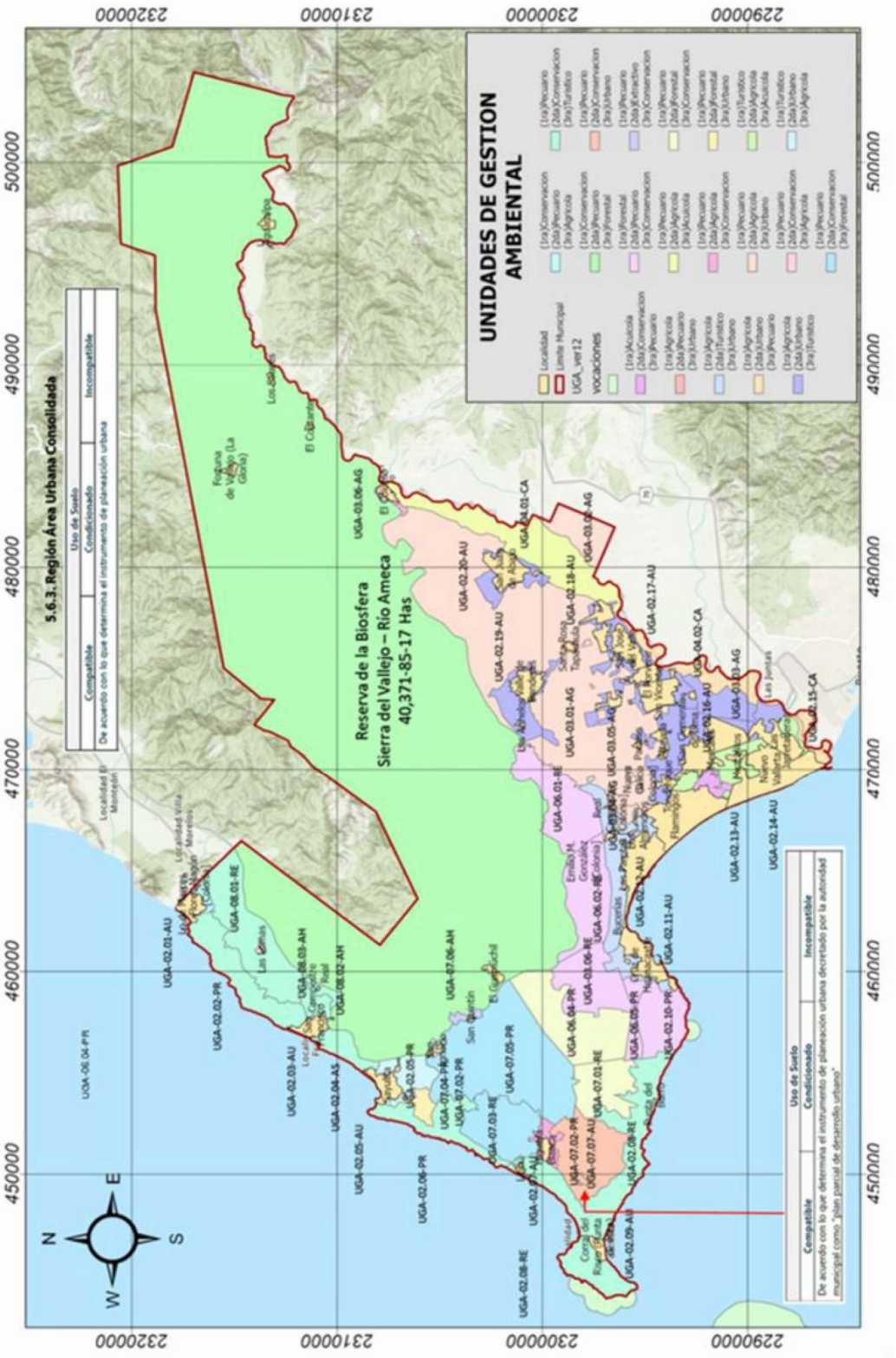


5.6 Fichas de Unidades de Gestión Ambiental (UGA)

Derivado del proceso de delimitación de Unidades de Gestión Ambiental, el área de estudio cuenta con un total de 46 UGAs que se dividen en **ocho regiones** principales por sus características socioeconómicas y geográficas:

Área Natural Protegida (ANP), que considera 1 unidad;
Área urbana consolidada, que contiene 244
UGAs; *Sierra Higuera-Sayulita*, que tiene 7
UGA; *Sierra Norte*, que contiene 2
UGA; *Sierra Sur*, con 5
UGA; *Valle Agrícola*, con 5 unidades, de las cuales una cuenta con áreas dispersas;
Río Ameca, con 2 UGA.

Se realizo la conversión a coordenadas UTM sobre el Plan del Municipio de Bahía de Banderas, Nay; para realizar el montaje sobre el vuelo del IMPLAN 2018



Mapa 10.- Regiones y límites de las Unidades de Gestión Ambiental

Mapa 11.- Proyecto de Programa de Ordenamiento Ecológico Local Participativo "POELP" determina 43 Unidades de Gestión Ambiental UGA dentro de las cuales 20 UGAS se determinan *área urbana consolidada.*,

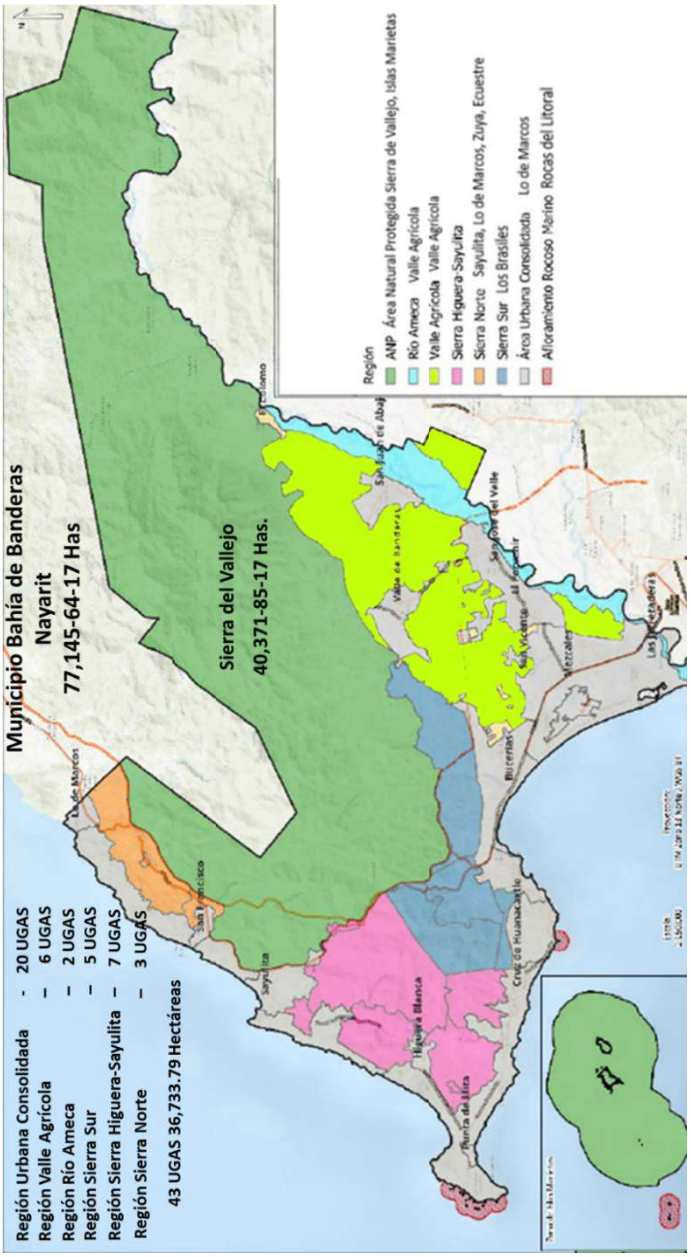


Tabla 4.- 43 UGAS en una superficie de 36,733.79 hectáreas



	Región Urbana Consolidada UGA-02.			Región Valle Agrícola UGA-03.			Región Río Ameca UGA-04.			Región Sierra Sur UGA-06.			Región Sierra Higuera-Sayulita UGA-07.			Región Sierra Norte UGA-08.		
1	UGA-02.01-AU	195.62	1	UGA-03.01-AG	7,401.29	1	UGA-04.01-CA	1,532.04	1	UGA-06.01-RE	1,087.23	1	UGA-07.01-RE	696.07	1	UGA-08.01-RE	1,428.04	
2	UGA-02.02-PR	960.74	2	UGA-03.02-AG	523.12	2	UGA-04.02-CA	631.04	2	UGA-06.02-RE	1,002.96	2	UGA-07.02-PR	1,065.09	2	UGA-08.02-AH	23.64	
3	UGA-02.03-AU	152.47	3	UGA-03.03-AG	403.86				3	UGA-06.03-RE	902.39	3	UGA-07.03-RE	910.58	3	UGA-08.03-RE	179.51	
4	UGA-02.04-AS	311.42	4	UGA-03.04-AG	92.28				4	UGA-06.04-PR	1,360.63	4	UGA-07.04-PR	151.98				
5	UGA-02.05-AU	609.66	5	UGA-03.05-AU	40.36				5	UGA-06.05-PR	240.92	5	UGA-07.05-PR	2,840.48				
6	UGA-02.06-PR	696.09	6	UGA-03.06-AH	83.82							6	UGA-07.06-AH	65.48				
7	UGA-02.07-AU	195.53										7	UGA-07.07-AU	22.64				
8	UGA-02.08-RE	2,263.87																
9	UGA-02.09-AU	59.17																
10	UGA-02.10-PR	270.20																
11	UGA-02.11-AU	473.18																
12	UGA-02.12-AU	1,305.27																
13	UGA-02.13-AU	1,841.54																
14	UGA-02.14-PR	277.90																
15	UGA-02.15-AU	73.19																
16	UGA-02.16-AU	1,459.62																
17	UGA-02.17-AU	1,339.38																
18	UGA-02.18-AU	32.43																
19	UGA-02.19-AU	638.38																
20	UGA-02.20-AU	494.66																
	Total Has.	14,050.34		Total Has.	8,544.73		Total Has.	2,163.08		Total Has.	4,594.13		Total Has.	5,752.32		Total Has.	1,629.19	
		%	18.14		%	11.03		%	2.79								%	15.46

CR-55-05 2 VIV/HA — Hectáreas 11,976 — Viviendas 23,951

AU = APROVECHAMIENTO URBANO — RE= RESTAURACION — AG= PROTECCION AGRICOLA

PR= PRESERVACION — CA=PRESERVACION HIDRICA — AS=APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE

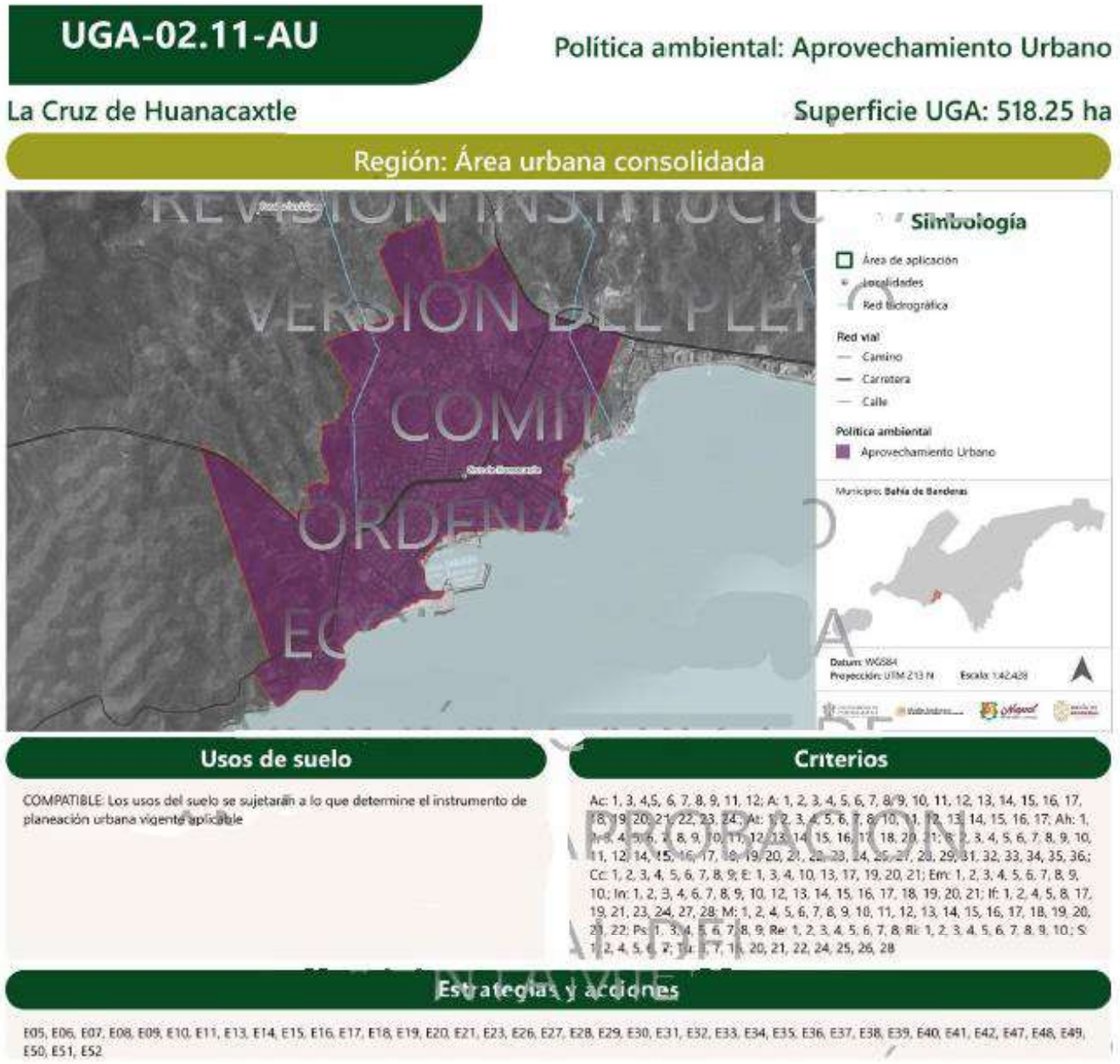
5.7.3. Fomento territorial

Son las normas y procedimientos para concertar e inducir las acciones gubernamentales, sectores social y privado.

Transferencia de potencialidad de desarrollo para la garantía del medio ambiente.

El Proyecto de Programa de Ordenamiento Ecológico Local Participativo "POELP" determina en la Imagen 5.6.1. las regiones y Límites de las Unidades de Gestión Ambiental UGA-02 conformada por **20 Unidades Gestión Ambiental** con una superficie de 14,050.34 hectáreas.

> *La Región **Área Urbana Consolidada** es considera como el centro de la población, por lo tanto, la regulación de los usos de suelo estará sujeta la normatividad de planeación urbana.*



Aprovechamiento urbano (AU)

Se promueve el uso urbano respetando la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos. Comprende usos productivos tanto rurales como urbanos, considerando que las actividades sean compatibles entre sí, tales como las de producción, transformación, distribución, consumo, administración y residenciales. Incluye medidas para mejorar la calidad del medio transformado o mitigar los impactos con el medio natural.

La Región Área Urbana Consolidada, Política **APROVECHAMIENTO URBANO** donde se encuentra el área del proyecto **"Paraíso Escondido"** correspondiendo la UG-02.11 por lo que es **CONGRUENTE** con el Uso de Suelo propuesto en el POELP BB

5.3 Lineamiento ecológico

En el marco del Programa de Ordenamiento Ecológico Local Participativo de Bahía de Banderas, el lineamiento ecológico es el enunciado rector que expresa el estado ambiental deseable de una Unidad de Gestión Ambiental y orienta su ejecución, seguimiento y evaluación. Su función consiste en traducir la política ambiental asignada a cada unidad en una meta territorial verificable, que permita conducir las decisiones públicas y privadas hacia condiciones de preservación, protección, restauración o aprovechamiento sustentable, según corresponda.

5.5 Criterios de regulación ecológica

Los criterios de regulación ecológica son las disposiciones del Programa de Ordenamiento Ecológico Local Participativo de Bahía de Banderas mediante las cuales se establecen, condicionantes, medidas de prevención y obligaciones específicas aplicables a los usos del suelo, obras, actividades, giros y aprovechamientos que inciden sobre el territorio municipal. Su función es traducir las políticas ambientales, los lineamientos ecológicos y las estrategias del programa en reglas de observancia territorial, orientadas a la protección, preservación, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

III.3.I LINEAMIENTOS ECOLÓGICOS A CUMPLIR:

SE CONSIDERA DENTRO DEL " POELP BB" Y EN EL PROGRAMA NACIONAL DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO, ASÍ COMO EN EL "POTZMI PV-BB" PROGRAMA ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA ZONA METROPOLITANA INTERESTATAL PUERTO VALLARTA – BAHÍA DE BANDERAS, POR LO QUE UNA VEZ QUE SE AUTORICE EL PROYECTO "PARAÍSO ESCONDIDO" DURANTE LA CONSTRUCCIÓN Y LA OPERACIÓN SE DARÁ SEGUIMIENTO A LOS TÉRMINOS DEL RESOLUTIVO DE LA M.I.A. QUE DETERMINA PROTEGER Y USAR RESPONSABLEMENTE EL PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL DEL TERRITORIO, CONSOLIDANDO LA APLICACIÓN Y EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD EN LA MATERIA AMBIENTAL, DESARROLLO RURAL Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO.

5.5.4 Criterios de agua

Categoría	Clave	Criterios
Agua	**A3**	Las nuevas construcciones habitacionales, industriales, comerciales o de servicios que requieran abastecimiento de agua potable solo podrán autorizarse cuando acrediten, previo al otorgamiento de la licencia municipal correspondiente, la factibilidad vigente de suministro emitida por el organismo operador competente de agua potable, alcantarillado y saneamiento. Dicha factibilidad deberá acreditar la existencia de capacidad suficiente de abastecimiento y de infraestructura asociada, sin comprometer la continuidad, calidad o cobertura del servicio existente.
Agua	**A3**	Cuando el abastecimiento provenga de fuente propia, el promovente deberá presentar el título de concesión o el instrumento jurídico aplicable emitido por la autoridad del agua competente, en el que consten, al menos, el punto de extracción, el volumen autorizado y el uso correspondiente. Además, deberá acreditar que el agua destinada a consumo humano cumple con la normatividad sanitaria vigente y que el sistema de extracción, conducción, almacenamiento y potabilización es suficiente para la operación del proyecto. No deberá autorizarse ni operar proyecto alguno que carezca de factibilidad de suministro o de fuente legal de abastecimiento
Agua	**A6**	Para la autorización de cualquier obra civil, construcción o actividad productiva ubicada en las cercanías de cauces, ríos, lagunas, humedales, manantiales, ojos de agua o cuerpos de agua perennes o intermitentes, el promovente deberá presentar un estudio hidrológico,

Agua	**A6**	hidráulico y, cuando corresponda, topográfico, que identifique la existencia, trazo, sección, régimen de escurrimiento y relación funcional de los cauces y escurrimientos del predio con el sistema hídrico circundante. Dicho estudio deberá determinar si existen elementos que ameriten la intervención, delimitación o dictamen de la autoridad del agua respecto de cauces, vasos, riberas o zonas federales. Cuando en los orígenes de una corriente el escurrimiento forme una cárcava o cauce incipiente de cuando menos 2.0 metros de ancho y 0.75 metros de profundidad, el proyecto deberá solicitar la evaluación de la autoridad federal competente para que determine su pertinencia jurídica e hidráulica respecto del cauce y, en su caso, de la zona federal. En ningún caso podrá asumirse unilateralmente por el promovente que dicho escurrimiento carece de relevancia hídrica o federal. Cuando el estudio identifique afectación potencial, el proyecto deberá incorporar y justificar medidas de prevención, mitigación, restauración y monitoreo, incluyendo, según el caso, restricciones de ocupación, obras de paso, control de escurrimientos, protección de márgenes, estabilización de taludes, manejo de sedimentos y franjas de resguardo. No deberá autorizarse ninguna obra que ocupe, obstruya, rellene, desvíe o altere cauces, riberas, zonas federales, humedales o escurrimientos relevantes sin el título, permiso, delimitación o resolución que corresponda.
Agua	**A7**	En predios colindantes con ríos, arroyos, lagunas, humedales, manantiales, ojos de agua, escurrimientos permanentes o intermitentes, deberá conservarse y, en su caso, restaurarse una franja continua de vegetación ribereña con especies nativas o localmente adaptadas no invasoras, suficiente para proteger la estabilidad de las márgenes, reducir la erosión, favorecer la infiltración y filtración natural de escurrimientos, disminuir el arrastre de sedimentos y contaminantes, y mantener la conectividad ecológica del sistema hídrico. La franja ribereña deberá mantenerse libre de desmontes, rellenos, quemas, compactación, cambio de uso del suelo, depósitos de materiales, infraestructura incompatible y demás intervenciones que afecten su integridad ecológica o su función hidrológica, salvo obras de protección, restauración o cruce técnicamente justificadas y legalmente autorizadas.

Agua	**A7**	Cuando la vegetación ribereña se encuentre degradada, el promovente o propietario deberá implementar acciones de restauración y manejo que incluyan, según el caso, revegetación, control de especies invasoras, estabilización bioingenieril de taludes, exclusión de actividades perturbadoras y monitoreo de supervivencia y cobertura vegetal
Agua	**A9**	Las nuevas edificaciones que generen aguas residuales solo podrán autorizarse cuando acrediten, previo al otorgamiento de la licencia de construcción o de funcionamiento que corresponda, la factibilidad vigente emitida por el organismo operador competente de agua potable, alcantarillado y saneamiento, en la que conste la capacidad de la red municipal para recibir el caudal promedio y máximo de aguas residuales del proyecto, así como las condiciones técnicas de conexión y descarga. Cuando la descarga no se vierta a la red municipal, sino a cuerpos receptores propiedad de la nación o a bienes nacionales, el promovente deberá contar con el permiso de descarga de aguas residuales emitido por la autoridad competente en materia de aguas nacionales, y no con un supuesto "título de concesión de descargas". En ese caso, también deberá acreditar el cumplimiento de la normatividad ambiental y de las condiciones particulares de descarga aplicables. Las descargas a sistemas de alcantarillado urbano o municipal deberán cumplir con la NOM-002-SEMARNAT-1996. Si la descarga se realiza a cuerpos receptores propiedad de la nación, deberá cumplirse la NOM-001-SEMARNAT-2021. No deberá autorizarse ni operar ninguna edificación que carezca de factibilidad de descarga o del permiso correspondiente, según el destino final de sus aguas residuales.
Agua	**A22**	Los nuevos desarrollos deberán incorporar infraestructura para el manejo integral del escurrimiento pluvial, priorizando soluciones basadas en la naturaleza que favorezcan la infiltración, retención y regulación del agua de lluvia.

5.5.5 Criterios de asentamientos humanos

Categoría	Clave	Criterios
Asentamientos Humanos	**Ah1**	Las obras y actividades solo podrán autorizarse cuando sean compatibles con las restricciones, condicionantes y zonificaciones establecidas en el Atlas de Riesgos vigente y en los instrumentos de planeación territorial y urbana aplicables. Cuando el predio se ubique en zonas de riesgo medio, alto o muy alto, o cuando el Atlas de Riesgos no contenga información suficiente, actualizada o a escala adecuada para determinar el nivel de riesgo del sitio, el promovente deberá presentar, previo a la autorización, un estudio específico de riesgo elaborado por profesionista competente, que identifique peligros, vulnerabilidades, escenarios probables, nivel de exposición y medidas de prevención, mitigación, adaptación o, en su caso, la improcedencia del proyecto. No deberán autorizarse obras o actividades en zonas de riesgo no mitigable o cuando las medidas propuestas resulten insuficientes para proteger a las personas, los bienes, la infraestructura y el ambiente. El estudio específico de riesgo deberá integrarse al expediente técnico, urbano, ambiental o de protección civil que corresponda y servir como base para autorizar, condicionar o negar el proyecto.
Asentamientos Humanos	**Ah6**	La consolidación de asentamientos humanos y la prestación de servicios quedará condicionada a la disponibilidad y capacidad suficiente de infraestructura básica, incluyendo accesos viales, redes de agua potable, drenaje sanitario y suministro eléctrico.
Asentamientos Humanos	**Ah11**	Los espacios públicos, áreas verdes, camellones y espacios abiertos deberán utilizar especies vegetales nativas, endémicas y edáficas de la región, priorizando aquellas que requieran bajo consumo de agua y mantenimiento.
		La incorporación o regularización de asentamientos humanos irregulares solo podrá proceder cuando el polígono se ubique en

Asentamientos Humanos	**Ah14**	suelo apto para uso urbano o urbanizable y fuera de zonas de riesgo no mitigable, conforme al Atlas de Riesgos vigente, los estudios específicos de riesgo, la zonificación aplicable y las Normas Oficiales Mexicanas en la materia. Cuando existan condiciones de riesgo mitigable o información insuficiente para resolver la aptitud del sitio, deberá elaborarse, previo a cualquier acto de regularización, un estudio específico de riesgo que determine la viabilidad del polígono, las restricciones de ocupación y las medidas obligatorias de prevención, mitigación, adaptación o, en su caso, de reubicación parcial o total. La regularización deberá sustentarse en un programa integral de incorporación urbana que incluya, como mínimo: I) diagnóstico del déficit de infraestructura, equipamiento y servicios; II) acciones, obras y medidas correctivas; III) presupuesto estimado y fuentes de financiamiento; IV) cronograma de ejecución y responsables; y V) mecanismos de participación, información y aceptación comunitaria para la implementación, seguimiento y evaluación. No deberá autorizarse la regularización de asentamientos ubicados en zonas de alto o muy alto riesgo no mitigable, en áreas no aptas para urbanización o cuando no existan condiciones técnicas, jurídicas, financieras y sociales para su incorporación ordenada.
Asentamientos Humanos	**Ah17**	La autorización de proyectos de urbanización, industriales, comerciales, servicios o turísticos quedará condicionada a la acreditación de medidas orientadas a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, priorizando el uso de fuentes de energía renovable o de baja emisión y tecnologías de eficiencia energética

5.5.7 Criterios de cambio climático

Categoría	Clave	Criterios
Cambio Climático	**Cc2**	Los nuevos proyectos deberán desarrollarse mediante esquemas de edificación compacta que minimicen la ocupación del suelo y garanticen áreas verdes arboladas, distribuidas entre las

		edificaciones con el fin de mejorar el microclima urbano y reducir el efecto de islas de calor.
Cambio Climático	**Cc4**	Los asentamientos humanos deberán contar con infraestructura de prevención y control de inundaciones, deslaves y derrumbes, mediante obras como encauzamiento de ríos, bordos de protección y estabilización de laderas, priorizando las zonas de mayor vulnerabilidad.
Cambio Climático	**Cc6**	Los desarrollos turísticos, habitacionales y comerciales de nueva creación, deberán incorporar, desde su diseño y previo a su operación, sistemas de aprovechamiento de energía a partir de fuentes renovables técnica y económicamente viables, complementados con medidas de eficiencia energética que reduzcan la demanda eléctrica del proyecto. Su cumplimiento deberá acreditarse mediante una memoria técnica de balance energético, que determine al menos: demanda estimada, cargas críticas, proporción de cobertura renovable técnicamente alcanzable, medidas de eficiencia energética, esquema de operación, compatibilidad con la normatividad eléctrica aplicable y programa de mantenimiento. Cuando la incorporación total o parcial de fuentes renovables no resulte técnica, económica o territorialmente viable, dicha circunstancia deberá justificarse mediante dictamen técnico, y el proyecto deberá adoptar medidas equivalentes de reducción de consumo y mejora del desempeño energético.

5.5.11 Criterios de infraestructura

Categoría	Clave	Criterios
Infraestructura	**If1**	Las zonas urbanas deberán garantizar una dotación mínima de 9 m² de áreas verdes por habitante, calculada con base en la población total proyectada del desarrollo. La distribución de estas áreas deberá realizarse mediante sistemas de espacios verdes interconectados que aseguren la conectividad ecológica y contribuyan a la regulación térmica, la biodiversidad urbana y la adaptación al cambio climático.

Infraestructura	**If2**	Las instalaciones que representen riesgo potencial, particularmente aquellas que manejen sustancias peligrosas en volúmenes iguales o superiores a los umbrales establecidos en la normatividad aplicable, deberán contar con una franja de amortiguamiento libre de edificaciones con uso habitacional. La dimensión de dicha franja deberá determinarse mediante un análisis de riesgo, considerando el tipo de peligro asociado (químico, explosivo, incendio o derrame), y ser validada por la autoridad competente
Infraestructura	**If4**	En desarrollos turísticos y áreas urbanizables, la instalación de infraestructura de conducción de energía eléctrica de baja tensión, así como la de comunicaciones, deberá realizarse de manera subterránea, con la finalidad de evitar la contaminación visual y mejorar la integración paisajística del entorno. Esta disposición aplicará siempre que sea técnica y operativamente viable y segura.

5.5.16 Criterios de residuos

Categoría	Clave	Criterios
Residuos	**Re3**	Los nuevos proyectos deberán implementar un programa de manejo de residuos desde la etapa de preparación hasta su conclusión, que contemple acciones de reducción, separación, reutilización, reciclaje, almacenamiento temporal y disposición final adecuada, a fin de prevenir impactos ambientales. Cuando la obra esté sujeta a evaluación en materia de impacto ambiental, dicho programa deberá integrarse dentro de la Manifestación de Impacto Ambiental o en los instrumentos de gestión ambiental correspondientes.
Residuos	**Re3**	Las actividades comerciales, de servicios y los conjuntos habitacionales plurifamiliares deberán contar con un área destinada al almacenamiento temporal de residuos, que permita su separación en fracciones valorizables, orgánicas y no valorizables, conforme al sistema de recolección municipal.

		En caso de generarse residuos de manejo especial o peligrosos, estos deberán almacenarse y gestionarse de manera diferenciada y conforme a la normatividad aplicable. El área de almacenamiento deberá prevenir escurrimientos, dispersión de residuos y afectaciones al suelo o al entorno inmediato.
Residuos	**Re6**	Cuando el servicio municipal de recolección no cubra los residuos generados por actividades productivas, el generador deberá contratar un prestador de servicios autorizado por la autoridad competente, garantizando su transporte, manejo, tratamiento y disposición final en sitios autorizados.
Residuos	**Re8**	Los residuos de la construcción y demolición (RCD) deberán gestionarse conforme a la normatividad aplicable, dando prioridad a la reutilización y revalorización cuando sea técnica y ambientalmente viable. Su disposición final únicamente podrá realizarse en sitios autorizados por la autoridad competente.

Además, en el artículo 20, bis 5, fracción V, establece que, cuando un Programa de Ordenamiento Ecológico Local incluya un área natural protegida, competencia de la federación, o parte de ella, este se elaborará y aprobará en forma conjunta por la Secretaría y los gobiernos de los estados, de la Ciudad de México y de los municipios, según corresponda.

Figura 1.- Declaratoria de Áreas Naturales Protegidas.

EL PLAN DE MANEJO DEL PARQUE NACIONAL ISLAS MARIETAS CONSERVA LAS FUNCIONES SOCIOECONÓMICAS, CONSERVAR SUS POTENCIALES NATURALES SIN PÉRDIDA O DEGRADACIÓN DE SUS COMPONENTES, QUE PERMITAN EL AUMENTO DEL NIVEL Y LA CALIDAD DE VIDA DE LA POBLACIÓN.



VINCULACIÓN DEL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT Y DEL REGLAMENTO MUNICIPAL DE ZONIFICACIÓN Y USOS DEL SUELO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT

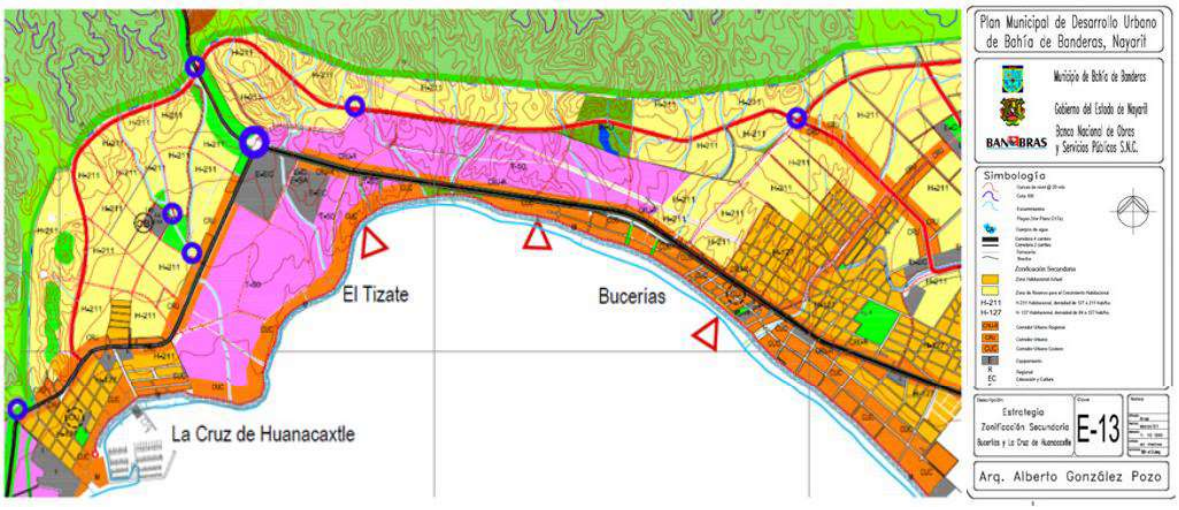
PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE BAHIA DE BANDERAS

3.2.1.4 MODALIDADES DEL USO DEL SUELO

NORMATIVIDAD DE UTILIZACION DEL SUELO			***USO GENERALES***		
			AREAS DE USO MIXTO		
			(Habitacional, Comercial, Servicios, Equipamiento)		
			CUC		
			Vivienda Unifamiliar	*Vivienda Plurifamiliar Horizontal*	*Vivienda Plurifamiliar Vertical*
DENSIDADES PERMITIDAS	**BRUTA**	N° DE VIVIENDAS / HECTAREA	60	100	82
		M2 DE TERRENO BRUTO / VIVIENDA	167	100	122
		HABITANTES / HECTAREA	265	442	362
		N° DE CUARTOS DE HOTEL / HECTAREA	120	120	120
		N° DE DEPARTAMENTO, ESTUDIO O LLAVE HOTELERO, VILLA, CABAÑA, BUNGALOW, CASA HOTEL O RESIDENCIA TURISTICA / HECTAREA	60	60	60.0
	NETA	MAXIMO N° DE VIVIENDAS POR LOTE MINIMO	1	2	4
		SUPERFICIE MINIMA DEL LOTE (M2)	200	160	200
		HABITANTES / HECTAREA NETA (MAXIMA)	**221**	**553**	**884**
		DENSIDAD NETA HOTELERA MAXIMA (CUARTOS/HA)	**200**	**200**	**200**
INTENSIDAD DE OCUPACION DEL SUELO	SUPERFICIE MINIMA SIN CONSTRUIR (%)		30	50	55
	SUPERFICIE MAXIMA DE DESPLANTE (INDICE C.O.S.)		0.70	0.50	0.45
NIVELES MAXIMOS DE CONSTRUCCION (sin considerar sotanos, tinacos y elementos de ornato arquitectónico siempre y			6	6	6
INTENSIDAD DE UTILIZACION DEL SUELO	INTENSIDAD MAXIMA DE CONSTRUCCION (C.U.S.)	NUMERO DE VECES EL AREA DEL PREDIO	4.2	3.00	2.70
ESPACIO DE ESTACIONAMIENTO	AREAS HABITACIONALES Y DE USOS MIXTOS	N° DE CAJONES POR LOTE PRIVATIVO	1	2	4
ÁREA DE DONACIÓN PARA DESTINOS (Porcentaje del area bruta de aplicación de la acción de urbanización a ejecutar)			12	12	12
RESTRICCIONES DE EDIFICACION	FRONTALES (ML)	HACIA ELEMENTOS VIALES	0	0	0
		HACIA PLAYA (Z.F.M.T.)	5	5	10.00
	LATERALES (ML)	COLINDANTE CON ELEMENTOS VIALES	0	0	0
		COLINDANTE CON LOTE	0	0	3.00

EL P.M.D.U. ESTABLECE EN EL PLANO E-13 ESTRATEGIAS ZONIFICACIÓN SECUNDARIA BUCERÍAS – LA CRUZ DE HUANACAXTLE CONSIDERA ESTA FRANJA COSTERA CON LO ESTABLECIDO EN LA TABLA DE MODALIDADES DEL USO DEL SUELO **CUC** CORREDOR URBANO COSTERO

MAPA 12. PLANO E-13 BUCERÍAS – LA CRUZ DE HUANACAXTLE. DETERMINACIÓN DEL ÁREA DEL PROYECTO COMO C.U.C.



LOS PREDIOS LOCALIZADOS EN LA FRANJA COSTERA COMPRENDIDA DE LA CARRETERA FEDERAL TEPIC-PUERTO VALLARTA, DETERMINA EL P.M.D.U. VIGENTE A PARTIR DEL TIZATE, CONTINUANDO CON EL DESARROLLO BRISA VALLARTA, POSTERIORMENTE A ESTE EL TERRENO RUSTICO PROYECTO PARAÍSO ESCONDIDO", Y CONTINUANDO CON VALLARTA GARDENS, LA LOCALIDAD DE LA CRUZ DE HUANACAXTLE HASTA ALCANZAR LA MARINA DE LA CRUZ DE HUANACAXTLE, CON UN USO DE SUELO CONTINUO DE CORREDOR URBANO COSTERO "C.U.C."

REGLAMENTO MUNICIPAL DE ZONIFICACIÓN Y USOS DEL SUELO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT

EN SESIÓN DEL H. IV AYUNTAMIENTO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT APROBADO EL PRESENTE REGLAMENTO EL 12 DE SEPTIEMBRE DEL 2002, EN VALLE DE BANDERAS, NAYARIT, QUE ESTABLECE:

ARTÍCULO 3. *PARA LOS EFECTOS DEL PRESENTE REGLAMENTO, Y DE CONFORMIDAD CON LA LEY DE ASENTAMIENTOS HUMANOS Y DESARROLLO URBANO PARA EL ESTADO DE NAYARIT, SE ENTIENDE POR:*

(…)

VIII. COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DEL SUELO (COS) EL FACTOR QUE, MULTIPLICADO POR EL ÁREA TOTAL DE UN LOTE O PREDIO, DETERMINA LA MÁXIMA SUPERFICIE EDIFICABLE DEL MISMO, EXCLUYENDO DE SU CUANTIFICACIÓN LAS ÁREAS OCUPADAS POR SÓTANOS, DENTRO DEL COS SE CONSIDERAN TODAS AQUELLAS CONSTRUCCIONES QUE TIENEN CONTACTO CON EL TERRENO INCLUYENDO BALCONES, LOSAS DE ENTREPISOS, ALEROS, TERRAZAS, PATIOS, ESTACIONAMIENTO, ALBERCAS, ASOLEADEROS, PLAZAS Y CANCHAS DEPORTIVAS.

NO SE CONSIDERARÁN PARA EFECTOS DEL CÁLCULO DEL COS LOS SIGUIENTES ELEMENTOS: CAMINOS, VEREDAS Y ANDADORES PEATONALES, QUE PODRÁN OCUPAR HASTA UN 10 % DEL ÁREA TOTAL DEL LOTE.

III. REFORMA AL ARTÍCULO 3 FRACCIÓN VIII DEL REGLAMENTO MUNICIPAL DE ZONIFICACIÓN Y USOS DEL SUELO DE BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT

El H. Cabildo del VII Ayuntamiento de Bahía de Banderas, reformo el Artículo 3 Fracción VIII del Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit, promulgándose su publicación en el PERIODICO OFICIAL el 8 de Agosto de 2009.

Artículo 3.- *Para los efectos del presente Reglamento y de conformidad con la Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Nayarit, se entiende por:*

I a VII .....

VIII. *Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS): el factor que multiplicado por la superficie total de un lote ó predio, nos da como resultado el total de metros cuadrados que se pueden edificar únicamente en planta baja; entendiéndose por superficie edificada aquella que está techada. No se incluirá en su cuantificación las áreas ocupadas por sótanos, siempre y cuando sean ocupados sólo para áreas de servicio.*

La reforma al artículo 3 en su fracción VIII del Reglamento, señala que no aplica considerar dentro del C.O.S. el área del proyecto que corresponde a vialidades, estacionamientos carritos de golf, espacio para descargas, Isleta carriles reductor velocidad, motor lobby, rampas, cubos ventilación, senderos, albercas, zona camastros, vialidad peatonal y vehicular, ampliación puente y áreas verdes con una superficie de 7,336.10 m2 no se incluyen dentro del Coeficiente de Ocupación del Suelo C.O.S.

Con el Tabla 26 se determina que el total de la superficie cubierta dentro del proyecto "Paraíso Escondido" corresponde a una superficie de 3,282.27 m2 dentro de la superficie total del predio de 9,981.24 m2.

Tabla 5. Edificios techados y m2 desplante

EDIFICIOS TECHADOS	DESPLANTE M2	NIVELES	DEPTO.
Caseta Ingreso con 1/2 baño	8.50	1	0
Comedor Trabajadores con 2 baños	36.33	1	0
Centro acopio residuos (basura)	166.88	1	0
Isleta de carriles reductor velocidad	166.82	1	
Torre A	1,422.43	6	46
Torre B	1,582.30	6	40
Terraza Apergolada	31.508	1	0
T O T A L E S	**3,282.27**		**86**

Considerando lo señalado en la reforma al Reglamento Municipal de Zonificación y Usos del Suelo del Bahía de Banderas, Nayarit, corresponde al proyecto un C.O.S. de 0.45 Vivienda plurifamiliar vertical.

Tabla 6. - C.O.S. corresponde a un C.U.C. Corredor Urbano Costero.

SUPERFICIE TERRENO	C.O.S.	SUPERFICIE DESPLANTE
9,981.24	0.45	4,491.55

Con el siguiente cuadro se estable que el C.O.S. se encuentra un 36% de C.O.S. por debajo de lo establecido en la Tabla de Modalidades del Uso del Suelo – Normatividad de Utilización del Suelo

Tabla 7. - Comparativo C.O.S. establecido en el C.U.C. Corredor Urbano Costero del P.M.D.U. y el C.O.S. del proyecto.

C.O.S.	C.O.S. PROYECTO	DIFERENCIA
4,491.55	3,282.28	1,209.27

Por lo anterior se **DETERMINA** y se **COMPRUEBA** que el Proyecto **"Paraíso Escondido"** cumple con lo establecido en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano y en

las Modalidades del Uso del Suelo, su Normatividad de Utilización del Suelo, Uso General en Áreas de Uso Mixto, Corredor Urbano Costero C.U.C. habitacional Vivienda Plurifamiliar Vertical.

PMDU publicado en el PERIODICO OFICIAL el 1 de Junio de 2002 el cual continua vigente, así como su Reglamento Municipal de Zonificación de Usos del Suelo de Bahía de Banderas.

Y **no contraviene** lo establecido en el Programa de Ordenamiento Territorial de la Zona Metropolitana Interestatal, Puerto Vallarta – Bahía de Banderas.

LEY GENERAL DE DESARROLLO FORESTAL SUSTENTABLE

El TERRENO RUSTICO, se localiza dentro de los límites del centro de población de La Cruz de Huanacaxtle, como se establece en el plano Clave E-13 Estrategia Zonificación Secundaria Bucerías y La Cruz de Huanacaxtle, por lo anterior a nuestro entender, **no corresponde** la presentación del Estudio Técnico Justificativo "ETJ" para **solicitar la autorización** ante la Representación de la de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Nayarit, el **cambio de Usos de Suelo del predio** donde se proyecta el Desarrollo Habitacional "Paraíso Escondido".

Por no estar contemplado el TERRENO RUSTICO dentro del área de aplicación de la UGA-02.11 AU

Aprovechamiento urbano (AU)

Se promueve el uso urbano respetando la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte de dichos recursos, por periodos indefinidos. Comprende usos productivos, tanto rurales como urbanos

NORMAS OFICIALES MEXICANAS

EL Programa de Ordenamiento Ecológico Participativo de Bahía de Banderas, Nayarit **POELP_BB** determina:

2.2.11 Biodiversidad y distribución territorial

2.2.11.1 NOM-059-SEMARNAT-2010

De acuerdo con la identificación de especies con algún tipo de riesgo, según la normatividad oficial mexicana, la región cuenta con 277 especies con algún registro

de riesgo, siendo el más alto la clasificación "sujeta a protección especial (Pr)", y son las aves las que predominan con alguna clasificación, pues cuentan con 82 especies amenazadas, en peligro o sujetas a protección. 73 especies de plantas tienen algún tipo de clasificación de protección; los mamíferos y los reptiles cuentan con 40 y 47 respectivamente; mientras que el resto no supera la cantidad de 15 especies, como es el caso de los anfibios. Los peces tienen 11 especies; los hongos cuentan con 6 y los invertebrados con 3 (SEMARNAT S. d., NORMA Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo., 2010).

Señala la NOM-059-SEMARNAT-2010 73 especies de plantas tienen algún tipo de clasificación de protección

En el Capítulo I se determina el registro de 131 ejemplares de árboles y palmeras de las cuales 100 corresponden a especies nativas o endémicas y 31 especies inducidas, de las cuales se hará el retiro de 27 especies nativas o endémicas y 12 de especies introducidas o exóticas.

Tabla 8. Registro de árboles y palmeras en el sitio del proyecto

ESPECIES							TOTALES	RETIRO	CONSERVACION
Guamuchil	22	9		1	1	17	50	**7**	43
Chalata	2						2	**1**	1
Papelillo	2		2		4		8	**2**	6
Primavera	1	3					4		4
Manzanilla	1						1		1
Brasil	2	2					4		4
Caoba	22	5					27	**16**	11
Parota	3						3	**1**	2
Coco aceite	1						1		1
T o t a l e s	**56**	**19**	**2**	**1**	**5**	**17**	**100**	**27**	**73**

ESPECIES							TOTALES	RETIRO	CONSERVACION
Paraíso	6	1	1		4	6	18		18
Tabachín	2						2	**2**	0
Coco agua	1	1					2	**1**	1

Bambú	1						1	1	0
Areca	3						3	3	0
Washington	2						2	2	0
Mango	3						3	3	0
T o t a l e s	**18**	**2**	**1**		**4**	**6**	**31**	**19**	

Corresponderá un retiro total de 39 especies, 27 nativas o endémicas y 19 introducidas o exóticas.

NOM-002- SEDATU-2022

2.3.9 Equipamiento

2.3.9.6 Espacios Culturales

*Con base en el DENUE (INEGI, 2024), se realizó un inventario con la clasificación de la **NOM-002- SEDATU-2022** y sus componentes para los espacios culturales en el municipio identificándose los siguientes;*

- *Básico: bibliotecas (6), casa de artesanías (1), galerías (9), librerías (2) y salas de cine (2).*
- *Intermedio: centros de culto, sean templos o iglesias (49).*
- *Especializado: centros culturales (1), parques de diversiones (4), sala de conciertos (1), teatros (1), zoológicos (2) y auditorios (1).*

Resultando un total de 79 espacios culturales a nivel municipal, los cuales en su mayoría son de administración privada.

El POELP_BB determina el inventario para Espacios Culturales existentes, mas no propone la distribución de dichos Equipamientos Culturales por localidad.

III. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA TENDENCIA DEL DESARROLLO Y DETERIORO DE LA REGION. 1

III.I Delimitación del área de estudio 1

LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE 1

GLOSARIO 1

III.I.1 Región Ecológica de Bahía de Banderas 2

III.I.1.1 Ecosistemas Principales 2

Tabla 1.- Tipo de vegetación 2

Tabla 2.- Manglas distribuido en los Esteros El Chino, La Lancha y Los Coamiles 3

- Reserva de la Biosfera Sierra de Vallejo-Río Ameca 4

UGA-01.01-ANP 4

III.I.2 RASGOS GEOMORFO EDAFOLÓGICOS 5

III.I.3 Delimitación del Área de Estudio o Sistema Ambiental 6

Tabla 3. Ejidos y superficies expropiadas por la Secretaría de Patrimonio Nacional 6

Tabla 4. Polígonos de las superficies expropiadas al Ejido La Cruz de Juanacaxtle 7

Foto 1.- Ubicación del TERRENO RUSTICO enclavado en la Cruz de Huanacaxtle en el Región Urbana Consolidada UGA-02.11-AU (POELP BB) 7

Foto 2.- Delimitación del Sistema Ambiental Ubicación, localización del TERRENO RUSTICO "Paraíso Escondido" al Oriente MARE DENTRO y Brisas Vallarta y al Poniente Vallarta Gardens 8

Fotos 3.- Ubicación del proyecto del TERRENO RUSTICO "Paraíso Escondido" al Oriente MARE DENTRO y Brisas Vallarta y al Poniente Vallarta Gardens 9

III.2 Caracterización y análisis del Sistema Ambiental 9

III.2.1 Clima 9

Mapa 1. Temperatura media anual en el municipio de Bahía de Banderas, Nay 10

Tabla 5. Temperatura media, mínima, máxima y horas medias de sol en La Cruz de Huanacaxtle., Bahía de Banderas, Nay 10

Precipitación 11

Gráfica 1. Precipitación por mes en La Cruz de Huanacaxtle., Bahía de Banderas, Nay. 12

III.2.2 Fenómenos climatológicos 12

II.2.3 Fenómenos hidrometeorológicos 12

Tabla 6. Declaratorias sobre emergencias, desastres y contingencias a nivel municipal 13

Vientos – Lluvias -Surgencias (mar de fondo y/o marejada ciclónica). 13

Geografía de Bahía de Banderas y Montañas 14

III.3 Geología 14

Mapa 2.- Carta de Geología 15

III.4 Hidrología 15

Mapa 3.- Ubicación general RH 13. 16

Mapa 4. Presencia de arroyos en el Sistema Ambiental 17

Figura 1. Ordenes de corrientes 18

Tabla 7.- Orden de Corrientes – arroyos en el municipio de Bahía de Banderas.

Mapa 5. Microcuencas dentro del municipio de Bahía de Banderas. 21

Mapa 6. Área del proyecto "Paraíso Escondido" dentro de la Cuenca ID "48 La Cumbre" 21

Mapa 7. Ubicación del área de inicio del arroyo "La Cumbre" aguas debajo de la localidad El Guamúchil, hasta su desembocadura frente a la bahía de Banderas 22

Tabla 7. Localidades que son cruzadas por el arroyo "La Cumbre" 23

III.6 Medio biótico 23

III.6.1 Vegetación Terrestre 23

Foto 4. UGA-01.AU Cruz de Huanacaxtle – Zona Urbana Consolidada 24

III.6.2 Flora 24

Vegetación en el predio 24

TABLA 8. FLORA NATIVA O ENDÉMICA DE LA REGIÓN Y ESPECIES INDUCIDAS DE ORNATO 25

INDUCIDAS DE ORNATO 25

FOTO 5. ESPECIES NATIVAS DENTRO DEL PREDIO TERRENO RUSTICO "PARAÍSO ESCONDIDO – ÁREA 26

Foto 6. Especies nativas dentro del predio TERRENO RUSTICO "Paraíso Escondido – Área 2 26

III.7 Fauna 27

Aves 27

III.8 Aspectos socioeconómicos 28

III.8.1 Contexto Regional 28

Mapa 8. Zonas o regiones económicas de México. 28

III.8.1.1 Índice de pobreza 29

1. Índice de Marginación (CONAPO) 29

2. Índices de Pobreza (CONEVAL) 29

III.8.2 Equipamientos 30

III.8.3 Reservas Territoriales para el desarrollo urbano 31

III.8.4 Demografía 31

Grafica 1. Población total por municipio – Área Metropolitana Interestatal de Puerto Vallarta-Bahía de Banderas, 2010 y 2020 31

Grafica 2. Población total de las principales localidades del municipio de Bahía de Banderas 32

III.8.5 Vivienda 32

III.8.6 Salud 33

III.8.7 Transporte 34

Rutas de Transporte de Autobús 34

Rutas de Transporte Colectivo 34

III.8.8 Marina La Cruz de Huanacaxtle 35

III.8.9 Educación 35

III.9 Características Económicas 35

III.9.1 Economía formal-informal 35

Grafica 3. Cantidad de población y Salario de empleos formales e informales 2010-2023 36

III.10 Agricultura 36

III.11 Comercio 36

III.1.1 Gasolineras establecidas 37

III.1.2 Turismo 37

III.12 Actividades productivas

III.13 Descripción de la estructura y función del sistema ambiental del sitio del proyecto. 37

III.14 Diagnóstico Ambiental Regional 38

III.15 Identificación y análisis de los procesos de cambio en el sistema ambiental regional 39

III.16 Construcción de escenarios futuros 39

UGA-02.11-AU Política ambiental: Aprovechamiento Urbano 40

Aprovechamiento urbano (AU) 40

III. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA TENDENCIA DEL DESARROLLO Y DETERIORO DE LA REGION.

III.I Delimitación del área de estudio.

LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN
Secretaría General
Secretaría de Servicios Parlamentarios

Última Reforma DOF 19-01-2026

LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988

TEXTO VIGENTE

Última reforma publicada DOF 19-01-2026

ARTÍCULO 3o.- *Para los efectos de esta Ley se entiende por:*

XXXI.- Región ecológica: *La unidad del territorio nacional que comparte características ecológicas comunes;*

Partiremos de lo establecido en el POELP_ BB considerando los ecosistemas y los elementos del ambiente (biótico, abiótico, económicos y sociales presentes en el municipio de Bahía de Banderas, Nay.

GLOSARIO

Biodiversidad: *La variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otros, los* ***ecosistemas terrestres,*** *marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende* ***la diversidad dentro de cada especie****, entre las* ***especies y de los ecosistemas.***

Patrón del territorio: *Distribución de* ***actividades sectoriales en el territorio****, incluyendo el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, el mantenimiento de los bienes y los servicios ambientales y la conservación de los* ***ecosistemas y la biodiversidad****.*

Servicios ambientales: *Los beneficios tangibles e intangibles, generados por los ecosistemas, necesarios para la supervivencia del sistema natural y biológico en su conjunto, y para que proporcionen beneficios al ser humano.*

Zonificación: *El instrumento técnico de planeación que puede ser utilizado en el establecimiento de las áreas naturales protegidas, que permite ordenar su territorio en función del grado de conservación y representatividad de sus ecosistemas,* ***la vocación natural del terreno, de su uso actual y potencial,*** *de conformidad con los objetivos dispuestos en la misma declaratoria*

III.I.1 Región Ecológica de Bahía de Banderas

La **región ecológica de Bahía de Banderas**, compartida por los estados de Nayarit y Jalisco, es una de las zonas de mayor **biodiversidad y riqueza natural en el Pacífico mexicano**. Ubicada geográficamente en el punto de encuentro entre la **Sierra Madre Occidental y el Océano Pacífico**, destaca por la convergencia de corrientes marinas frías y cálidas que propician un hábitat ideal para cientos de especies terrestres y marinas. En abril de 2026, el municipio consolidó su protección ambiental mediante la aprobación de su primer Plan de Ordenamiento Ecológico Local Participativo de Bahía de Banderas, Nayarit, el cual destina el **51%** de su territorio a la conservación

III.I.1.1 Ecosistemas Principales

La complejidad de su relieve permite la existencia de múltiples ambientes vegetales que albergan más de la mitad de la flora presente en el municipio de Bahía de Banderas.

- **Selvas tropicales y bosques caducifolios**: Dentro del municipio de Bahía de Banderas, Nay, se reporta la siguiente vegetación:

Tabla 1.- Tipo de vegetación

Tipo de vegetación	Has	Total Has	Cobertura %
Selva baja caducifolia	1,955.86	26,273.30	34.38
Selva mediana caducifolia	2,010.68		
Selva mediana subcaducifolia	22,306.76		
Vegetación secundaria arbustiva selva baja caducifolia	4,193.79		
Vegetación secundaria arbustiva selva mediana caducifolia	941.18		

Vegetación secundaria arbustiva selva mediana subcaducifolia	7,561.92	23,080.27	30.20
Vegetación secundaria arbórea selva mediana caducifolia	602.80		
Vegetación secundaria arbórea selva mediana subcaducifolia	9,471.17		
Vegetación secundaria arbustiva de bosque encino	309.41		
T o t a l e s	**49,353.57**	**49,353.57**	**64.58**

- **Sistemas de manglares y esteros:** Humedales costeros indispensables que regulan el clima local y funcionan como zonas de crianza biológica, registrándose el Estero El Chino en el ejido de Bucerías, La Lancha y Los Coamiles en Careyeros ambos en el ejido de Higuera Blanca

Tabla 2.- Manglas distribuido en los Esteros El Chino, La Lancha y Los Coamiles

Tipo de vegetación	Has	Total Has	Cobertura %
Manglar	58.47	58.47	0.08

- **Ambientes de alta montaña:** Bosques de pino y encino en las partes más elevadas de la sierra.
- **Arrecifes y áreas marinas:** Ricos bancos de algas (ficoflora) y corales en el litoral de la bahía.
- **Fauna Destacada**
- **Mamíferos marinos:** Destaca la ballena jorobada, que acude cada año a reproducirse a estas aguas cálidas, además de delfines y orcas.
- **Fauna terrestre:** Hábitat de grandes felinos como el jaguar, ocelotes, venados cola blanca, jabalí, tejón, mapache, zorrillos y reptiles emblemáticos como el cocodrilo de río.
- **Avifauna:** Zona clave de descanso para aves migratorias y hogar de especies tropicales como los trogones y el halcón guaco**.**

- **Reserva de la Biosfera Sierra de Vallejo-Río Ameca**

  - Ubicación: Región serrana del estado de Nayarit, conformada por los municipios de Bahía de Banderas, Compostela y

  - Estatus: Área Natural Protegida federal que resguarda la selva mediana y poblaciones en peligro de jaguar.

El **POELP_BB** determina la siguiente superficie para el Área Natural Protegida Sierra de Vallejo.

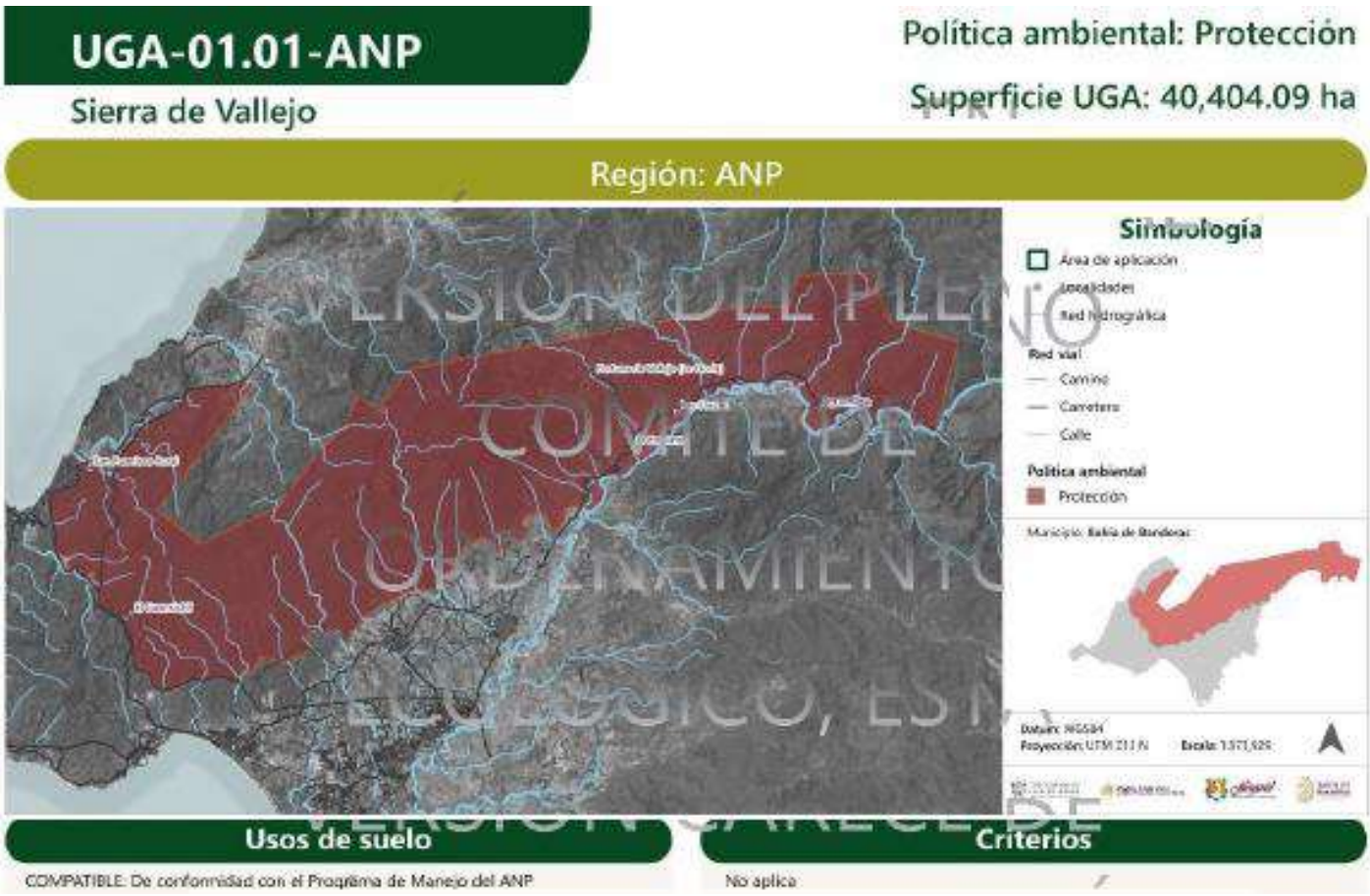


Tabla 48. Núcleos agrarios coincidentes con la propuesta de RB Sierra de Vallejo-Rio Ameca.

No.	NUCLEO AGRARIO	MUNICIPIO	SUP ACTUAL HAS	HAS A.N.P.
1	Aguamilpa	Bahía de Banderas	5,639.22	5,634.71
2	Bucerías	Bahía de Banderas	1,303.90	23.32
3	Higuera Blanca	Bahía de Banderas	3,958.95	3,078.07
4	San José del Valle	Bahía de Banderas	3,237.36	2,211.79
5	San Vicente	Bahía de Banderas	3,581.26	2,540.66
6	Sayulita	Bahía de Banderas	3,704.97	3,360.48
7	Valle de Banderas	Bahía de Banderas	7,835.72	4,312.90
8	El Colomo	Bahía de Banderas	6,631.64	6,045.62
T O T A L E S			**35,893.02**	**27,207.55**

La Tabla 48 de los núcleos agrarios contemplados dentro de la Reserva de la Biosfera Sierra de Vallejo – Río Ameca determina una superficie de 27,207.55 hectáreas distribuidos en 8 ejidos y la UGA-01.01-ANP Sierra de Vallejo establece una superficie de 40,404.09 hectáreas.

La diferencia corresponde a que la diferencia de las 13,201.54 hectáreas corresponden al Ejido de Úrsulo Galván que se distribuye entre los municipios de Compostela y de Bahía de Banderas, ambos del estado de Nayarit.

III.I.2 Rasgos geomorfo edafológicos.

Bahía de Banderas, Nayarit, presenta un relieve diverso que combina la Sierra Madre del Sur (cerros como Vallejo y El Cora) con llanuras aluviales y litorales. Geomorfológicamente, destacan playas, dunas, cordones litorales y llanuras de inundación. Los suelos predominantes son Andosoles húmicos (fértiles pero propensos a erosión) en zonas altas y Arenosoles en la costa.
Rasgos Geomorfológicos (Relieve)

- Montañas: Sierra de Vallejo y Sierra de la Costa de Jalisco, con pendientes pronunciadas, influenciando la captura de humedad.
- Costas y Llanuras: Presencia de playas y dunas costeras (pendientes 10-20%), cordones litorales, y llanuras bajas con influencia fluviomarina y esteros.

- Hidrografía: La zona está marcada por llanuras de inundación aluvial alta y media.

III.I.3 Delimitación del Área de Estudio o Sistema Ambiental

La delimitación del Área de Estudio o Sistema Ambiental, corresponde al **Área Urbana Consolidad** de la localidad de La Cruz de Huanacaxtle, del municipio de Bahía de Banderas, Nayarit, establecida en la UGA-02.11-AU La Cruz de Huanacaxtle del recién aprobado POELP BB.

El origen del desarrollo residencial turístico hotelero, tiene su origen en el Decreto Expropiatorio a 8 ejidos del municipio de Compostela, actualmente dividido en dos municipios: Compostela y Bahía de Banderas, con una superficie total de 4,236-00-00 has; Decreto publicado en el Diario Oficial el 18 de Enero de 1971.

Ese mismo año el 29 de enero de 1971, el Gobierno Federal por conducto de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, con intervención además de la Secretaría de Patrimonio Nacional, constituyo un fideicomiso traslativo de dominio en el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.N.C. respecto de los terrenos que circundan la Bahía de Banderas y del Océano Pacífico, ubicados en las Costas de los municipios de Compostela, en el estado de Nayarit.

Tabla 3. Ejidos y superficies expropiadas por la Secretaría de Patrimonio Nacional.

FIDEICOMISO BAHIA DE BANDERAS	
Ejidos	**Hectáreas**
Jarretaderas	382-00-00
Bucerías	440-00-00
Cruz de Juanacaxtle	**375-00-00**
Higuera Blanca	1,083-00-00
Sayulita	544-00-00
La Peñita	799-00-00
Las Varas	184-00-00
El Capomo	329-00-00
Total Hectáreas	**4,136-00-00**

Tabla 4. Polígonos de las superficies expropiadas al Ejido La Cruz de Juanacaxtle.

LA CRUZ DE JUANACAXTLE	
POLIGONOS	**HECTAREAS**
Polígono 1	117-15-45
Polígono 2	50-34-63
Polígono 2-A	4-45-95
Polígono 5	5-33-68
Polígono 6	7-38-19
Polígono 7	33-56-55
Polígono 8	0-47-86
T O T A L	**218-72-31**

Dentro de estos polígonos se han desarrollado los proyectos Departamentales Condominales: Brisas Vallarta, MARE DENTRO, Vallarta Gardens, La Puntilla, Punta Pelicanos, la localidad de La Cruz de Huanacaxtle, Real del Mar y Arena Blanca.

Entre los desarrollos habitacionales residenciales MARE DENTRO y Vallarta Gardens se localiza el TERRENO RUSTICO propuesto para llevar a cabo el proyecto "Paraíso Escondido".

La población o localidad de La Cruz de Huanacaxtle es como se señaló corresponde a un Área Urbana Consolidada con todos los servicios de red de distribución de agua potable, sistema de atarjeas y emisor de aguas negras, energía eléctrica, telefonía, internet.

Foto 1.- Ubicación del TERRENO RUSTICO enclavado en la Cruz de Huanacaxtle en el Región Urbana Consolidada UGA-02.11-AU (POELP BB).

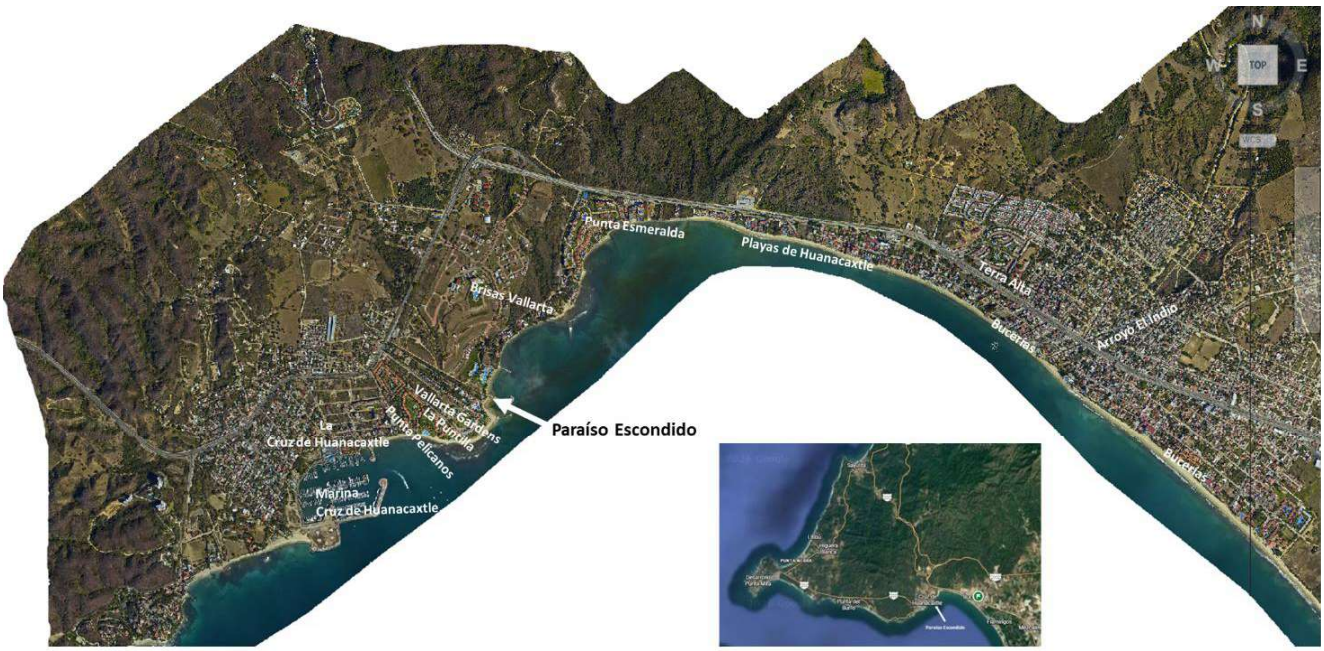
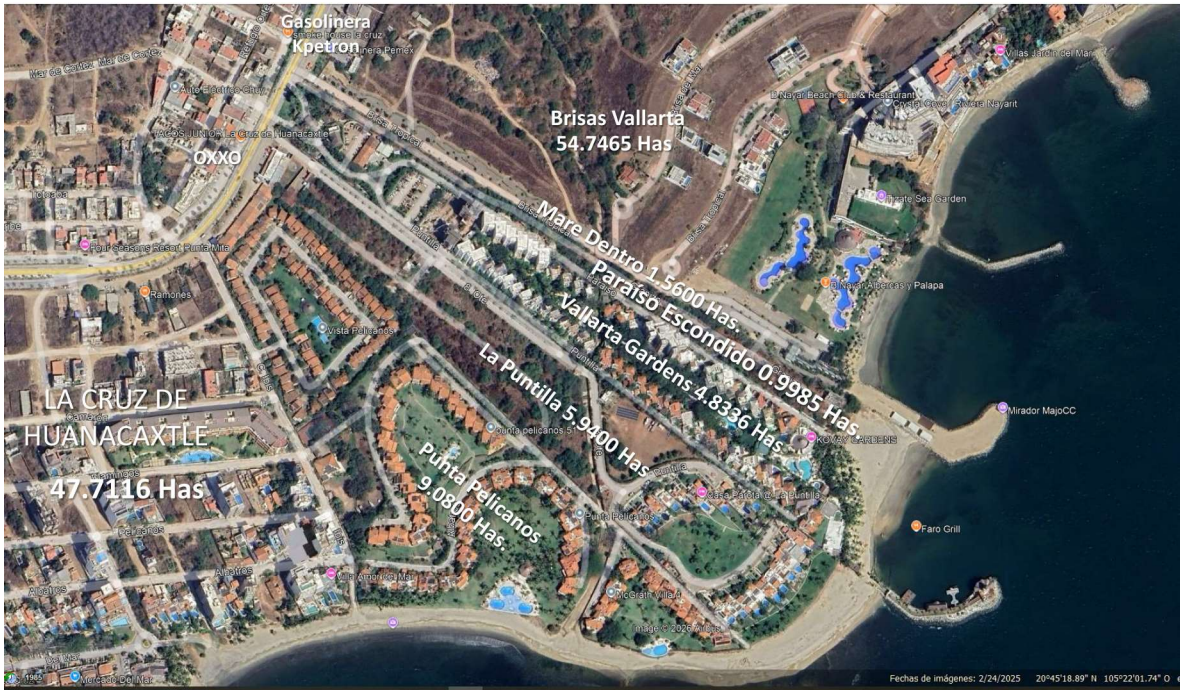


Foto 2.- Delimitación del Sistema Ambiental Ubicación, localización del TERRENO RUSTICO "Paraíso Escondido" al Oriente MARE DENTRO y Brisas Vallarta y al Poniente Vallarta Gardens.



Fotos 3.- Ubicación del proyecto del TERRENO RUSTICO "Paraíso Escondido" al Oriente MARE DENTRO y Brisas Vallarta y al Poniente Vallarta Gardens.



El proyecto "Paraíso Escondido" se ubica en el km 2.5 de la Carretera Federa l200 Tepic- Puerto Vallarta ramal a la población de La Cruz de Huanacaxtle.

III.2 Caracterización y análisis del Sistema Ambiental.

III.2.1 Clima.

Información climatológica

Corresponde a la zona del proyecto clima cálido subhúmedo Aw (W) (i´), es el más seco de los cálidos subhúmedos, y representativo del municipio, para la localidad de La Cruz de Huanacaxtle presenta temperaturas medias anuales de 21.8° C, mientras que sus temperaturas máximas y mínimas promedio oscilan los 32° C y 16° C respectivamente (IIEG, 2021); siendo la sierra al sur de Puerto Vallarta

presenta las temperaturas más frescas dentro del territorio, pues corresponde principalmente al área de montaña donde no se ha permitido la urbanización.

Mapa 1. Temperatura media anual en el municipio de Bahía de Banderas, Nay.



El clima en La Cruz de Huanacaxtle es **cálido subhúmedo** con temperaturas medias anuales que oscilar entre los 22°C y 28°C. El año se divide en dos temporadas principales: una seca y fresca, y otra cálida y lluviosa.

Tabla 5. Temperatura media, mínima, máxima y horas medias de sol en La Cruz de Huanacaxtle., Bahía de Banderas, Nay.

	enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre
Temperatura media °C	21.8	21.8	22	23.3	24.9	25.8	26.4	26.5	26	26	24.6	22.7
Temperatura mínima °C	19.5	19.4	19.4	20.5	22.1	23.8	24.5	24.5	24.2	24.1	22.5	20.5
Temperatura máxima °C	24.3	24.4	24.7	26	27.6	28	28.4	28.4	27.9	28	26.9	25
Horas medias de sol (horas)	8.8	9.1	9.9	10.3	10.6	9.2	10.4	10.0	9.1	8.9	8.9	8.5

Temporadas Climáticas Anuales

- Temporada Seca (noviembre a abril): Esta es la temporada más agradable, con días soleados y noches frescas.

- Mes más frío: Febrero, con una temperatura mínima promedio de 17 °C, diciembre y enero son meses fríos en la región.
- Las temperaturas máximas promedio rondan los 27°-28° C.
- Temporada de Lluvias (mayo a octubre): Esta temporada se caracteriza por ser cálida, húmeda y con precipitaciones significativas.
- Meses más cálidos y húmedos: Julio y agosto, con temperaturas máximas promedio de hasta 30 °C. Mayo y junio registran temperaturas máximas promedio de alrededor de 35 °C en el estado.
- Mes más lluvioso: Septiembre es históricamente el mes con mayor precipitación, seguido de cerca por julio y agosto.

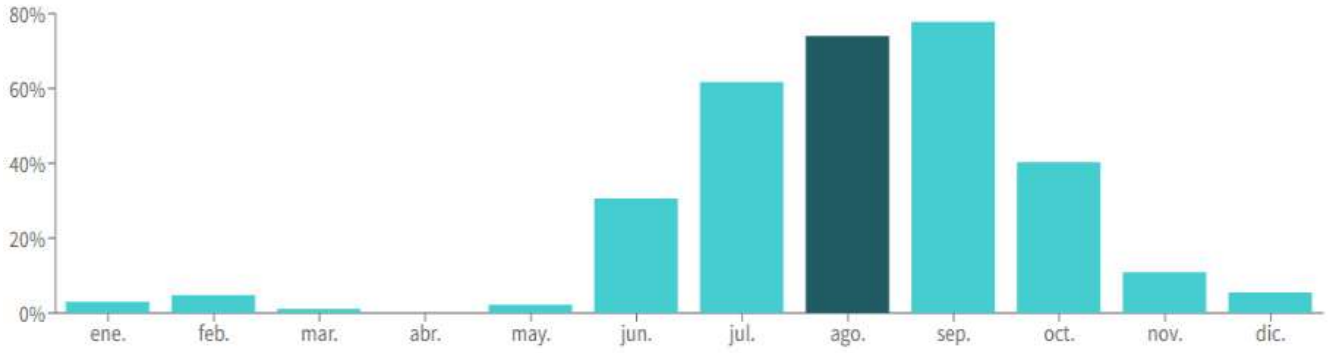
En resumen, las temperaturas varían a lo largo del año, pero generalmente se mantienen dentro de un rango cálido, rara vez bajando de los 3 °C o superando los 34 °C.

El mes más lluvioso en La Cruz de Huanacaxtle es septiembre donde un día típico tiene un 78% de probabilidad de precipitación y recibe 17.2 mm (0.68 pulg) de precipitación, mientras que el mes más seco en La Cruz de Huanacaxtle es abril donde un día típico tiene un 0% de probabilidad de precipitación y recibe 22.1 mm (0.87 pulg) de precipitación. Estos gráficos muestran la probabilidad de que llueva/nieve en agosto y la cantidad de lluvia.

Precipitación

El mes más lluvioso en La Cruz de Huanacaxtle es septiembre donde un día típico tiene un 78% de probabilidad de precipitación y recibe 17.2 mm (0.68 pulg) de precipitación, mientras que el mes más seco en La Cruz de Huanacaxtle es abril donde un día típico tiene un 0% de probabilidad de precipitación y recibe 22.1 mm (0.87 pulg) de precipitación. Estos gráficos muestran la probabilidad de que llueva/nieve en agosto y la cantidad de lluvia.

Gráfica 1. Precipitación por mes en La Cruz de Huanacaxtle., Bahía de Banderas, Nay.



Vientos dominantes

III. 2.2 Fenómenos climatológicos

Dentro de los fenómenos climatológicos se encuentran aquellos causados por los ciclones, inundaciones, tormentas de granizo, nevadas y heladas, viento, sequías y frentes fríos, a continuación, se presentan los fenómenos más comunes en la zona de interés:

III.2.3 Fenómenos hidrometeorológicos

Huracanes

Cada año, entre el 15 de mayo y el 30 de noviembre transcurre en México la temporada de huracanes o ciclones tropicales, fenómenos hidrometeorológicos que acarrean vientos destructivos y torrenciales e inundaciones (SEMARNAT 2018).

En la región de Bahía de Banderas donde se ubica el proyecto en consideración, frecuentemente está amenazada por arribo de sistemas atmosféricos inusuales o de temporada, en su mayoría provenientes del mar pacifico Sur mexicano, que es la zona ciclogenética más activa del mundo (Cornejo-López, 2005). En los últimos años, se ha recabado una base de datos, llamado Declaratorias sobre emergencia, desastres y contingencias climatológica del

Estado de Nayarit misma base de datos que se obtuvo del Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED), en el cual destaca el municipio de Bahía de Banderas, ya que es donde se ubica el proyecto en cuestión.

Tabla 6. Declaratorias sobre emergencias, desastres y contingencias a nivel municipal

Municipio	Fecha	Tipo de dclaratoría	Tipo de fenómeno	Clasificación	Observaciones
Bahía de banderas	11/03/2002	Desastre	Lluvias	Hidrometeorológicos	Lluvia atípica
	24/10/2002	Emergencia	Ciclón Tropical	Hidrometeorológicos	Huracán "Kenna"
	03/02/2005	Contingencia	Lluvias	Hidrometeorológicos	Lluvia torrencial

Un Huracán o un Ciclón presentan tres efectos:

Vientos – Lluvias -Surgencias (mar de fondo y/o marejada ciclónica).

- **Vientos:** Los ciclones tropicales presentan vientos sostenidos peligrosos que pueden superar los 119 km/h (y mucho más en categorías altas), causando daños estructurales, cortes de energía y convirtiendo objetos en proyectiles.
- **Lluvias:** Producen precipitaciones intensas y abundantes que derivan en inundaciones, desbordamientos de ríos y deslizamientos de tierra, a menudo incluso cientos de kilómetros tierra adentro.
- **Surgencias (o marejadas ciclónicas):** Es el aumento anormal del nivel del mar generado por los vientos del huracán, empujando el agua hacia la costa y causando inundaciones costeras graves, siendo históricamente la causa principal de muertes.

La Sierra de Cabo de Corrientes y la conformación las costas del estado de Jalisco y su geografía particular suelen desviar o reducir el impacto directo de la mayoría de los huracanes y ciclones que se forman en el Pacífico, aunque no los anulan por completo.

Aquí se detallan las razones y cómo funciona este efecto:

Geografía de Bahía de Banderas y Montañas:

La Bahía de Banderas (donde se encuentra Puerto Vallarta) actúa como una especie de barrera natural o "escudo".

La bahía, combinada con las altas montañas de la Sierra Madre Occidental, tiende a desviar los sistemas o a degradar su intensidad antes de que toquen tierra, sin embargo, los efectos de los vientos y las lluvias, las probabilidades son mayores por las surgencias.

Surgencias. - Marejadas ciclónicas y/ o Marea de tormenta

La Marejada o Marea de Tormenta, es un aumento del nivel medio del mar de una zona costera de 80 a 160 kilómetros de ancho debido al impulso de los vientos, puede alcanzar una elevación hasta de 7m. Se produce principalmente por la acción de fuerzas cortantes sobre la superficie del mar que son generadas por los vientos del ciclón tropical. (CENAPRED, 2014b).

Los vientos dominantes en la Cruz de Huanacaxtle, Nayarit, provienen principalmente del suroeste. Durante un año, se registran vientos del norte con intensidad de 15 a 20 nudos, especialmente durante las tardes. Esta zona en la Bahía de Banderas experimenta comportamiento de vientos influenciados por el relieve y cambios diurnos.

- **Dirección:** Suroeste predominante.
- **Intensidad:** Frecuentes vientos del norte, especialmente por la tarde, alcanzando 15-20 nudos.
- **Variabilidad:** Las velocidades del viento tienden a ser más intensas en la zona sur de la bahía y varían según la época del año (seco/húmedo).
- **Fenómenos:** Aunque no es directa, la zona puede sufrir efectos indirectos de huracanes, provocando fuertes vientos y oleaje elevado.

La información indica que el comportamiento del viento está directamente ligado a la topografía local y los cambios de temperatura.

El 7 de octubre de 2025, registró inundaciones en diversas zonas de la cabecera municipal y marea alta de hasta 4.00 metros, golpeando las playas y llegando al límite de propiedades y bardas perimetrales de hoteles en las playas de Bucerías y Nuevo Nayarit.

III.3 Geología

Qal Depósitos coluvio - aluviales del cuaternario de arena gruesa. Esta unidad se define generalmente como un **aluvión** del **Holoceno** y **Pleistoceno**

Los depósitos aluviales son acumulaciones de sedimentos no consolidados (grava, arena, limo) transportados y depositados por corrientes de agua como ríos, arroyos o torrentes, comúnmente formados en valles, llanuras de inundación y abanicos aluviales. Son fundamentales en geología, actuando como recursos edáficos, acuíferos y acumulaciones de minerales valiosos (oro, estaño).

Características Geológicas Principales

- **Formación:** Ocurren cuando una corriente pierde energía, soltando su carga de sedimento al salir de montañas a zonas de menor pendiente.
- **Composición y Clasificación:** Varían desde gravas gruesas en la cabecera (zona de montaña) hasta limos y arenas finas en el pie del depósito. Presentan sedimentación clasificada o semiclasificada.
- **Ambientes:** Son comunes en llanuras de inundación, terrazas fluviales, deltas y en abanicos aluviales (conos de deyección).
- **Estructura:** Pueden mostrar ciclos de engrosamiento hacia arriba, reflejando cambios en el flujo o la tectónica.

Mapa 2.- Carta de Geología,



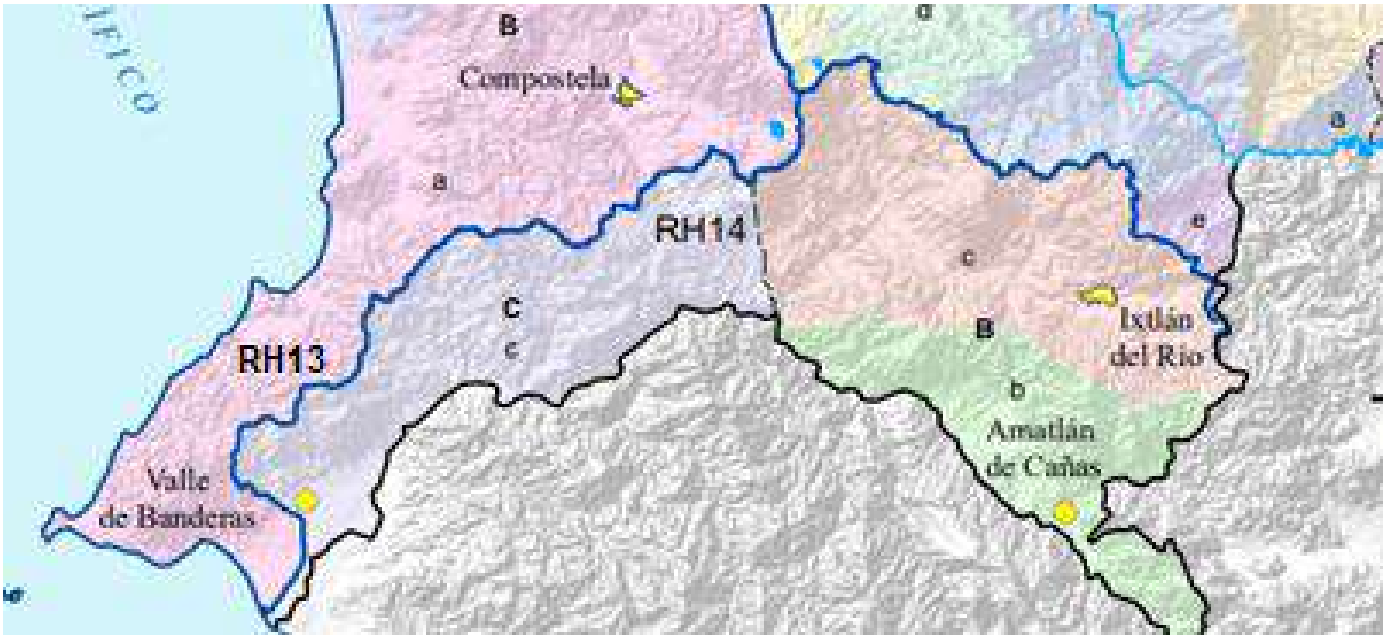
III.4 Hidrología

La parte sur del municipio de Bahía de Banderas, Nayarit localiza dentro de la Región Hidrológica 13 "Huicicila" la cual cuenta con una extensión de 4,981.39 km² y un perímetro de 793.3 km, esto según datos del Simulador de Flujos de Agua de cuencas Hidrográficas (SIATL).

Dicha región se encuentra divida en dos secciones, Norte y Sur, esta división se debe a que la región hidrológica 14 "Ameca" se interpone entre ambas secciones.

	Región hidrológica	Cuenca	Subcuenca	Corrientes de agua	Cuerpos de agua
Hidrografía	Ameca (51.21%) y Huicicila (48.79%)	R. Ameca-Ixtapa (51.21%) y Huicicila-San Blas (48.79%)	R. Ameca-Ixtapa (51.13%), R. Huicicila (48.79%) y R. Mascota (0.08%)	Perennes: Ameca, La Palapa, El Salitre, Calabazas, Las Truchas, San Sebastián, Los Menores, La Peñita, Huastitán, Huicicila y El Bote Intermitentes: Lo de Marcos, Huisapolera, Sayulita, Carrizos, El Guamúchil, De Galván, Palmareja, La Ceiba, Tepetate, El Huanacaxtle, Charco Hondo, El Naranjal, Las Mesas, El Indio, Frío, La Calera, Los Izotes, Las Piñas, La Quebrada, Los Bueyes, La Chicuaca, Popotán, La Sierra, Las Ánimas, Los Coamiles, Los Picos, El Tizate, Puntoque, El Caloso y El Carrizal	Perennes (0.09%) Laguna El Quelele

Mapa 3.- Ubicación general RH 13.



La red hidrográfica del Municipio de Bahía de Banderas cuenta con diversos arroyos como son: Puntoque, Lo de Marcos, Las Mesas, El Indio, La Peñita, La Ceiba, Las Truchas, Charco Hondo, Guasitlán, Las Ánimas, y Ameca, Además de la laguna El Quelele (INEGI, 1999), entre los más significativos.

Mapa 4. Presencia de arroyos en el Sistema Ambiental

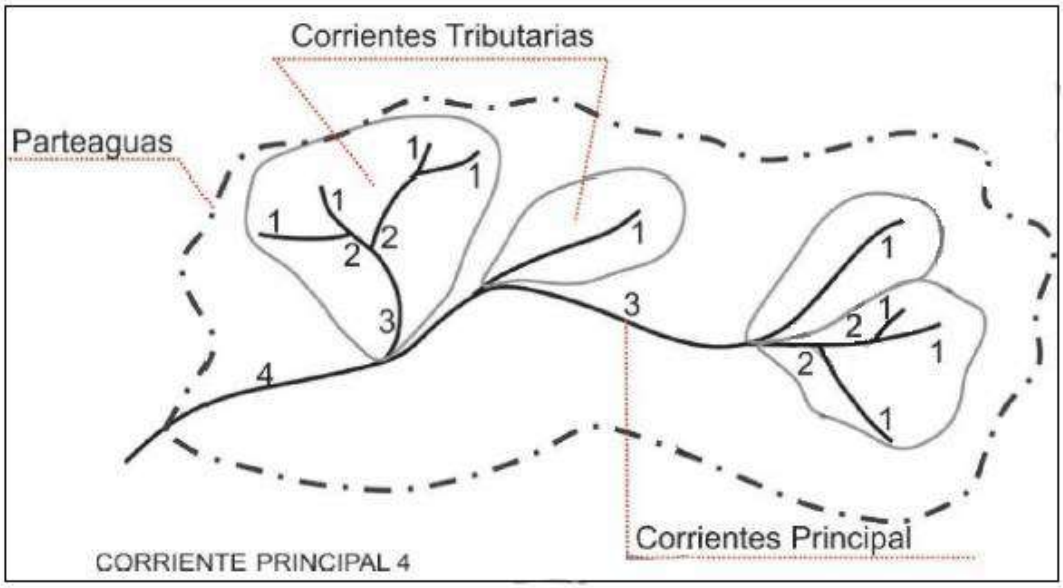


Según el tipo de corriente (arroyos), los podemos clasificar de la siguiente manera

- Una corriente de orden 1 es un tributario sin ramificaciones.
- Una de orden 2 tiene solo tributarios del primer orden. Dos corrientes de la orden 1 forman una de orden 2.
- Dos corrientes de orden 3 forman una de orden 4, pero si existe una corriente de orden 2 y una de orden 3 predomina la de mayor orden que en este caso es 3.

Un orden de corriente alto refleja una cuenca que responde rápidamente a una tormenta, las órdenes de corrientes pequeñas se observan donde los suelos son muy resistentes a la erosión o muy permeables, sin embargo, también existen suelos que se erosionan fácilmente o son relativamente impermeables, así como pendientes altas y una cobertura vegetal escasa. Cabe mencionar que existen órdenes de corrientes menores de grado (1,2,3,4) que pueden ocasionar una respuesta rápida y generar daños cuantiosos en las áreas colindantes ya sean áreas agrícolas, áreas urbanas entre otros, esto debido a que son modificados o invaden sus cauces o simplemente no tienen una planeación adecuada del área. Las ordenes de corriente de la red hidrográfica existente en el Municipio de Bahía de Banderas, ver en el Mapa 35.

Figura 1. Ordenes de corrientes



El orden de corriente de la red hidrográfica del Municipio de Bahía de Banderas más representativos es el Rio Ameca con un orden 7, le siguen las Truchas, Lo de Marco, Charco Hondo con el valor de 6, los cuerpos de agua Sayulita, Guasitlán, La Sierra, La Quebrada, Las Animas son de orden 5.

Se cuenta con el registro de 91 escurrimiento de los cuales 4 son Perenes correspondiendo a los arroyos Lo de Marcos, Charco Hondo y 2 son nombre.
Los 87 escurrimientos Intermitentes restantes corresponden 21 a los arroyos: Las Truchas, Las Piñas, Las Animas, Laguna del Quelele, La Quebrada, La Sierra, Guasitlán, Los Coamiles, Arroyo Puntoque, El Carrizal, Palmitan, El Caloso, **La Cumbre**, Los Picos, Arroyo Frío, El Indio, Las Mesas, La Ceiba, El Gavilán, El Burro y El Tizate, el resto los 66 escurrimiento son sin nombre S/N.

Tabla 7.- Orden de Corrientes – arroyos en el municipio de Bahía de Banderas.

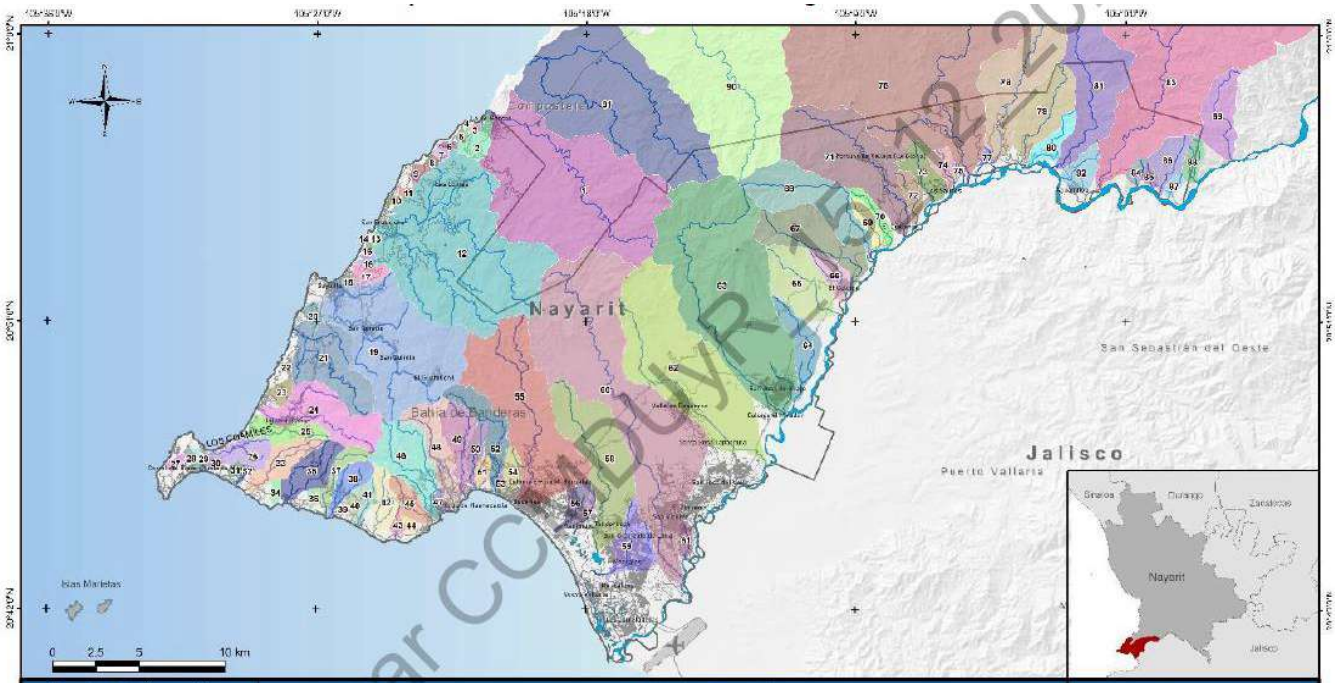
Cuenca ID	Nombre Escurrimiento	Tipo de flujo	Orden de Corriente	Superficie (ha)
90	s/n	Perenne	7	7,673.22
91	s/n	Perenne	7	6,095.85
83	Las Truchas	Intermitente	6	17,347.28
76	s/n	Intermitente	6	16,346.85
12	Charco Hondo	Perenne	6	6,609.05
1	Lo de Marcos	Perenne	6	6.584.68
60	La Quebrada	Intermitente	5	7,315.07
63	Guasitlán	Intermitente	5	6,575.66
62	La Sierra	Intermitente	5	4,520.06
19	Las Piñas	Intermitente	5	4,078.93
55	Las Animas	Intermitente	5	3,693.99
58	Esc. Lag. Quelele	Intermitente	5	2,264.10
71	Las Mesas	Intermitente	4	2,872.40
81	El Gavilan	Intermitente	4	2,562.98
78	La Ceiba	Intermitente	4	2,327.84
68	El Indio	Intermitente	4	1,625.62
21	s/n	Intermitente	4	1,528.02
67	Arroyo Frío	Intermitente	4	1,346.29
24	2/n	Intermitente	4	1,343.47
46	El Caloso	Intermitente	4	1,139.07
65	s/n	Intermitente	4	1,212.87
48	**La Cumbre**	**Intermitente**	**4**	**798.49**
52	Los Picos	Intermitente	4	775.60
35	Arroyo Puntoque	Intermitente	4	659.61
25	s/n	Intermitente	4	484.74
26	Los Coamiles	Intermitente	4	429.80
42	Palmitan	Intermitente	4	409.61
38	El Carrizal	Intermitente	4	379.44
45	s/n	Intermitente	4	335.66
2	s/n	Intermitente	4	276.75

Cuenca ID	Nombre Escurrimiento	Tipo de flujo	Orden de Corriente	Superficie (ha)
79	S/N	Intermitente	3	1,109.68
64	S/N	Intermitente	3	649.95
49	El Tizate	Intermitente	3	601.00
33	S/N	Intermitente	3	564.47
82	S/N	Intermitente	3	376.68
73	S/N	Intermitente	3	486.95
86	S/N	Intermitente	3	459.00
80	S/N	Intermitente	3	348.72
66	S/N	Intermitente	3	332.36
37	El Burro	Intermitente	3	313.22
50	S/N	Intermitente	3	269.83
88	S/N	Intermitente	3	236.65
69	S/N	Intermitente	3	234.57
54	S/N	Intermitente	3	220.37
74	S/N	Intermitente	3	219.77
17	S/N	Intermitente	3	197.37
41	S/N	Intermitente	3	173.69
23	S/N	Intermitente	3	149.11
20	S/N	Intermitente	3	116.07
40	S/N	Intermitente	3	93.74
9	S/N	Intermitente	3	83.22
31	S/N	Intermitente	3	63.97
27	S/N	Intermitente	3	63.12
36	S/N	Intermitente	3	61.67
28	S/N	Intermitente	3	60.15
10	S/N	Intermitente	3	48.54
6	S/N	Intermitente	3	42.61
22	S/N	Intermitente	3	41.54
14	S/N	Intermitente	3	15.54

Cuenca ID	Nombre Escurrimiento	Tipo de flujo	Orden de Corriente	Superficie (ha)
89	S/N	Intermitente	2	867.80
59	S/N	Intermitente	2	700.86
72	S/N	Intermitente	2	270.79
56	S/N	Intermitente	2	260.94
70	S/N	Intermitente	2	238.49
61	S/N	Intermitente	2	148.82
57	S/N	Intermitente	2	143.21
51	S/N	Intermitente	2	123.70
84	S/N	Intermitente	2	112.32
85	S/N	Intermitente	2	102.08
87	S/N	Intermitente	2	101.36
47	S/N	Intermitente	2	73.95
43	S/N	Intermitente	2	97.20
34	S/N	Intermitente	2	76.59
16	S/N	Intermitente	2	59.75
7	S/N	Intermitente	2	59.56
8	S/N	Intermitente	2	57.16
77	S/N	Intermitente	2	55.54
29	S/N	Intermitente	2	51.42
44	S/N	Intermitente	2	50.88
30	S/N	Intermitente	2	43.25
5	S/N	Intermitente	2	42.93
53	S/N	Intermitente	2	38.12
11	S/N	Intermitente	2	37.92
3	S/N	Intermitente	2	35.80
39	S/N	Intermitente	2	35.09
75	S/N	Intermitente	2	33.41
15	S/N	Intermitente	2	31.38
13	S/N	Intermitente	2	23.79
4	S/N	Intermitente	2	17.74
32	S/N	Intermitente	1	57.71
18	S/N	Intermitente	1	32.03
TOTAL				**114,743.47**

Estas 91 Corrientes / arroyos dan origen a las 91 Cuencas hidrográficas, las Cuencas 1, 76, 78, 90 y 91 se distribuyen en los municipios de Bahía de Banderas y Compostela del estado de Nayarit.

Mapa 5. Microcuencas dentro del municipio de Bahía de Banderas.



Mapa 6. Área del proyecto "Paraíso Escondido" dentro de la Cuenca ID "48 La Cumbre".



Existe una incongruencia en lo establecido en el PROYECTO de actualización del Plan Municipal de Bahía de Desarrollo Urbano presentado en el 2021-2024 por el X Ayuntamiento de Bahía de Banderas con 798.49 has comparado con las 158 hectáreas establecidas por el INEGI en el SIATL Simulador de Flujos de gua de cuencas Hidrográficas.

Mapa 7. Ubicación del área de inicio del arroyo "La Cumbre" aguas debajo de la localidad El Guamúchil, hasta su desembocadura frente a la bahía de Banderas.



La misma página del INEGI en el "SIATL" describe que el Arroyo "La Cumbre" inicia aguas debajo y al margen derecho de la Carretera Federal 200 Tepic-Puerto Vallarta. Con una longitud de 8.462 km, cruzando en 3 ocasiones esta carretera, posteriormente en su cruzo aguas abajo atraviesa el entronque de la Autopista Puerto Vallarta – Jala y continua su cauce hacia la bahía de Banderas, atravesando el ramal de la Carretera Tepic-Puerto Vallarta e ingresando a los Desarrollo Brisas Vallarta, MARE DENTRO, Terreno Rústico proyecto "Paraíso Escondido", Vallarta

Gardens, La Puntilla y desembocando en Punta Pelicanos hacia la bahía de Banderas.

Tabla 7. Localidades que son cruzadas por el arroyo "La Cumbre"



Localidad	Tipo	Población CPV 2020	Estado	Municipio	Clave	X	Y
La Cruz de Piedra	Rural	3	Nayarit	Bahía de Banderas	180200594		
Las Cinco Cruces	Rural	7	Nayarit	Bahía de Banderas	180200169		
Paraíso los López	Rural	3	Nayarit	Bahía de Banderas	180200363		
El Guamúchil	Rural	675	Nayarit	Bahía de Banderas	180200037		

Elementos mínimos a considerar

No se presentan afectaciones por inundaciones referente al área circundante con el cauce del Arroyo "La Cumbre", se presentan en un período muy corto posterior a una lluvia o tormenta sobre la carretera Federal 200 Tepic-Puerto Vallarta hacia la población de la Cruz de Huanacaxtle, debido a la falta de mantenimiento de la alcantarilla que cruza esta carretera.

III.6 Medio biótico

III.6.1 Vegetación Terrestre.

Se estable en el Proyecto de Ordenamiento Ecológico Participativo de Bahía de Banderas, Nayarit; "POELP BB" que la población de la Cruz de Huanacaxtle como una Zona Urbana Consolidada dentro de las otras 19 Unidades de Gestión Ambiental – Aprovechamiento Urbano.

Y en lo referente a los Usos de Suelo, Compatible – Condicionado – Incompatible de acuerdo con lo que determine el instrumento de planeación urbana.

Los mismos conceptos fueron tomados del Plan Municipal de Desarrollo Urbano "P.M.D.U." publicado en el PERIODICO OFICIAL el 1 de Junio de 2002 y en el Programa de Ordenamiento Territorial Inter Municipal Puerto Vallarta – Bahía de Banderas.

Mismos términos establecidos en el Programa de Ordenamiento Territorial de la Zona Metropolitana Interestatal, Puerto Vallarta – Bahía de Banderas "´POTZIM PV BB"

Foto 4. UGA-01.AU Cruz de Huanacaxtle – Zona Urbana Consolidada.



En el vuelo realizo por encargo de IMPLAN de Bahía de Banderas, Nayarit, en el 2018 de observa el cambio realizado al, disminuyendo la superficie dentro de la UGA-02.01 AU con una superficie de 477.8245 hectáreas.

Se observa en el tramo de la carretera que atraviesa la población de La Cruz de Huanacaxtle como se realiza reforestación inducida con especies como palma *Dyspsis lutescens* , primaveras *Tabebuia donnell-smithii*,, este mismo proceso de creación de áreas verdes en los desarrollos habitacional – residencial y en los lotes de la población se observa la misma tendencia de llevar a cabo la reforestación inducida sin prevalecer incrementar los ejemplares de especies nativas o endémicas.

III.6.2 Flora

Vegetación en el predio

Se realizo principalmente una reforestación inducida dentro de la propiedad, ambos extremos de la misma con la finalidad de delimitarla, prevaleciendo las siguientes especies:

Tabla 8. Flora Nativa o endémica de la región y especies inducidas de ornato.

Especies de flora nativa y endémica

ESPECIES		TOTALES
Brasil	*Haematoxylum brasiletto*	4
Caoba	*Swietenia macrophylla King*	27
Chalata	*Ficus crocata*	2
Manzanilla	*Hippomane mancinella*	1
Guamuchil	*Pithecellobium dulce*	51
Coco aceite	*Orbignya guacuyule*	1
Parota	*Enterolobium cyclocarpum*	3
Papelillo	*Bursera simaruba*	7
Paraíso	*Melia azedarach*	18
Primavera	*Tabebuia donnell-smithii*	4
T o t a l e s		**118**

Inducidas de ornato:

ESPECIES		TOTALES
Areca	**Dyspsis lutescens**	**3**
Bambú	**Bambusa**	**1**
Mango	**Mangiera indica**	**3**
Coco agua	**Cocos nucifera**	**2**
Washington	**Washingtonia filifera**	**2**
Tabachín	**Delonix regia**	**2**
T o t a l e s		**13**

Foto 5. Especies nativas dentro del predio TERRENO RUSTICO "Paraíso Escondido – Área 1.



Papelillo rojo *Bursera simaruba*



Guamúchil *Pithecellobium dulce*

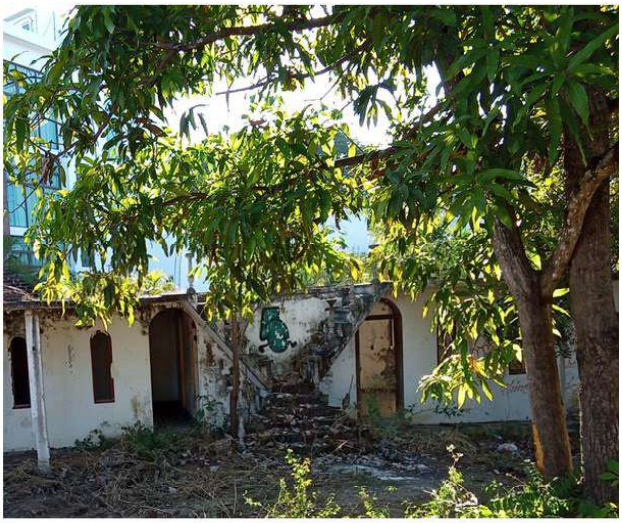
Foto 6. Especies nativas dentro del predio TERRENO RUSTICO "Paraíso Escondido – Área 2.



Bambú *Bambusa*



Palma *Cocos nucifera*



Mango *Mangiera indica*

El monitoreo realizado dentro del predio determino la presencia de

III.7 Fauna

El TERRENO RUSTICO permanece sin habitantes, la presencia del ser humano corresponde a personas que se dedican a la extracción de ostión de roca, el libre acceso se debe que aunque se han colocado candados lo destruyen e ingresan al predio.

Sin embargo, no han sido ellos lo que han realizado el ahuyenta miento o en su caso captura con cualquier fin que pudieran llevar a cabo.

La principal causa de la escasa presencia de reptiles y pequeños mamíferos es causada por los desarrollos desarrollados al oriente y al poniente de la propiedad, quienes han levantado muros y en otras áreas la colocación de malla ciclónica.

Sin embargo, se observa la presencia de **reptiles**:

- Boa *Boa sigma*
- Iguana verde *Iguana iguana*
- Garrobo *Ctenosaura pectinata*
- Lagartija de árbol *Urosaurus bicarinatus*

Las tres primeras especies señaladas se encuentran enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, otras especies como Chachalacas *Ortalis wagleri*, Tejones *Nasua narica*, Zorrillos *Mephitidae* habitan en la franja hotelera que conservan la presencia de Palma de coco de aceite *Orbignya guacuyule* y Chalatas *Ficus crocata* por conservan dentro de sus desarrollos con manchones de selva baja caducifolia.

Aves

- Hurraca *Cyanocitta colliei*
- Calandria *Icterus parisorum*
- Zanate *Quiscalus mexicanus*
- Tórtola *Columbina passerina*
- Zopilote *Coragyp atratus*
- Fragata *Fregata magnificens*

Se registra una mayor presencia de aves marinas que terrestres.

III.8 Aspectos socioeconómicos

III.8.1 Contexto Regional

La República Mexicana se integra por 8 zonas o regiones económicas, las cuales se conforman por el tipo de producción, el intercambio y el consumo de productos y la distribución de sus recursos.

En el Pacífico Mexicano se integran 3 Zonas, integradas cada una por los siguientes estados:

Noroeste. - Baja California Sur, Baja California, Sonora, Sinaloa, Coahuila y Durango.

Occidente. - Nayarit, Jalisco, Colima y Michoacán; y

Suroeste. – Guerrero, Oaxaca y Chiapas.

La Región Occidente con las siguientes actividades económicas: Agricultura, minería, industria de alimentos.

Mapa 8. Zonas o regiones económicas de México.



El municipio de Bahía de Banderas, representa el mayor crecimiento económico y de desarrollo de Nayarit; su impulso corresponde a su conurbación con el municipio de Puerto Vallarta.

Comparten los 2 municipios junto con el municipio de Cabo Corrientes la bahía de Banderas, la mayor interacción entre Puerto Vallarta y Bahía de Banderas, se establece por la carretera Federal 200 Tepic – Puerto Vallarta y a partir del 2025 la Autopista Jala – Puerto Vallarta.

III.8.1.1 Índice de pobreza.

Para el municipio de **Bahía de Banderas, Nayarit**, los datos oficiales de **CONAPO** y **CONEVAL** muestran un perfil de bajo rezago comparado con el promedio estatal, aunque con retos específicos por su crecimiento poblacional.

1. Índice de Marginación (CONAPO)

Según el Índice de Marginación 2020 (dato oficial vigente a nivel municipal), Bahía de Banderas tiene un grado de marginación **Muy Bajo**.

- **Posición estatal:** Se ubica entre los municipios con menores carencias de Nayarit.
- **Componentes:** El índice considera carencias en vivienda (hacinamiento, pisos de tierra), educación y servicios básicos.

2. Índices de Pobreza (CONEVAL)

De acuerdo con el Informe de Pobreza y Rezago Social 2024:

- **Pobreza Multidimensional:** Aproximadamente el **30.5%** de la población se encuentra en situación de pobreza.
  - **Pobreza moderada:** 26.4%.
  - **Pobreza extrema:** 4.1%.
  - **Tendencia:** Es el único municipio en Nayarit que registró un aumento en el *porcentaje* de población en pobreza entre 2010 y 2020, fenómeno atribuido a su rápida expansión

III.8.2 Equipamientos

El sistema de recolección, transporte y confinamiento de los residuos sólidos húmedos y secos (basura) se atiende puntualmente y con una cobertura del 95% en el municipio de Bahía de Banderas.

Servicio brindado por la empresa concesionaria GIRRSA con 20 unidades, ubicados en Mezcales, con atención de lunes a viernes y el Departamento de Aseo Público del municipio, que el 4 de diciembre de 2024 recibió 8 nuevos camiones recolectores de basura, de los 15 que han sido adquiridos.

Respecto al relleno sanitario ubicado en el predio Los Brasiles, tras 14 meses en obtener los permisos establecidos ante la SEMARNAT se puso en operación una nueva celda para disposición de los residuos, con una capacidad de vaso de 700 mil toneladas, con una capacidad de depósito de 24 meses.

La Megaplanta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) en Bahía de Banderas, Nayarit, ubicada en la localidad de San Vicente, sustituyo a 7 plantas y lagunas de oxidación previas para mejorar la eficiencia, reducir costos y sanear el medio ambiente.

Detalles Clave de la Megaplanta de Bahía de Banderas:

- **Ubicación:** Predio "La Isla", San Vicente, Nayarit.
- **Capacidad:** 600 litros por segundo (l/s) de tratamiento medio, con capacidad para cubrir la totalidad de aguas residuales generadas.
- **Proceso:** Utiliza un sistema de tratamiento por lodos activos, diseñado para manejar los residuos de forma eficiente.
- **Objetivo:** Centralizar el tratamiento para mejorar el saneamiento en la región turística de Bahía de Banderas.
- **Impacto Ambiental:** La obra reduce la contaminación hídrica, protegiendo los ecosistemas locales y la calidad del agua, un aspecto fundamental para la sostenibilidad del turismo en la zona.

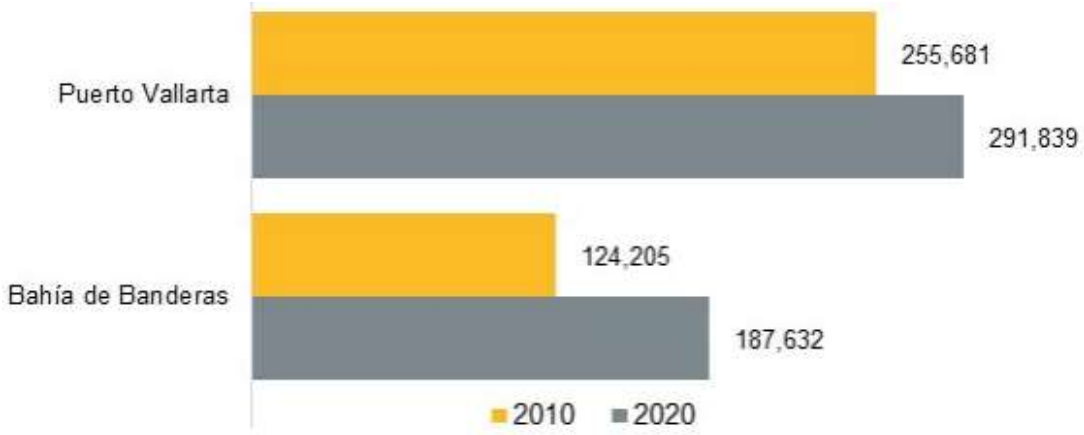
III.8.3 Reservas Territoriales para el desarrollo urbano

E-13 Bucerías y La Cruz de Huanacaxtle.

III.8.4 Demografía

El Censo de Población y vivienda 2020 del INEGI determina la siguiente población:

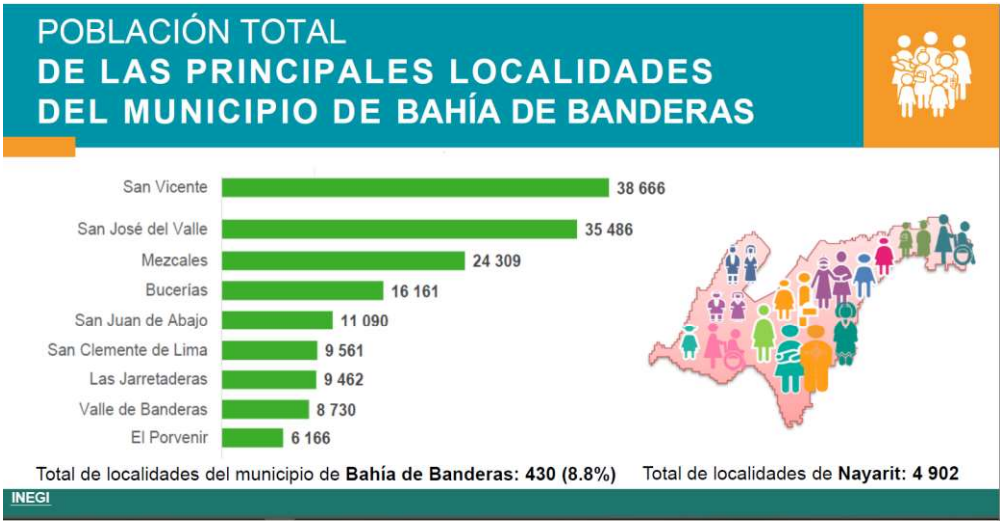
Grafica 1. Población total por municipio – Área Metropolitana Interestatal de Puerto Vallarta-Bahía de Banderas, 2010 y 2020.



La presentación de resultados Municipio de Bahía de Banderas INEGI 2020 censo de población y vivienda, informa la dimensión, estructura y distribución espacial de la población, así como de sus principales características socioeconómicas y culturales.
El censo muestra las tendencias demográficas, económicas y sociales.

Determino una población total en los Estados Unidos Mexicanos de 126´014,024, respecto a la población total por Entidad Federativa el estado de Nayarit ocupa el lugar 29 a nivel nacional con 1'235,456 habitantes, mismo lugar respecto al censo de 2010.

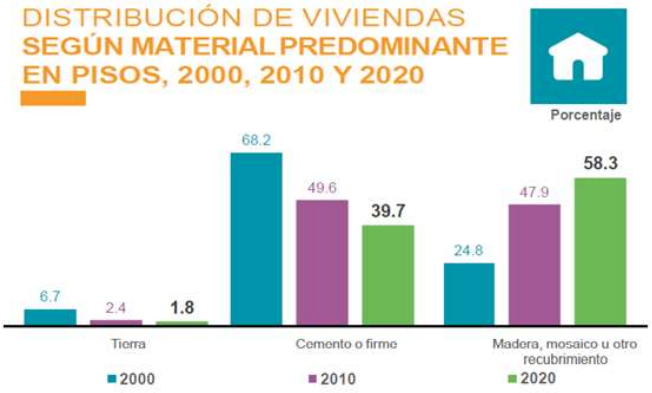
Grafica 2. Población total de las principales localidades del municipio de Bahía de Banderas.

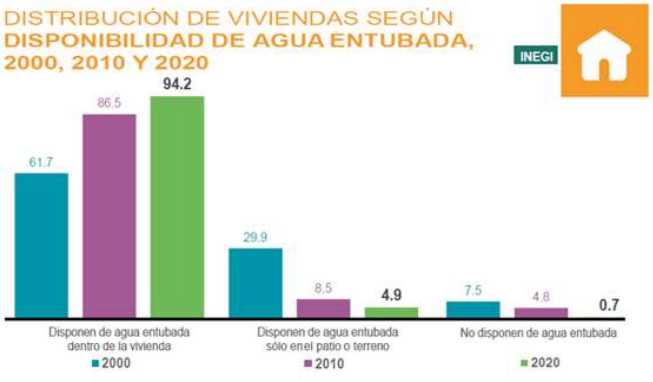


III.8.5 Vivienda





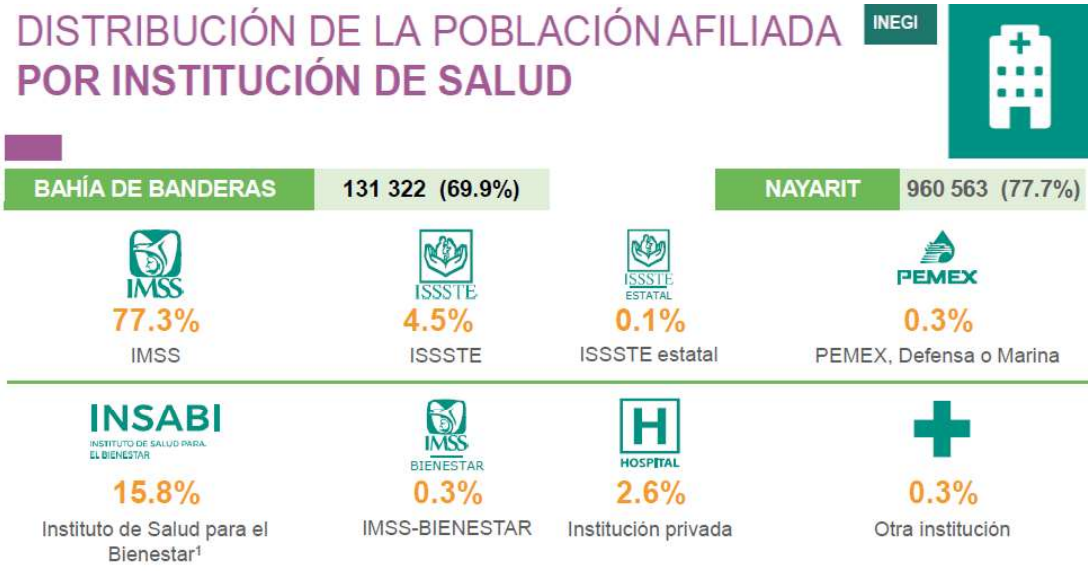






Viviendas / ocupantes	Viviendas particulares habitadas y ocupantes	Material en pisos				Disponibilidad de TIC	
		Tierra	Cemento o firme	Madera, mosaico u otro recubrimiento	No especificado		
Viviendas	55 065	997	21 853	32 113	102	Internet	55.49%
Ocupantes	186 753	3 585	77 634	105 223	311	Televisión de paga	47.71%
						Televisor	89.10%
						Computadora / laptop o tablet	38.02%
						Telefono Celular	94.83
						Telefono Fijo	28.54%

III.8.6 Salud



IV.6.8 Vías y medios de comunicación.

La red vial del municipio se estructura por medio de la carretera federal 200, la cual comunica el litoral del pacífico. De este eje primario se derivan carreteras secundarias como la costera Sayulita, Higuera Blanca, Emiliano zapata, Corral del Risco y La Cruz de Huanacaxtle, para entroncar de nuevo con la Carretera Federal 200 Tepic-Puerto Vallarta.

La carretera Mezcales que comunica San Vicente, El Porvenir y San José del Valle de comunica hacia el norte con la cabecera municipal de Valle de Banderas y de la Glorieta Los Indios a la derecha a San Juan de Abajo, El Colomo y a su vez con un camino de terracería con Aguamilpa.

III.8.7 Transporte

La movilidad en Bahía de Banderas se presta mediante trece rutas de carácter privado que brindan el servicio de transporte masivo, en sus dos modalidades por autobús y minivan (taxi colectivo).

En Valle de Banderas, San Juan de Abajo, Fraccionamiento La Misión Mezcales y Punta de Mita, se ubican las terminales de autobús y sitios de transborde de minivan hacia el municipio de Puerto Vallarta, terminado su trayectoria en la terminal Auto Transporte Medina (ATM).

Rutas de Transporte de Autobús

Ruta	Frecuencia	Empresa
Valle de Banderas - Puerto Vallarta	15 min.	Auto Transporte Medina (ATM)
San Juan de Abajo - Puerto Vallarta	15 min	Auto Transporte Medina (ATM
Fracc. La Misión - Puerto Vallarta	15 min	Auto Transporte Medina (ATM
Punta de Mita – Puerto Vallarta	30 min	Auto Transporte Medina (ATM
Bucerías-NuevoVallarta – Puerto Vallarta	15 min	Auto Transporte Medina (ATM
Puerto Vallarta - Sayulita	15 min	Auto Transporte Medina (ATM
Mezcales – Compostela - Tepic	60 min	Transportes del Pacífico

Rutas de Transporte Colectivo

Ruta	Frecuencia
La Cruz de Huanacaxtle – San Juan de Abajo	Colectivo sin horario definido
Valle de Banderas – Puerto Vallarta	Colectivo sin horario definido
San Juan de Abajo – Puerto Vallarta	Colectivo sin horario definido
Fraccionamiento La Misión – Puerto Vallarta	Colectivo sin horario definido
Fraccionamiento Alta Vela – Puerto Vallarta	Colectivo sin horario definido
Fraccionamiento Alta Vela – Nuevo Nayarit	Colectivo sin horario definido

III.8.8 Marina La Cruz de Huanacaxtle

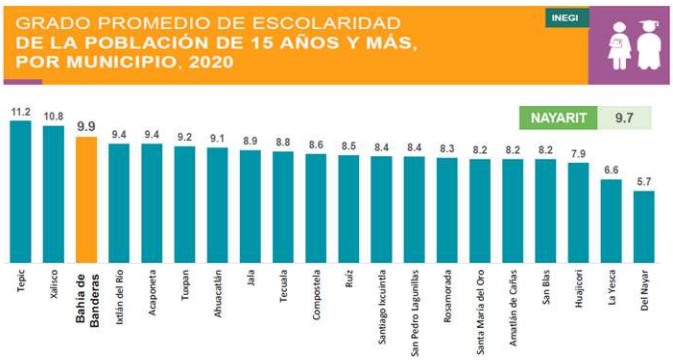
El Plan Municipal de Desarrollo Urbano del Municipio de Bahía de Bandera, señala que la Bahía de Banderas, cuenta aproximadamente con 45 km, de litoral frente al municipio de Bahía de Banderas, desde la desembocadura del Río Ameca al Sur hasta Punta de Mita al Poniente.

Cuenta con un Astillero con rampa de varado y botado de embarcaciones, con un muelle de Estación de Combustible, con 2 dispensarios de autoconsumo, 1 para Magna y 1 para Diesel Marino.

Así como un Mercado del Mar, donde los pescadores de la región hacen entrega de sus capturas de pargos, robalos, perico, sierra, atún, dorado, camarón y extracción de langosta, ostión y almeja.

III.8.9 Educación



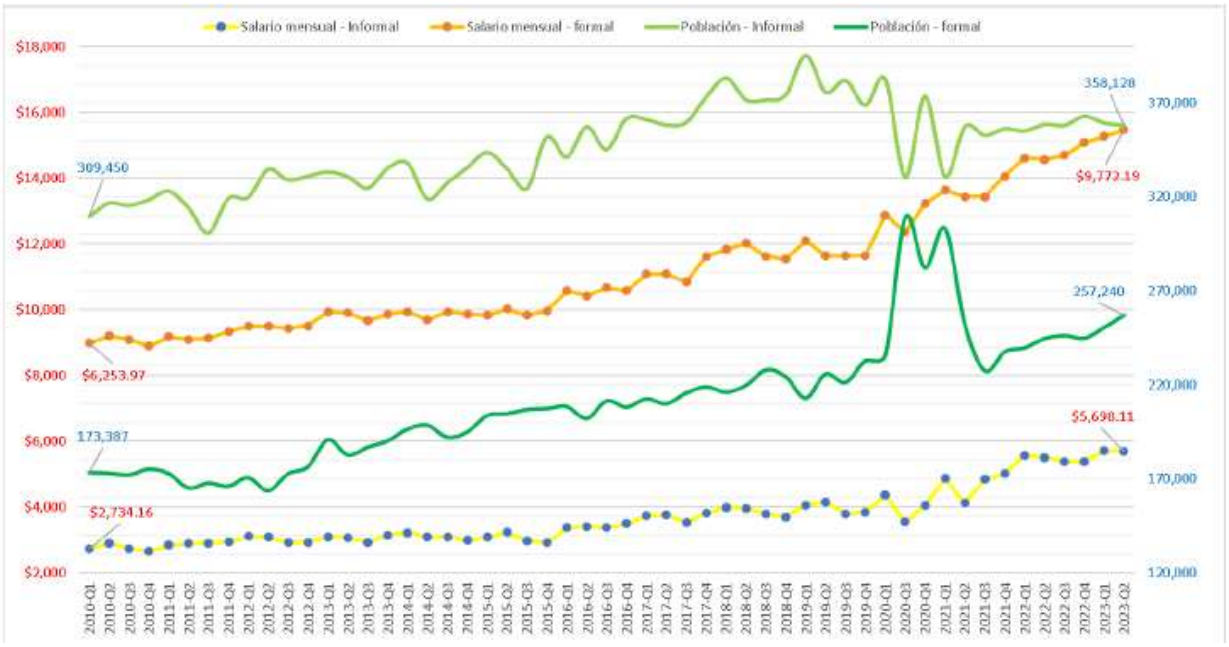


III.9 Características Económicas

III.9.1 Economía formal-informal

De acuerdo con los datos respecto a la población económicamente activa, la economía informal sobrepasa el 50% desde 2010. Actualmente supera el 70% de población en esta economía respecto a la formalidad; sin embargo, esto aplica a la inversa en el asunto salarial, dado que el salario del empleo formal supera desde 2010 con más del 40% que el salario en la informalidad. En 2023 alcanza el 58% más respecto al salario informal.

Grafica 3. Cantidad de población y Salario de empleos formales e informales 2010-2023



Creció un 20.7 puntos porcentajes la participación de la mujer de 2010 a 2020

III.10 Agricultura

Entre las actividades económicas de Bahía de Banderas del sector primario encontramos la agricultura, de acuerdo a las coberturas de uso del suelo del año 2024, con una superficie de 17,762.57 hectáreas que corresponde al 23.19% de la superficie del municipio está dedicado a dicha actividad

III.11 Comercio

La oferta de servicios turísticos corresponde a restaurantes, agencias de viajes, transportadoras, campos de golf, centro de entretenimientos entre otros.

Se registraron un total de 1,167 establecimientos de preparación de alimentos y bebidas de los cuales 997 son restaurants con y sin categoría turística, 106 cafeterías, r centros nocturnos y 59 bares y cantinas.

III.11.1 Gasolineras establecidas

En el municipio se registran 28 gasolineras ante el DEENUE, observándose la mayor concentración en la carretera Mezcales-San Vicente y en la Carretera Federal 200 en las localidades de La Cruz de Huanacaxtle, Bucerías, Tondorque, Mezcales y Nuevo Nayarit.

III.11.2 Turismo

Establecimiento de hospedaje sobre la carretera Cruz de Huanacatle-Punta de Mita**.**

Se localizan los hoteles 5 estrellas correspondiente al "W", "SECRET", Gran Palladium y Bolongo todos frente a la bahía de Banderas.

III.12 Actividades productivas

Se consideran las actividades económicas y el porcentaje de aportación al P.I.B. a nivel estatal en primer término.

Las actividades económicas en el municipio son:

- Actividades Primarias: La agricultura, la ganadería, la pesca y la explotación forestal en pequeña escala.
- Actividades Secundarias: Industria ligera como la fabricación de calzado, sillas de montar, ropas, alimentos, entre otros y la industria pesada,
- Actividades Terciarias: Servicios públicos como educación, aseo, seguridad, Servicios comerciales de tiendas departamentales, Servicios financieros como bancos y el detonador de la población y la derrama económica y generación de empleos el Sector Turístico. como hoteles, transporte marino, guías turísticos

III.13 Descripción de la estructura y función del sistema ambiental del sitio del proyecto.

La estructura se define por la interacción de tres subsistemas principales que coexisten en S.A. Sistema Ambiental La Cruz de Huanacaxtle.

El medio Físico. - Geología, Hidrología, Clima y Suelo.

El medio Biológico. - Flora, Fauna y Ecosistemas.

El medio Social. – Asentamientos humanos, Actividades económicas, Leyes y tradiciones.

III.14 Diagnóstico Ambiental Regional

La región o franja colindante con la bahía de Banderas, se encuentra alterada de sus condiciones **originales de flora, fauna** a partir del Decreto del 10 de noviembre de 1970 y publicado el 18 de noviembre del mismo año, correspondiente a la expropiación a 5 ejidos del entonces municipio de Compostela, que declara de **utilidad pública el desarrollo habitacional y turístico de los terrenos** que circundan la Bahía de Banderas, y el Decreto de fecha 9 de enero de 1973 publicado en el Diario Oficial el 18 de enero del mismo año con el que se crea el Fideicomiso Bahía de Banderas.

El Arroyo "La Cumbre" que nace aguas abajo del poblado El Guamuchil, continua con su cauce hasta llegar frente a la Bahía de Banderas, frente al desarrollo Punta Pelicanos.

Los asentamientos humanos como se ha señalado, presentan un incremento tanto en la franja frente a la Bahía de Banderas, como en las partes altas al sur de la población de La Cruz de Huanacaxtle con viviendas unifamiliares.

"Paraíso Escondido" se proyecta en el TERRENO RUSTICO con una superficie de 9,985,85 m2, correspondiente a parte de la superficie afectada al ejido de La Cruz de Juanacaxtle, se ha señalado que se cuenta con una cubierta vegetal de 2,252.72 m2 correspondiente a 9 especies nativas o endémicas: 4 Brasiles *Haematoxylum brasiletto*, 27 Caobas *Swietenia macrophylla King*, 2 Chalatas *Ficus crocata,* 1 Manzanilla *Hippomane mancinella*, 50 Guamuhicles *Pithecellobium dulce*, 1 Palma coco de aceite *Orbignya guacuyule*, 3 Parotas *Enterolobium cyclocarpum*, 8 Papelillos *Bursera simaruba*, y 4 Primaveras *Tabebuia donnell-smithii.*

7 especies de flora inducida: 18 Paraísos *Melia azedarach* 3 Arecas *Dyspsis lutescens,* 1 Bambú *Bambusa*, 3 Mangos *Mangiera indica*, 2 Cocos de agua *Cocos nucifera,* 2 Palmas Washingto*n Washingtonia filifera* y 2 Tabachines *Delonix regia.*

De los 131 ejemplares se removerán 39 que representa una pérdida de copa 712.77

m2 conservando 1,539.95 m2 en forma natural incremento a 2,480.97 m2 considerados como área verde dentro del desarrollo.

III.15 Identificación y análisis de los procesos de cambio en el sistema ambiental regional

La superficie de la propiedad corresponde a 9,985,85 m2 de los cuales 7,733.13 m2 actualmente se encuentran sin vegetación, se determina que el sembrado de los edificios correspondiente a una superficie de 7,504.88 m2, por lo que no se vera afectado la superficie de vegetación dentro del proyecto.

El Plan Municipal de Desarrollo Urbano P.M.D.U. determino en base al Medio Físico (Orografía) la densidad de ocupación del suelo C.O.S. los niveles, el número de viviendas y de habitantes por vivienda. P.M.D.U. con proyección al 2025.

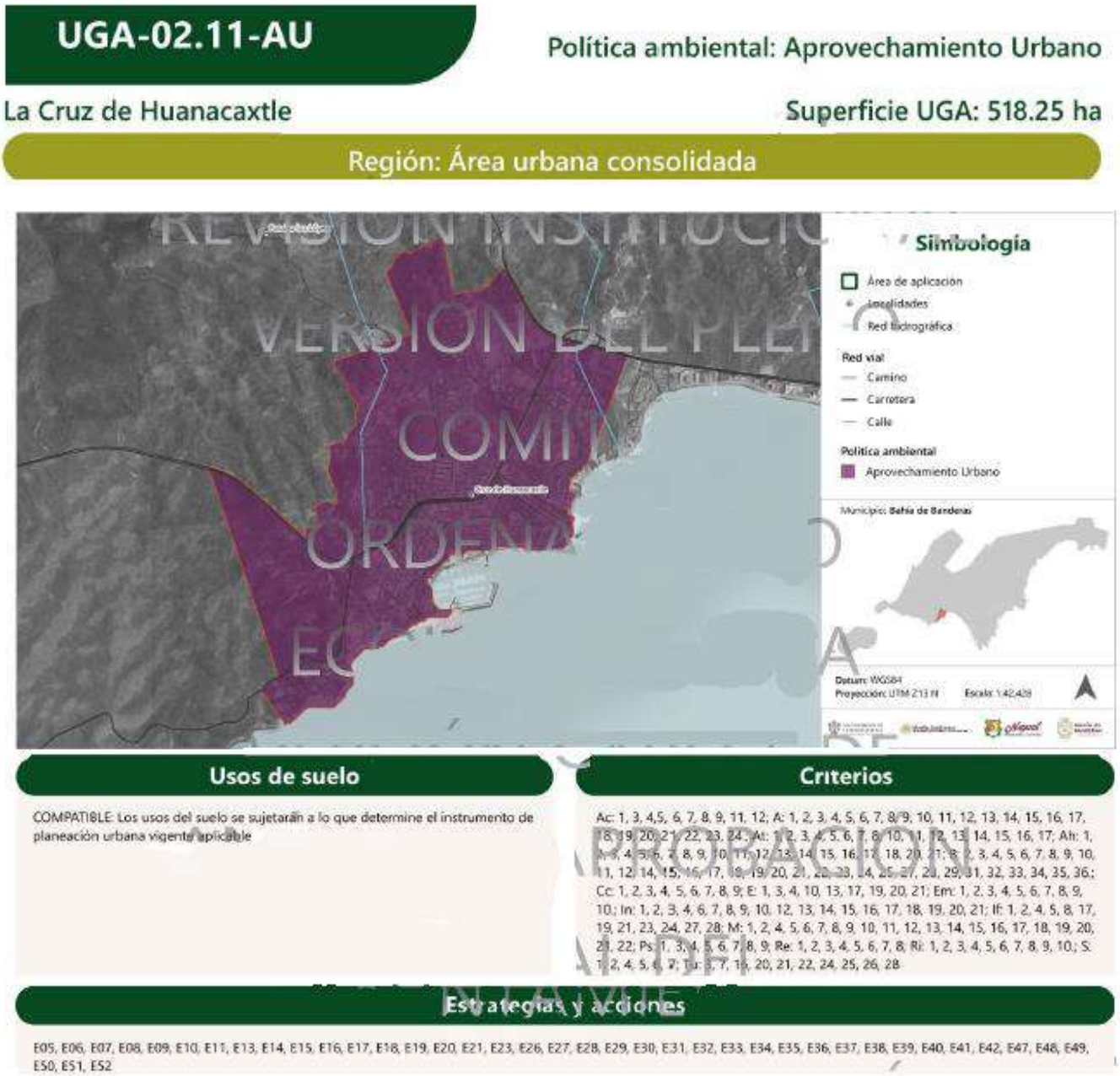
III.16 Construcción de escenarios futuros

Por lo que se debe de observar sin variaciones los Usos del Suelo establecidos en P.M.D.U. sin alterar o violar lo señalado en él.

Una vez **publicado** en el PERIODICO OFICIAL del gobierno del Estado de Nayarit el Proyecto de Programa de Ordenamiento Ecológico Local Participativo "POELP" determina en la Imagen 5.6.1. las regiones y Límites de las Unidades de Gestión Ambiental UGA-02 conformada por **20 Unidades Gestión Ambiental** con una superficie de 14,050.34 hectáreas.

> *La Región **Área Urbana Consolidada** es considera como el centro de la población, por lo tanto, la regulación de los usos de suelo estará sujeta la normatividad de planeación urbana.*

El Proyecto de Programa de Ordenamiento Ecológico Local Participativo "POELP" determina en la Imagen 5.6.1. las regiones y Límites de las Unidades de Gestión Ambiental UGA-02 conformada por **20 Unidades Gestión Ambiental** con una superficie de 14,050.34 hectáreas.



Aprovechamiento urbano (AU)

*La Región **Área Urbana Consolidada** es considera como el centro de la población, por lo tanto, la regulación de los usos de suelo estará sujeta la normatividad de planeación urbana.*

Se promueve el uso urbano respetando la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos. Comprende usos productivos tanto rurales como urbanos, considerando que las actividades sean compatibles entre sí, tales como las de producción, transformación, distribución, consumo, administración y residenciales. Incluye medidas para mejorar la calidad del medio transformado o mitigar los impactos con el medio natural.

La Región Área Urbana Consolidada, Política **APROVECHAMIENTO URBANO** donde se encuentra el área del proyecto **"Paraíso Escondido"** correspondiendo la UG-02.11 por lo que es **CONGRUENTE** con el Uso de Suelo propuesto en el POELP BB

El 26 de Abril del 2026 se aprobó por el H. Cabildo del H. XII Ayuntamiento de Bahía de Banderas, Nayarit, el Programa de Ordenamiento Ecológico Participativo de Bahía de Bandereas, Nayarit, el cual será publicado en la Gaceta Municipal y posteriormente publicado en el PERIODICO OFICIAL del Gobierno del Estado de Nayarit.

Es de recalcar como se señaló en apartados anteriores el POELP BB ya aprobado más no publicado, incluye dentro de la UGA-02.11-AU la localidad de La Cruz de Huanacaxtle con Política ambiental: Aprovechamiento Urbano, en una Superficie para la UGA DE 518.25 hectáreas.

Lo que determine que estará sujeto a la publicación en el PERIODICO OFICIAL

IV. IDENTIFICACION, DECRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES 1
IV.I IDENTIFICACION DE IMPACTOS 1
Cuadro 1. - Resumen de actividades por etapa del proyecto 1
IV.I.2 Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales 1
Cuadro 2. - Factores ambientales considerados para la evaluación de impactos 3
IV.I.3 Indicadores de impacto 3
IV.I.4 Lista indicativa de indicadores de impacto 3
Cuadro 3.- Descripción de los indicadores ambientales a evaluar en la matriz 3
IV.2 Criterios y metodología de evaluación 7
IV.2.1 Criterios 7
Metodologías de evaluación y justificación de la metodología seleccionada 8
Cuadro 4.- Nivel de importancia asignado a los impactos adversos o negativos de acuerdo con las medidas implementadas 9
Cuadro 5.- Nivel de importancia asignado a los impactos benéficos o positivos de acuerdo con las medidas implementadas 9
Cuadro 6. - Nivel de importancia asignado a los impactos de acuerdo con el área de influencia 9
Cuadro 7. Nivel de importancia asignado a los impactos de acuerdo con su permanencia en el tiempo 10
Cuadro 8. Nivel de importancia asignado a los impactos de acuerdo con su reversibilidad 11
Cuadro 9. Nivel de importancia asignado a los impactos de acuerdo con su reversibilidad 12
IV.3 IDENTIFICACION DE IMPACTOS 13
IV.3.1 Preparación del Sitio 13
Cuadro 10. - Matriz causa efecto para la etapa de preparación del proyecto 13
IV.4 Construcción 17
Cuadro 11. Matriz causa efecto para la etapa de construcción del proyecto "Paraíso Escondido" 18
IV.5 OPERACIÓN 21
Cuadro 12. Matriz de Impactos para la etapa de operación y mantenimiento del proyecto 21
IV.6 VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS 23
Cuadro 13. Valoración cuantitativa de los principales impactos identificados con la realización del proyecto "Paraíso Escondido" 24

Cuadro 14. Valoración del impacto positivo importante identificado con la realización del proyecto 26
Cuadro 15. Descripción de los impactos ambientales negativos significativos identificados en la matriz cualitativa de impacto ambiental para la etapa de preparación del sitio 26
Cuadro 16. Descripción de los impactos ambientales negativos significativos identificados en la matriz cualitativa de impacto ambiental para la etapa constructiva del proyecto 29
Cuadro 17. Descripción de los impactos ambientales negativos significativos identificados en la matriz cualitativa de impacto ambiental para la etapa operativa del proyecto 32
IV.6 CONCLUSIONES 33
IV. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES 34
IV.I DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA O PROGRAMA DE MEDIDAS DE LA MITIGACIÓN O CORRECTIVAS POR COMPONENTE AMBIENTAL 34
Cuadro 1. Medidas de mitigación 36
IV.2 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN PROPUESTAS PARA LA ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO 41
IV.2 .1 Medida propuesta: Instalación de Letreros 41
IV.2.2 Medida propuesta: Instalación de Contenderos Residuos 42
Figura 1. - Colocación de letreros sobre contenedores 42
IV.2.3 Medida propuesta: Separación de los Residuos 42
IV.2.4 Medida propuesta: Instalación de sanitarios móviles 43
Foto 1.- Instalación de sanitarios móviles 43
IV.2.5 Medida propuesta: Capacitación y Gestión Ambiental 43
IV.2.5.1 Personal Designado para supervisión 44
IV.2.6 Medida propuesta: Rescate y reubicación de Flora 44
Foto 2.- Retiro de arbolado con cepellón 45
IV.2.7 Medida 45
Figura 2.- Rescate y ahuyentamiento de fauna silvestre y 45
Foto 3.- Cajas de captura 45
IV.2.8 Medida propuesta: Instalación de lonas de protección 46
Foto 4, Instalación de lonas de protección 46
IV.2.10 Medida propuesta: Mantenimiento y uso adecuado del equipo de trabajo y maquinaria 47
IV.2.11 Medida propuesta: Manejo de residuos 48

IV.2.12 Medida propuesta: Atención a derrames 48
IV.2.13 Medida propuesta: Monitoreo para emisiones de ruido 48
IV.3 MEDIDAS PARA LA ETAPA CONSTRUCTIVA 49
IV.3.1 Medida propuesta: Delimitación física de la vegetación considera por la N.O.M. en la materia 49
IV.3.2 Medida propuesta: Colocación de hules de alta densidad para aislar la construcción de la cimentación 49
Foto 5.- Ejemplificación de la medida de mitigación para aislar la construcción de la cimentación con el suelo y el manto freático 50
IV.3.3 Medida propuesta: Instalación de señalética y letreros preventivos 50
IV.3.4 Medida propuesta: Capacitación Ambiental 50
IV.3.5 Medida propuesta: Rescate de Fauna Silvestre 51
IV.3. 6 Manejo de residuos 51
IV.3.7 Medida propuesta: Equipo de atención a derrames 51
IV.3.8 Medida propuesta: Áreas permeables 51
IV.3.9 Medida propuesta: Trampa grasas 52
Figura 3.- Trampa de grasas considerada para su instalación en las tarjas del restaurante 52
IV.3.10 Medida propuesta: Programa Vigilancia 52
IV. 4 MEDIDAS PARA LA ETAPA OPERATIVA 52
IV.4.1 Medida propuesta: Material de Difusión 52
IV.4.2 Medida propuesta: Instalación de contenedores para residuos 53
IV.4.3 Medida propuesta: Plan de Manejo de Residuos 53
IV.4.4 Medida propuesta: Conducción de agua de lluvia 53
IV.4.5 Medida propuesta: Áreas verdes ajardinadas 54
IV.4.6 Medida propuesta: Cursos de Capacitación Ambiental 54
IV.4.7 Medida propuesta: Paneles Solares 55
IV.4.8 Medida propuesta: Conservación del cauce Arroyo "La Cumbre" 55
IV.4.9 Medida propuesta: Tortugas marinas 55
IV.5 VIGILANCIA AMBIENTAL 56
IV.5.1 SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN 57
Figura 4- Estructura del Sistema de monitoreo ambiental 57
IV.5.2 Subsistema de seguimiento y control ambiental (monitoreo) 58
IV.5.3 Acciones de supervisión y control ambiental 58
Objetivos 59
Responsabilidad de la supervisión, seguimiento y control ambiental 59

IV. IDENTIFICACION, DECRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

IV.I IDENTIFICACION DE IMPACTOS

Cuadro 1. - Resumen de actividades por etapa del proyecto

Etapas del proyecto	Actividades a realizar
Preparación del sitio	Levantamiento topográfico
	Delimitación física del Área del Proyecto
	Ejecución programa de ahuyentamiento y rescate de fauna, flora y vegetación susceptible.
	Relocalización de fauna y flora
	Sondeo de exploración Mecánica de suelo Operación de maquinaria
	Desmonte y despalme, Trazo y nivelación y señalamiento instalaciones provisionales
	Almacén de materiales e insumos de construcción e instalación de bodegas provisionales
	Manejo de maquina pesada y trabajos de albañilería
	Movimiento de tierra y excavaciones, cortes y terraplenes
Construcción	Plataforma de pilotes y Cimentación columnas y trabes
	Construcción
	Pisos y caminamientos exteriores, ampliación puente e Instalaciones eléctricas.
	Instalación de agua potable y drenaje, Vialidades
	Jardinería y áreas exteriores
	Programa de vigilancia
Operación	Ajardinamiento áreas verdes y riego, mantenimiento y operación de albercas.
	Operación de departamentos, servicio de Spa y Club de playa
	Limpieza y mantenimiento de las áreas, ejecución de planes y programas.

IV.I.2 Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales

La identificación de los impactos ambientales generados por el presente proyecto en sus diferentes etapas se realizó mediante la metodología establecida por Leopold *et al*. (1971). El método se basa en una matriz con el propósito de establecer relaciones causa-efecto de las actividades realizadas durante el desarrollo del proyecto.

Cuadro 2. - **Factores ambientales considerados para la evaluación de impactos**

Sistema	Factor	Elemento
Abiótico	Clima	Temperatura (microclima)
		Vientos
	Edafología	Pérdida del suelo fértil Erosión Compactación Calidad del suelo
	Geología y Geomorfología	Topografía Uso y modificación del suelo Pendientes
	Atmósfera	Confort sonoro Sensación térmica Emisión de gases Dispersión de polvos
	Hidrología superficial	Contaminación del agua Pérdida de infiltración Afectación de escorrentías pluviales Consumo excesivo del recurso Batimetría
	Hidrología subterránea	Afectación al nivel freático Dirección de flujo
Biótico	Flora (marina y terrestre)	Diversidad y abundancia Continuidad en unidades de vegetación Especies bajo estatus de riesgo en NOM
	Fauna (marina y terrestre)	Diversidad y abundancia Especies bajo estatus de riesgo en NOM modificación de hábitat
Perceptual	Paisaje	Aspecto Calidad visual
Socio-conómico	Población Económica	Calidad de vida Generación de empleos Sector privado Plusvalía Servicios vivienda departamental

La importancia de los impactos identificados se determina mediante la ponderación y normalización de las interacciones identificadas, lo que permite clasificar los impactos ambientales como acumulativos, sinérgicos, residuales, directos, indirectos, benéficos o adversos.

En cuanto al sentido del impacto, si se considera adverso, benéfico, positivo o negativo, es importante identificar el sentido temporal, es decir, el que el impacto tendrá influencia sobre el factor receptor.

Una vez identificados y evaluados cuantitativa y cualitativamente los impactos se valoran y jerarquizan para reconocer la viabilidad del proyecto.

IV.I.3 Indicadores de impacto

Un indicador de impacto se define como un elemento del medio ambiente afectado, o potencialmente afectado por un agente de cambio, según Ramos (1987). Este es capaz de caracterizar cualitativa o cuantitativamente el estado de un factor a valorar.

IV.I.4 Lista indicativa de indicadores de impacto

A continuación, se hace una breve descripción de los indicadores, definiendo el término en que se evaluó y seleccionó cada uno:

Cuadro 3.- Descripción de los indicadores ambientales a evaluar en la matriz

Factor	Indicador ambiental
Sistema abiótico	
Clima	**Temperatura.** Corresponde a la variación en la temperatura ambiental, así como su incidencia sobre el terreno, por causa de la modificación de algún agente externo, siendo dicho indicador mensurable, en día/mes, en grados Celsius. **Vientos:** Corresponde a la variación en la incidencia del viento sobre el área, por causa de la modificación u obstrucción de algún agente externo; siendo dicho indicador mensurable en dirección y/o velocidad en km/hr mediante una rosa de vientos.

Sistema abiótico	
Edafología	**Pérdida de suelo fértil.** Al remover suelo para limpiar la zona donde se realizará la construcción de los pilotes, se perderá la capa de suelo fértil. Además, la huella generada por la construcción creará una cubierta, lo que imposibilitará la presencia de algunas especies vegetales. **Erosión.** Proceso en el cual el viento o corrientes de agua arrastran parte del suelo desprovisto de vegetación. Las actividades del proyecto dejarán el suelo expuesto y el movimiento de suelo aumentaría considerablemente la erosión, por lo que es considerado por ser una afectación directa hacia el factor suelo. **Compactación**: Alteración de la condición de las partículas de suelo, provocando su máximo contacto, mediante la reducción del índice de vacíos, empleando medios mecánicos; lo cual provoca la modificación de las condiciones del suelo y trae consigo diferentes afectaciones secundarias tales como: sellamiento, dureza, entre otras. **Calidad del suelo.** Alteración o contaminación del suelo por la generación de residuos y derrame de sustancias durante la ejecución del proyecto.
Geología y Geomorfología	**Topografía.** Alteración de la morfología actual del suelo donde se realizará el proyecto por la construcción del proyecto, dichas actividades causarán un impacto directo en la topografía y sus relieves. **Uso y modificación del suelo:** Con las acciones realizadas directamente al suelo y subsuelo se pronostica un cambio en el uso del suelo y la modificación de su estado natural. **Pendientes:** Modificación que sufren las pendientes del terreno por los cambios a causa de la implementación del proyecto, dado que dicha característica se relaciona con algunos otros factores que puede causar un impacto secundario (relieve, pendientes, terraplenes).
Atmósfera	**Confort sonoro.** Sonido inarticulado y confuso no deseado por los receptores, debido a uso de maquinaria y actividades del proyecto. **Sensación térmica.** La eliminación de la vegetación y la colocación de muros, generará una mayor radiación del suelo a la atmosfera, modificando la sensación térmica del sitio. **Emisión de GEI.** El uso de maquinaria para desarrollar las diferentes actividades del proyecto generará emisiones a la atmosfera de gases de efecto invernadero, producto de la combustión de gasolina y otros aditivos

Sistema abiótico	
Atmósfera	**Dispersión de polvos.** Partículas suspendidas en la atmosfera debido al movimiento de tierras o emisiones de vehículos debido a la combustión de gasolina
Hidrología superficial	**Contaminación del agua.** Aportes desde la atmósfera, alteraciones del ciclo hidrológico, así como las fuentes de contaminación como residuos sólidos urbanos y aguas residuales. **Perdida de la infiltración:** Por la falta de vegetación y la compactación de la tierra se perderá infiltración natural en el sitio. **Afectación de escorrentías pluviales:** Modificación a los patrones naturales del agua, por la creación de barreras físicas que impidan que corra el agua sobre la superficie o que desvíe su dirección, el tipo de cimentación en pilotes mantendrá el flujo natural de las escorrentías en la zona. **Uso y consumo del recurso:** Disminución de la disponibilidad del agua por los habitantes, disminución en las reservas de agua potable de la región. **Modificación de la batimetría:** Levantamiento o elevación del relieve de la superficie subacuática, tanto en la zona próxima del mar como del Arroyo Los Coamiles, derivado del aumento en la erosión ocasionada por la implementación del proyecto
Hidrología subterránea	**Afectación al manto freático:** Afectaciones que pudiera recibir el agua subterránea por la infiltración de contaminantes como lixiviados, aceites o combustibles que se reflejarían en la calidad del agua. En las zonas próximas a los cuerpos de agua las excavaciones y estabilización de las zapatas para la colocación de los pilotes podría contaminar y afectar las condiciones naturales de este. **Modificación de la dirección de flujo:** Este indicador se refiere al cambio directo o indirecto, así como al redireccionamiento de los escurrimientos subterráneos por la estabilización de la cimentación para la construcción del proyecto**.**
Flora	**Diversidad y abundancia.** Número de organismos y diversidad de especies vegetales terrestres encontradas en el Área del Proyecto, así como las posibles afectaciones que éstas puedan sufrir debido a las actividades del proyecto.

Sistema biótico	
Flora	**Continuidad en unidades de vegetación**: Este atributo o indicador mide el grado de fragmentación, debido a los diferentes núcleos de edificación que contempla el proyecto lo que implica la aparición de discontinuidades en los hábitats. **Especies en riesgo nacional en NOM-059-SEMARNAT-2010:** se utiliza este atributo como indicador por la posible afectación sobre el número de individuos de flora enlistados bajo alguna categoría de riesgo ante la NOM-059-SEMARNAT-2010 y las especies consideradas por el Artículo 60 ter de la Ley General de Vida Silvestre, y los cuales, de acuerdo a sus características, necesitan condiciones especiales para su conservación.
Fauna	**Diversidad y abundancia.** Número de organismos y diversidad de especies animales terrestres y marinas encontradas en el Área del Proyecto, así como las posibles afectaciones que éstas puedan sufrir debido a las actividades del proyecto. **Especies en riesgo en NOM-059-SEMARNAT-2010 y endémicos:** Se utiliza este atributo como indicador por la posible afectación sobre el número de individuos de fauna enlistados bajo alguna categoría de riesgo ante la NOM-059-SEMARNAT-2010, y los cuales de acuerdo a sus características necesitan condiciones especiales para su conservación. **Modificación de hábitat**: Indicador que permite reconocer el grado de cambio de las condiciones medioambientales del área debido a las actividades del proyecto realizadas en el sitio de interés.
Paisaje	**Aspecto.** Cambio en la composición paisajística natural del sitio donde se establecerá el proyecto turístico-habitacional. **Calidad visual.** Características del sitio y la calidad del fondo en términos de visibilidad, riqueza biológica y seguridad.
Población	**Calidad de vida**. Mejora en la calidad de vida de la población debido a las actividades del proyecto.

Sistema socioeconómico	
Economía	**Generación de empleos.** Generación de empleos directos, temporales y permanentes bien remunerados durante el desarrollo del proyecto, así como la generación de empleos indirectos debido a la compra-venta de insumos para desarrollar el proyecto
Economía	**Sector privado.** Impacto en la economía en la etapa de construcción como de operación debido al comercio y turismo, activación de la economía en la zona debido a que el proyecto contempla realizar compras de alimentos al comercio local **Plusvalía:** El proyecto aumentará y mejorará la precepción social del valor de la zona.
	Servicios Turísticos: El proyecto será capaz de satisfacer las necesidades de los turistas, respondiendo a la demanda de la zona, otorgando la prestación de servicios y mejorando los niveles de ingreso per-cápita.

IV.2 Criterios y metodología de evaluación

IV.2.1 Criterios

Un impacto o alteración ambiental puede ser descrito por una serie de características intrínsecas, propias de la relación entre la acción y el impacto que produce (Canter, 1977):

- **Naturaleza del impacto**. Este concepto hace referencia al efecto que presenta, positivo o negativo, respecto al estado previo de la acción.

- **Intensidad del impacto**. Representa la cantidad e intensidad del impacto. Es el componente que condiciona la ponderación y la importancia del impacto, determinada por la valoración del elemento en los diferentes niveles de organización y funcionamiento del ambiente.

- **Escala espacial del impacto**. Es la extensión y/o ocurrencia del impacto, el territorio que se verá influenciado por el impacto.

- **Escala temporal o persistencia del impacto**. Hace referencia al comportamiento en el tiempo de los impactos ambientales previstos, si este es puntual a corto, mediano o largo plazo.

- **Reversibilidad del impacto**. Representa la capacidad del factor para tener un efecto de reversibilidad o irreversibilidad ante el impacto.

- **Incidencia del impacto**. Describe el modo en el cual se produce el impacto, ya sea sinérgico (presencia simultánea de varias acciones), acumulativo (impactos de acciones particulares), residual (persiste después de la aplicación de acciones de respuesta) y directo (impacto aislado que no se suma ni actúa en conjunto con otros impactos).

De acuerdo a lo anterior los impactos pueden clasificarse como adversos o negativos, benéficos o positivos, regionales, locales, zonales, puntuales, permanentes, temporales de largo, mediano y corto plazo, reversibles, irreversibles, acumulativos, sinérgicos, residuales, directos y de muy alto, alto, medio bajo y muy bajo impacto.

Metodologías de evaluación y justificación de la metodología seleccionada

El principal objetivo de la evaluación de impacto ambiental es determinar el costo ambiental que ejercerá el proyecto. Esto es determinante y sumamente importante al momento de establecer la factibilidad del desarrollo del proyecto, así como para determinar las medidas de mitigación, compensación o restauración a los impactos ambientales identificados.

La evaluación de impactos cuantitativa y cualitativa se desarrolla tomando en cuenta los criterios descritos en el apartado anterior, la manera de evaluar cada impacto de acuerdo a cada característica será la siguiente:

Según la naturaleza del impacto, sea este positivo o negativo, la magnitud de la medida a tomar se encuentra relacionada con la magnitud del impacto causado. En caso de ser un impacto catalogado como negativo o adverso, este se relaciona con cinco jerarquías en las que se colocan las acciones o medidas de acuerdo a la

gravedad del impacto ocasionado y la medida que debe tomarse para prevenir o mitigar esta acción.

Cuadro 4.- Nivel de importancia asignado a los impactos adversos o negativos de acuerdo con las medidas implementadas

Acción de respuesta	Nivel de importancia
Medida preventiva	1
Medida de mitigación	2
Medida de compensación	3
Medida de restauración	4
No mitigable o restaurable	5

En cuanto a los impactos catalogados como benéficos o positivos derivados de la ejecución del proyecto, deben valorarse a partir de otras acciones que representan un impulso a dicho impacto benéfico. En este sentido se reconocen también cinco categorías (Ver Cuadro 121):

Cuadro 5.- Nivel de importancia asignado a los impactos benéficos o positivos de acuerdo con las medidas implementadas.

Acción de respuesta	Nivel de importancia
Impulso con acciones de respuestas antagónicas importantes	1
Impulso con restricciones importantes	2
Impulsos con restricciones moderadas	3
Impulsos simples	4
Impulsos importantes	5

• **Acciones de impulso con resultados antagónicos.** El impulso resulta antagónico por acciones o actividades que impacten de manera adversa y significativa a otros atributos del ambiente natural y humano.

• **Acciones de impulso con restricciones importantes.** El beneficio y su fomento se acompaña por un esfuerzo humano, técnico y económico considerable, sin impactos adversos significativos.

• **Acciones de impulso con restricciones moderadas.** El beneficio y fomento de actividades, obras y/o medidas de inversión y/o mantenimiento pueden resultar limitadas de manera moderada por razones técnicas y/o económicas**.**

• **Acciones de impulso simple.** El beneficio se sostiene por obras o acciones de respuesta con inversiones aceptables por actividades de mantenimiento simples, poco impactantes que no representan restricciones técnicas y económicas importantes.

• **Acciones de impulso importante.** El beneficio se sostiene por obras o acciones de respuesta con inversiones aceptables por actividades de mantenimiento simples, poco impactantes que no representan restricciones técnicas y económicas importantes.

En cuanto a la evaluación de impactos de acuerdo a la escala espacial o extensión, debe considerarse la superficie que se verá afectada, directa o indirectamente, incluyendo el Área de Influencia.

Cuadro 6. - Nivel de importancia asignado a los impactos de acuerdo con el área de influencia.

Escala espacial	Área de influencia	Superficie	Nivel Importancia
Puntual	Sitio de trabajo o zonas de lotificación, solar urbano a desmontar, etc.	1 m2 – 1,500 m2	1
Zonal	Superficies de tipo de vegetación y áreas de distribución del proyecto	1,500 m2 – 10 has	2

La evaluación a escala temporal o la persistencia de un impacto puede ser comparada con el cronograma de actividades, el tiempo de ejecución del proyecto o vida del proyecto entre otras. La forma de evaluar este criterio es la siguiente (Ver Cuadro 123).

Cuadro 7. Nivel de importancia asignado a los impactos de acuerdo con su permanencia en el tiempo.

Escala espacial	Permanencia	Nivel Importancia
Inmediato	1 a 15 días	1
Corto plazo	0.5 a 6 meses	2
Mediano plazo	5 a 12 meses	3
Largo plazo	1 a 10 años	4
Permanente	10 años	5

La reversibilidad es la capacidad o incapacidad del factor ambiental receptor de retornar de manera natural a su estado original. Los cambios irreversibles son aquellos en los que el sistema no puede regresar a las condiciones originales antes de realizarse las actividades.

Por otra parte, también existe el concepto de reversibilidad condicionada el cual considera las siguientes condiciones:

- Para que el factor ambiental regrese a su estado original se deben presentar ciertas condiciones.

- El factor debe tener la capacidad de retornar a su condición original en términos cuantitativos, pudiendo prevalecer cambios importantes cualitativos.

- La reversibilidad debe ser inducida o favorecida con intervención humana.

Cuadro 8. Nivel de importancia asignado a los impactos de acuerdo con su reversibilidad.

Dinámica de impacto	Nivel de importancia
Reversible	1
Reversible condicionado	1
Irreversible	2

La ruta de incidencia de un impacto implica el modo en el que el impacto incide en el factor ambiental, pudiendo ser de cuatro tipos:

• Directos o simples. Impacto primario sobre el sistema del ambiente receptor de impacto, sin consecuente efecto sobre otros elementos o conjunto de elementos.

• Residuales. Impacto que persiste después de la aplicación de medidas de mitigación, compensación y/o restauración.

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

• Acumulativos. Impacto sobre el elemento que resulta cuando a los efectos de la actuación se añaden los de otras actuaciones pasadas, presentes o futuras razonadamente previsibles, sin que importe cual sea la actividad o emisor del impacto, inherente a las actividades del proyecto o ajenas al mismo.

Cuadro 9. Nivel de importancia asignado a los impactos de acuerdo con su reversibilidad.

Ruta de incidencia	Nivel de importancia
Directo	1
Residual	2
Sinérgicos	3
Acumulativo	4

IV.3 IDENTIFICACION DE IMPACTOS

IV.3.1 Preparación del Sitio

Durante la preparación del sitio destinado para realizar el proyecto "Paraíso Escondido" se identifican de 97 interacciones, de entre las cuales 67 son interacciones negativas y 30 interacciones positivas al medio ambiente, de éstas, **16 implican impactos relevantes negativos** y **1 impactos relevantes positivos**

De las actividades consideradas a realizar para la preparación del sitio, se identifica que la operación de maquinaria, el desmonte y despalme y las acciones de trazo y nivelación son las actividades con mayores interacciones con el ambiente.

Cuadro 10. - Matriz causa efecto para la etapa de preparación del proyecto

Sistema	Matriz Causa Efecto													
	En las columnas se colocaron todas aquellas actividades involucradas en la realización del proyecto y en las filas se incluyeron todos y cada uno de los componentes del ambiente que se verán afectados por dichas actividades. La celda que indica a una interacción importante entre ambos componentes de la matriz fue marcada con una "+"		Levantamientos importantes	Delimitación física del Área del	Contratación de personal	Ahuyentamiento de fauna	Rescate y reubicación de flora	Mecánica de suelos	Operación de maquinaria	Desmonte y despalme	Trazo y nivelación	Marcado de huellas	Instalaciones provisionales
FASE DE PREPARACION														
Abiótico	Clima	Temperatura											
		Vientos											
	Edafología	Perdida suelo fértil								†			
		Erosión											
		Compactación											

Sistema	Matriz Causa Efecto												
	En las columnas se colocaron todas aquellas actividades involucradas en la realización del proyecto y en las filas se incluyeron todos y cada uno de los componentes del ambiente que se verán afectados por dichas actividades. La celda que indica a una interacción importante entre ambos componentes de la matriz fue marcada con una "+"		Levantamientos importantes	Delimitación física del Área del proyecto	Contratación de personal	Ahuyentamiento de fauna	Rescate y reubicación de flora	Mecánica de suelos	Operación de maquinaria	Desmonte y despalme	Trazo y nivelación	Marcado de huellas	Instalaciones provisionales
	FASE DE PREPARACION												
Abióticos	**Geología**	Calidad suelo											
		Topografía											
		Compactación											
		Pendientes											
	Atmósfera	Confort sonoro								†			
		Sensación térmica									†		
		Emisión GEI							†				
		Dispersión polvo											
	Hidrología superficial	Contaminación agua											
		Perdida infiltración											
		Afectación pluvial								†			
		Uso del recurso											

Sistema	Matriz Causa Efecto													
	En las columnas se colocaron todas aquellas actividades involucradas en la realización del proyecto y en las filas se incluyeron todos y cada uno de los componentes del ambiente que se verán afectados por dichas actividades. La celda que indica a una interacción importante entre ambos componentes de la matriz fue marcada con una "+"		Levantamientos importantes	Delimitación física del Área del proyecto	Contratación de personal	Ahuyentamiento de fauna	Rescate y reubicación de flora	Mecánica de suelos	Operación de maquinaria	Desmonte y despalme	Trazo y nivelación	Marcado de huellas	Instalaciones provisionales
	FASE DE PREPARACION													
Abiótico	**Hidrología**	Afectación nivel freático						†					
Biótico	**Flora**	Diversidad y abundancia								†			
		Continuidad unidades de vegetación								†			
		Especies estatus de riesgo NOM											
	Fauna	Diversidad abundancia											
		Especies estatus de riesgo NOM											
		Modificación hábitat									†		
Perceptual	**Paisaje**	Aspectos									†		
		Calidad visual											

Sistema	Matriz Causa Efecto													
	En las columnas se colocaron todas aquellas actividades involucradas en la realización del proyecto y en las filas se incluyeron todos y cada uno de los componentes del ambiente que se verán afectados por dichas actividades. La celda que indica a una interacción importante entre ambos componentes de la matriz fue marcada con una "+"		Levantamientos importantes	Delimitación física del Área del proyecto	Contratación de personal	Ahuyentamiento de fauna	Rescate y reubicación de flora	Mecánica de suelos	Operación de maquinaria	Desmonte y despalme	Trazo y nivelación	Marcado de huellas	Instalaciones provisionales
	FASE DE PREPARACION												
Abiótico	**Hidrología**	Afectación nivel freático								†			
Biótico	**Flora**	Diversidad y abundancia								†			
		Continuidad unidades vegetación								†			
		Especies estatus de riesgo NOM											
	Fauna	Diversidad y abundancia											
		Especies estatus de riesgo NOM											
		Modificación hábitat								†			
Perceptual	**Paisaje**	Aspectos								†			
		Calidad visual								†			

Sistema	Matriz Causa Efecto												
	En las columnas se colocaron todas aquellas actividades involucradas en la realización del proyecto y en las filas se incluyeron todos y cada uno de los componentes del ambiente que se verán afectados por dichas actividades. La celda que indica a una interacción importante entre ambos componentes de la matriz fue marcada con una "+"		Levantamientos importantes	Delimitación física del Área del proyecto	Contratación de personal	Ahuyentamiento de fauna	Rescate y reubicación de flora	Mecánica de suelos	Operación de maquinaria	Desmonte y despalme	Trazo y nivelación	Marcado de huellas	Instalaciones provisionales
	FASE DE PREPARACION												
Socio económico	**Población**	Calidad de vida											
	Economía	Generación empleos			†								

IV.4 Construcción

Para la etapa de construcción se identificaron 15 actividades que podrían generar algún tipo de impacto, de estas actividades se identificaron 109 interacciones, de las cuales 61 interacciones son negativas y 48 positivas, de estas se identifican **11 interacciones importantes negativas** y **3 interacciones importantes positivas.**

Las acciones que mayores interacciones registran son los cortes y terraplenes para la estabilización de la cimentación y la construcción y manejo de maquinaria pesada, por lo que es indispensable la aplicación de medidas de mitigación, es de resaltar que en el

Cuadro 11. Matriz causa efecto para la etapa de construcción del proyecto "Paraíso Escondido"

Sistema	Matriz Causa Efecto		Actividades a realizar														
	En las columnas se colocaron todas aquellas actividades involucradas en la realización del proyecto y en las filas se incluyeron todos y cada uno de los componentes del ambiente que se verán afectados por dichas actividades. La celda que indica a una interacción importante entre ambos componentes de la matriz fue marcada con una "+"		Almacenaje materiales insumos para construcción	Manejo maquinaria pesada	Movimiento de tierra y excavaciones	Trabajos de albañilería	Cores y terraplenes	Plataformas de pilotes y cimentación	Columnas y trabes	Construcción	Pisos y caminamientos exteriores	Ampliación puente conectividad	Instalaciones eléctricas	Instalaciones generales de agua potable y drenaje	Acabados y materiales exteriores áreas verdes	Áreas exteriores, áreas verdes	Programa de vigilancia ambiental
	FASE DE CONSTRUCCION																
	Clima	Temperatura microclima								†							
		Vientos															
	Edafología	Perdida de infiltración															
	Geología	Erosión															
		Compactación	†	†													
		Calidad del suelo															
		Topografía															

Sistema	Matriz Causa Efecto		Actividades a realizar														
	En las columnas se colocaron todas aquellas actividades involucradas en la realización del proyecto y en las filas se incluyeron todos y cada uno de los componentes del ambiente que se verán afectados por dichas actividades. La celda que indica a una interacción importante entre ambos componentes de la matriz fue marcada con una "+"		Almacenaje materiales insumos para	Manejo maquinaria pesada	Movimiento de tierra y excavaciones	Trabajos de albañilería	Cores y terraplenes	Plataformas de pilotes y cimentación	Columnas y trabes	Construcción	Pisos y caminamientos exteriores	Ampliación puente conectividad	Instalaciones eléctricas	Instalaciones generales de agua potable y	Acabados y materiales exteriores áreas	Áreas exteriores, áreas verdes	Programa de vigilancia ambiental
	FASE DE CONSTRUCCION																
Abiótico	Hidrología	Pérdida de infiltración															
		Afectación de escorrentías pluviales			†		†										
		Uso del recurso															
		Afectación al medio friático															
Biótico	Flora	Diversidad y abundancia															

Sistema	Matriz Causa Efecto		Actividades a realizar														
	En las columnas se colocaron todas aquellas actividades involucradas en la realización del proyecto y en las filas se incluyeron todos y cada uno de los componentes del ambiente que se verán afectados por dichas actividades. La celda que indica a una interacción importante entre ambos componentes de la matriz fue marcada con una "+"		Almacenaje materiales insumos para construcción	Manejo maquinaria pesada	Movimiento de tierra y excavaciones	Trabajos de albañilería	Cores y terraplenes	Plataformas de pilotes y cimentación	Columnas y trabes	Construcción	Pisos y caminamientos exteriores	Ampliación puente conectividad	Instalaciones eléctricas	Instalaciones generales de agua potable y drenaje	Acabados y materiales exteriores áreas verdes	Áreas exteriores, áreas verdes	Programa de vigilancia ambiental
	FASE DE CONSTRUCCION																
Bióticos	Fauna	Continuidad unidades de vegetación															
		Especies bajo status riesgo NOM															
		Diversidad y abundancia		†									†				
		Especies bajo status riesgo NOM															
		Modificación de hábitat															
Porcentual	Paisaje	Aspecto		†	†					†							

Sistema	Matriz Causa Efecto		Actividades a realizar														
	En las columnas se colocaron todas aquellas actividades involucradas en la realización del proyecto y en las filas se incluyeron todos y cada uno de los componentes del ambiente que se verán afectados por dichas actividades. La celda que indica a una interacción importante entre ambos componentes de la matriz fue marcada con una "+"		Almacenaje materiales insumos para construcción	Manejo maquinaria pesada	Movimiento de tierra y excavaciones	Trabajos de albañilería	Cores y terraplenes	Plataformas de pilotes y cimentación	Columnas y trabes	Construcción	Pisos y caminamientos exteriores	Ampliación puente conectividad	Instalaciones eléctricas	Instalaciones generales de agua potable y drenaje	Acabados y materiales exteriores áreas verdes	Áreas exteriores, áreas verdes	Programa de vigilancia ambiental
	FASE DE CONSTRUCCION																
Socio-económicos	Población	Calidad visual								†		†					
		Calidad de vida															
	Economía	Generación de empleos															
		Sector privado															
		Plusvalía															
		Servicios turísticos										†					

Para la etapa de operación y mantenimiento se identificaron 48 interacciones, de las cuales 6 son negativas y 14 positivas, de estas se observan **6 interacciones importantes 3 positivas y 3 negativas**, la habitabilidad y la operación de la piscina fueron las actividades que más generan impactos negativos de importancia, así mismo el factor contaminación del agua mantiene interacciones con todas las actividades del proyecto, el proyecto mediante un cárcamo conducirá al emisor que

envía las aguas residuales a la Mega Planta, para el riego de las áreas verdes se utilizar el agua que se adquiera mediante pipas exclusivamente para riego.

Cuadro 12. Matriz de Impactos para la etapa de operación y mantenimiento del proyecto

Sistema	Matriz Causa Efecto								
	En las columnas se colocaron todas aquellas actividades involucradas en la realización del proyecto y en las filas se incluyeron todos y cada uno de los componentes del ambiente que se verán afectados por dichas actividades. La celda que indica a una interacción importante entre ambos componentes de la matriz fue marcada con una "+"		Ajardinar áreas verdes y riego con agua de pipas	Mantenimiento y Operación de las piscinas	Operación departamentos, Club de palaya	Operación de sport Bar	Operación y mantenimiento cárcamo de bombeo	Limpieza y mantenimiento de las áreas	Ejecución de planes y programas
	FASE OPERACION								
Abiótico	Clima	Temperatura microclima							
		Vientos							
	Edafología	Perdida de suelo fértil							
		Erosión							
	Geología y Geomorfología	Calidad del suelo							
		Uso y modificación del suelo							
	Atmósfera	Confort sonoro							
		Sensación térmica							
	Hidrología superficial	Contaminación de agua	†	†	†		†		
		Pérdida de infiltración	†						

Sistema	Matriz Causa Efecto								
	En las columnas se colocaron todas aquellas actividades involucradas en la realización del proyecto y en las filas se incluyeron todos y cada uno de los componentes del ambiente que se verán afectados por dichas actividades. La celda que indica a una interacción importante entre ambos componentes de la matriz fue marcada con una "+"		Ajardinar áreas verdes y riego con agua de pipas	Mantenimiento y Operación de las piscinas	Operación departamentos, Club de palaya	Operación de sport Bar	Operación y mantenimiento cárcamo de bombeo	Limpieza y mantenimiento de las áreas	Ejecución de planes y programas
	FASE OPERACION								
Perceptual	Paisaje	Aspectos							
		Calidad visual							
	Población	Calidad de vida							
		Educación ambiental							
Socio-económico	Economía	Generación de empleos							
		Sector privado							
		Plusvalía							
		Servicios turísticos		†					

IV.6 VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS

Una vez identificados los impactos relevantes en el proyecto se procedió a jerarquizarlo cuantitativamente para tener una idea clara del nivel de afectación que tendrá cada impacto.

Para lo que fue posible identificar como el impacto más significativo durante la etapa de construcción la creación de la cimentación del proyecto, ya que esta sería la primera actividad en modificar la naturalidad del predio, por lo que será de vital importancia ejecutar medidas de compensación para este impacto.

Cuadro 13. Valoración cuantitativa de los principales impactos identificados con la realización del proyecto "Paraíso Escondido".

Etapa	Factor	Impacto negativos relevantes del proyecto	Actividad detonadora	Magnitud de la medida	Etapa espacio	Etapa tiempo	reversible	Tiempo de impacto	Promedio
Preparación	Suelo	Generación de residuos	Contratación de personal	2	4	1	1	2	2
Preparación	Suelo	Perdida de suelo fértil	Excavación movimiento de tierra	1	3	1	1	1	1.4
Preparación	Suelo	Erosión	Excavación movimiento de tierra operación maquinaria	2	2	3	2	1	2
Preparación	Suelo	Compactació n	Excavación movimiento de tierra operación maquinaria	2	3	3	3	2	2.6
Preparación	Hidrología superficial	Perdida de infiltración	Desmonte y despalme	3	4	5	2	1	3
Preparación	Hidrología superficial	Afectación al manto freático	Excavación movimiento de tierra y nivelación	2	3	1	2	2	2

Preparación	Fauna	Modificación hábitat	Desmonte y despalme	3	3	2	2	2	2.4
Preparación	Flora	Modificación hábitat	Desmonte y despalme	3	2	4	2	4	3
Construcción	Suelo	Modificación topográfica	Cimentación	3	1	5	2	2	2.6
Construcción	Suelo	Uso	Cimentación	3	1	3	2	1	2
Construcción	Atmósfera	Dispersión de polvos	Excavación y movimiento de tierra	1	1	1	1	1	1.2
Construcción	Atmósfera	Confort sonoro	Operación de maquinaria	1	2	1	1	1	1.2
Construcción	Atmósfera	Emisiones GEI	Operación de maquinaria	1	2	1	1	1	1.2
Construcción	Agua	Contaminación del agua	Contratación de personal	2	3	3	1	2	2.2
Construcción	Agua	Contaminación del agua	Cimentación	2	2	2	1	1	1.6
Construcción	Agua	Contaminación del suelo	Construcción	3	1	5	2	1	2.4
Operación	Suelo	Contaminación del agua	Habitabilidad	1	1	1	1	1	1
Operación	Agua	Contaminación del agua	Habitabilidad	1	4	1	1	1	1.6
Operación	Agua	Uso	Mantenimiento y operación de piscina	1	4	1	1	1	1.6
Operación	Agua	Uso	Habitabilidad	2	5	5	2	1	3

El proyecto contribuirá a la economía local y generará un importante número de empleos bien remunerados, así como complemento a la economía del comercio mediante las compras de alimentos a los productores locales, con la finalidad de disminuir la huella de carbono y reactivar directamente la economía local.

La gestión de diversos planes y programas impulsarán al manejo y conservación de los recursos naturales, algunos de ellos enfocados a ecoturismo con el fin de

incentivar la participación social a través de una educación formal y no formal, con objeto de fomentar la prevención y cuidado del Medio Ambiente.

Cuadro 14. Valoración del impacto positivo importante identificado con la realización del proyecto.

Etapa	Factor	Impactos positivos relevantes del proyecto	Tipo de impulso
Preparación	Socio-económico	Generación de empleos	Impulso antagónico importante (1)
Construcción	Socio-económico	Generación de empleos	Impulso antagónico importante (1)
Operación	Agua	Ajardinar áreas verdes	Impulso antagónico importante (1)
Operación	Socio-económico	Generación empleos, plusvalía, servicios turísticos	Impulso antagónico importante (1)

Cuadro 15. Descripción de los impactos ambientales negativos significativos identificados en la matriz cualitativa de impacto ambiental para la etapa de preparación del sitio.

Impacto ambiental	Actividades impactantes	Descripción
Modificación topográfica	Excavación y movimiento de tierra	La ejecución del proyecto implica la modificación de la disposición actual de la topografía ya que ocasionará compactación del suelo, por lo que se considera como un impacto puntual durante la etapa de preparación del sitio y construcción. Cabe mencionar que este impacto tendrá su mayor efecto en la etapa de construcción y será derivado de la nivelación del terreno de las zonas donde se construirán los complejos.

Impacto ambiental	Actividades impactantes	Descripción
Contaminación del suelo	Operación de maquinaria, mecánica suelos	Con la operación de maquinaria sin la supervisión y mantenimiento adecuado, posiblemente existirán derrames de aceite o de otras sustancias que afecten y contaminen el suelo, los cuales podrían generar contaminación al suelo natural y/o del sistema ambiental, por lo que no se permitirá reparación o cambios de aceite dentro del proyecto. Por otro lado, el impacto derivado de esta actividad es local, ya que con un mal manejo podría afectar solo el Área del Proyecto, con una escala espacial a largo plazo debido a la permanencia de este tipo de residuos en el ambiente y es un impacto evitable ya que con la aplicación de las buenas prácticas y la supervisión ambiental se puede prevenir y observar que la maquinaría a utilizar este en excelente estado.
Pérdida de infiltración	Desmonte y despalme	La remoción de vegetación, afectará indirectamente la infiltración del agua al subsuelo, debido a la compactación del suelo y del aumento de la evaporación por exposición. Las aguas en el período de lluvias al cauce del Arroyo La Cumbre que descarga directamente frente a la Bahía de Banderas.
Pérdida de infiltración	Desmonte y despalme	La remoción de vegetación, afectará indirectamente la infiltración del agua al subsuelo, debido a la compactación del suelo y del aumento de la evaporación por exposición. Las aguas en el período de lluvias al cauce del Arroyo La Cumbre que descarga directamente frente a la Bahía de Banderas.

Impacto ambiental	Actividades impactantes	Descripción
Diversidad y abundancia de fauna		El aumento de los niveles de sonoros y lumínicos, así como el de tránsito vehicular causará estrés en la fauna local y ocasionará el desplazamiento temporal de especies sensibles y el abandono de nidos o zonas de reproducción. La fauna favorecida y que permanecerá en el sitio será aquella tolerante al disturbio y presencia humana. El programa de rescate y ahuyentamiento de fauna del sitio generará disminución de la diversidad y abundancia natural del proyecto. La importancia del impacto es compatible para las tres etapas del proyecto tanto para la fauna terrestre como marina. Sin embargo, es un impacto reversible, mitigable y compensable, el impacto es directo y puntual en el Área de Proyecto.
		A consecuencia de la ejecución del proyecto, el principal cambio en el factor vegetal e impacto ambiental estimado como zonal sucederá durante el desarrollo de la actividad de desmonte en la etapa de preparación del sitio por la remoción del 29% de la vegetación, esto afecta significativamente la biodiversidad.
Diversidad y abundancia de fauna	Construcción	La continuidad de la vegetación inducida de la reforestación se verá afectada, lo que suma a la fragmentación de la vegetación, y repercute directamente sobre el óptimo funcionamiento del ecosistema, ya que como consecuencia inmediata la reducción del hábitat para las especies silvestres tanto flora como fauna y la desaparición parcial de comunidades de algunos grupos como insectos, aves y mamíferos

Impacto ambiental	Actividades impactantes	Descripción
Diversidad y abundancia de fauna	Construcción	El proyecto requerirá de la eliminación de la cobertura vegetal en el Área 2 y en las colindancias con los terrenos colindantes. Este impacto tiene una importancia zonal y es compensable.
Afectación al manto freático	Excavación y movimiento de tierra; generación de aguas negras.	El manto freático se encuentra distante por su cercanía con los Terrenos Ganados al Mar y la zona Federal Marítimo Terrestre. Por lo que se considera no sufrirá alteración derivado de la excavación y movimientos de tierra considerados realizar para la colocación de las zapatas y pilotes de cimentación. La generación de aguas negras generadas por los trabajadores, podría modificar las condiciones del manto freático, por lo que se deberá de poner total atención para evitar esta afectación con la colocación de los saniports.
Afectación al manto freático	Excavación y movimiento de tierra; generación de aguas negras.	Este impacto sin las medidas necesarias podría causar tanto impacto en Área del Proyecto como en sistema ambiental, es un impacto mitigable y evitable con la aplicación de buenas prácticas y la operación de baños portátiles y conducción de las aguas negras durante la operación al emisor sanitario que conduce las aguas a la Mega Planta

Cuadro 16. Descripción de los impactos ambientales negativos significativos identificados en la matriz cualitativa de impacto ambiental para la etapa constructiva del proyecto.

Impacto ambiental	Actividades impactantes	Descripción
Modificación de la topografía	Cimentación	La colocación de la cimentación del proyecto afectará la condición natural de la topografía. El impacto es puntual para el Área del Proyecto y es reversible a largo plazo.
Pérdida de suelo fértil	Cimentación, Construcción	La cimentación ocupará el lugar del suelo fértil y natural del TERRENO RUSTICO, perdiendo con ello área fértil para el crecimiento de especies vegetales. Impacto puntual solo para el Área del Proyecto, así como reversible a mediano plazo.
Uso y modificación del suelo, Pérdida de infiltración	Cimentación, Construcción	La condición natural del predio se modificara por la cimentación y construcción de edificios y vialidades, se utilizará suelo natural para la estabilización, esto debido al sellado del suelo por el concreto utilizado y la creación de una huella por las construcciones, se plantea establecer construcción sobré pilotes con un efecto menos severo que una cimentación tradicional en una superficie del 75% conservando el 25% de áreas verdes para infiltración. El impacto es puntal y reversible a mediano plazo
Generación de residuos y Contaminación del suelo	Trabajos de albañilería, operación de maquinaria	Con la realización de los trabajos de albañilería se generan residuos de manejo especial, derivado de los sobrantes de material, éstos podrían causar impactos al suelo. De la generación de residuos derivan acciones correctivas relacionadas a su correcto manejo, a fin de evitar un descontrol y por lo tanto una fuente de contaminación significativa. La generación de residuos afecta gran cantidad de los procesos constructivos por su naturaleza. Por tanto, todo producto valorizable que ya no pueda ser utilizado para ejecutar una actividad definida inicialmente deberá ser considerado como residuo. Este impacto ambiental es el único negativo perdurable a lo largo de las etapas del proyecto.

Impacto ambiental	Actividades impactantes	Descripción
Confort sonoro	Operación de maquinaria	Se realizarán actividades que implicaran ruido que impactará directamente en el confort sonoro del sitio del proyecto, el impacto es puntual y mitigable, ya que este no rebasará los límites máximos establecidos por las normas y se aplicarán medidas para disminuir la generación de ruidos.
Emisión de GEI	Operación de maquinaria	El uso de maquinaria para las actividades de construcción del proyecto utiliza combustibles los cuales generan emisiones de gases de efecto invernadero a la atmosfera. Este impacto es local ya que podría afectar tanto el Área del Proyecto como el sistema ambiental, es un impacto mitigable
Desvío de escorrentías y afectación al manto freático	Cimentación	Debido al tipo de cimentación de zapatas y pilotes considerada para el proyecto, el desvío de las escorrentías es mínimo, con este tipo de cimentación se mantendrán los flujos pluviales naturales, evitando establecer una barrera física al flujo hidrológico natural. El impacto es puntual y perdurable durante la vida útil del proyecto, pero reversible a largo plazo.

Cuadro 17. Descripción de los impactos ambientales negativos significativos identificados en la matriz cualitativa de impacto ambiental para la etapa operativa del proyecto.

Impacto ambiental	Actividades impactantes	Descripción
Generación de residuos	Habitabilidad	Con la operación y mantenimiento del proyecto, se generarán constantemente residuos sólidos, los cuales con un mal manejo podrían contaminar el suelo del Área del Proyecto, así como del sistema ambiental. Este impacto es puntual y mitigable
Contaminación del agua y afectación al manto freático	Riego de áreas verdes con aguas tratadas, Limpieza y Habitabilidad,	La principal actividad del proyecto es alojamiento a personas, generándose residuos tanto líquidos como sólidos, así como la generación de grasas por la preparación de alimentos, lo cual con un mal manejo podrían repercutir en la contaminación de las aguas pluviales y el manto freático; la limpieza de habitación y los excedentes serán entregados al municipio para su disposición final fuera de la microcuenca que influye en la descarga hacia la bahía. Este impacto podría afectar el Área del Proyecto
Uso yconsumo del recurso	Habitabilidad mantenimiento y operación de piscina	Derivado de los servicios ofrecidos por el proyecto, será necesario una constante aportación de recurso agua para el servicio de los habitantes, un manejo inadecuado podría repercutir en la afectación a nivel regional de los pozos de agua, afectando la disponibilidad del recurso para la población en general. Este impacto es regional, ya que podría afectar la disponibilidad de agua de la cuenca hidrológica, es mitigable y compensable.

IV.6 CONCLUSIONES

A partir de la evaluación de los impactos ambientales que generará el proyecto sobre los componentes del medio que integran el Sistema Ambiental, se concluye que en total se generarán 37 impactos ambientales de importancia, de los cuales 30 serán negativos y 7 impacto positivos.

De los impactos de importancia generados,17 se producirán en la etapa de preparación del sitio 16 negativos y 1 positivo; 14 en la etapa constructiva 11 negativos y 3 positivos y 6 en la etapa operativa 3 negativos y 3 positivos, observando una mayor cantidad de impactos tanto negativos como positivos durante la preparación y construcción del proyecto.

Dentro de impactos observados con la realización del proyecto, resaltan los impactos relacionados con el desmonte de las áreas donde se construirán los edificios y vialidades, la afectación al manto freático y a la generación de residuos sólidos y líquidos, ya que debido a la ubicación del predio en un ecosistema costero, la hidrología de la zona se vuelve sensible a cualquier modificación o contaminación, lo que podría repercutir en daño severo a los cuerpos de agua cercanos y la vegetación de la zona; la afectación evidente a la topoforma; pérdida de hábitat para fauna, por lo anterior se consideraron las medidas de mitigación, prevención y compensación (según corresponda) para cada uno de estos impactos y otros que son menos significativos.

Durante la etapa de Preparación del sitio y construcción la mayoría de los impactos que se estima se presentarán van de puntuales, sin embargo un par de ellos son zonales, esto principalmente por lo relativo al desmonte de la vegetación que afectará naturalmente la composición de la misma desde la etapa de preparación del sitio; en cuanto a la etapa de construcción la actividad de cortes incidirá en la topoforma del Área del Proyecto, esto por las actividades propias del proyecto, a pesar de ello ambos impactos son mitigables y compensables.

En lo que respecta a la etapa de operación y mantenimiento se presentarán impactos de importancia puntual, ya que la mayor afectación se realiza únicamente en las dos primeras etapas.

IV. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

El proyecto denominado "Paraíso Escondido" se desarrollarán de manera explícita las medidas de prevención y mitigación a los impactos ambientales identificados, descritos y evaluados en el Capítulo V.

IV.I DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA O PROGRAMA DE MEDIDAS DE LA MITIGACIÓN O CORRECTIVAS POR COMPONENTE AMBIENTAL

Se considera lo establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Impacto Ambiental, considerando establecer un proyecto sustentable y con conciencia ambiental, se plantean una serie de acciones en pro del medio ambiente, las cuales serán consideradas como medidas de mitigación debido al beneficio que aportan en la disminución de impactos ambientales.

El proyecto "Paraíso Escondido" plante una serie de reglas y prácticas durante todas las etapas del proyecto: preparación, construcción y operación, para lo cual se establece lo siguiente:

1. El trabajo se limitará únicamente al Área del Proyecto 9,981.24 m2

2. Se establecerá un horario de trabajo: de 8:00 am a 6:00 pm, de lunes a viernes y sábados de medio turno.

3. El almacenamiento provisional de los insumos y residuos del proyecto se realizará en instalaciones que se establecerán de conformidad a los criterios de la normatividad en la materia y en áreas que no afecten las condiciones naturales del TERRENO RUSTICO ni tengan riesgo de contaminar el suelo y subsuelo.

4. Se respetarán las medidas de seguridad establecidas por la autoridad de Protección Civil Municipal durante la construcción de la obra.

5. Los sitios donde se resguardarán los insumos para la ejecución del proyecto se mantendrán en buen estado, evitando derrames de aceite, combustibles u otros materiales. Asimismo, se acondicionará la infraestructura necesaria para en caso de cualquier contingencia neutralizarla de manera adecuada.

6. El mantenimiento de los equipos se realizará fuera del Área del Proyecto. En caso de emergencia se colocará la protección necesaria para no contaminar el sitio y los

residuos serán manejados de manera adecuada. En caso de cualquier derrame, se aplicarán los protocolos de saneamiento inmediatos para restaurar el sitio, con base en los criterios establecidos por la SEMARNAT.

7. Se colocarán mamparas plásticas para la delimitación de las áreas de obras.

8. El acceso de personal y maquinaria se realizará por los caminos indicados.

9. En la zona de obra se contará con material para primeros auxilios en caso de una emergencia. De ser necesario, el personal lesionado será trasladado al centro de salud más cercano.

10. Se establecerá un sitio para el confinamiento de los residuos generados en la zona de obra y de almacenamiento provisional, separándolos por tipo de residuo para ser trasladados a un sitio de disposición final avalado por las autoridades. Los contenedores de residuos sólidos urbanos en el sitio estarán clasificados en orgánicos, inorgánicos y sanitarios y permanecerán siempre cerrados para evitar la dispersión de residuos.

En cuanto a los impactos identificados, las medidas de mitigación a realizar para compensar el impacto ambiental ocasionado por el desarrollo del proyecto se muestran en Cuadro 1.

Cuadro 1. Medidas de mitigación

Impacto ambiental	Actividades impactantes	Medida de Mitigación o de Compensación	Descripción Medida
Generación de residuos	Contratación de personal, trabajos de albañilería, habitabilidad,	Manejo integral de los residuos. Buenas prácticas, capacitación ambiental, supervisión ambiental, Programa de Manejo de residuos Sólidos urbanos que incluya la separación, difusión ambiental, baños portátiles, plantas de tratamiento, mantenimiento y uso adecuado del equipo de trabajo, composteros, equipo de atención de derrames.	Operar adecuadamente el programa de manejo de residuos sólidos urbanos, colocar y operar composteros para los residuos orgánicos, reutilizar material existente. Capacitar al personal para la correcta disposición de los residuos sólidos. Establecer un contrato con una empresa autorizada. Se colocará en el Área de Proyecto material gráfico y señalética alusiva al cuidado de medio ambiente y al manejo adecuado de los residuos. Se contratará el servicio de baños portátiles para la operación de éstos durante las actividades de construcción. Los sanitarios contarán con mantenimiento periódico asentado en bitácora para evitar riesgos sanitarios Durante la operación del proyecto, mediante un cárcamo de bombeo dentro del desarrollo se bombearán las aguas residuales al emisor que conduce hacia la Mega Planta de Aguas Residuales operada por el OROMAPA. a la Ley de Aguas Nacionales.

Impacto ambiental	Actividades impactantes	Medida de Mitigación o de Compensación	Descripción Medida
Afectación al manto freático,	Excavación y movimiento de tierras, colocación de cimentación, mantenimiento de áreas verdes	Aislamiento de excavaciones para cimentación, operación de las plantas de tratamiento, restauración y mejoramiento del flujo hidrológico en zonas de manglar y buenas practicas	Con la finalidad de modificar lo menos posible la topografía, además de mantener el flujo hidrológico sin afectación la construcción de la cimentación se aislará con polímeros de alta resistencia. Se conducirán las aguas provenientes del periodo de lluvia por pendiente hacía el cauce del Arroyo "La Cumbre" del Área 1 con una superficie de 3,242.72 m2 con dirección Noreste-Suroeste y del Área 2 con una superficie de 6,588.66 m2 con dirección Sureste-Noroeste. A manera de compensación el proyecto pretende implementar un plan de limpieza del cauce del arroyo comprendido dentro de la propiedad del proyecto
Perdida de suelo fértil	Excavación y movimiento de tierra, construcción de piscina, cimentación continua	Construcción de cimentación, y de la capa fértil	Será necesario rescatar la capa de suelo fértil que se ubique en las zonas donde se pretende establecer la cimentación, con la finalidad de disminuir su pérdida. Este será almacenado en el área destinada para el resguardo de materiales y se reutilizará en las áreas verdes del proyecto.

Impacto ambiental	Actividades impactantes	Medida de Mitigación o de Compensación	Descripción Medida
Erosión	Excavación y movimiento de tierras; operación de maquinaria	Mantener el 25% de áreas verdes correspondiente a 2,480.97 m2 dentro de los 9,985.85 m2 como áreas permeables, establecer áreas ajardinadas, rescate y reubicación de especies	El proyecto prevé la retención del suelo en el sitio, como medida de mitigación mantener e incrementar la mancha arbolada de 2,243.18 m2 a 2,480.97 m2 para la retención del suelo. El proyecto contempla la aplicación de un programa de rescate y reubicación de especies, las cuales serán plantadas igual número de árboles a remover (39) en áreas similares a la de extracción, se presentará ante la Dirección de Medio Ambiente la solicitud de autorización de remoción de vegetación, lo anterior por no ser competencia federal como lo establece la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable
Compactación	Excavación y movimiento de tierras; operación de maquinaria; tránsito de maquinaria y vehículos y cimentación	Buenas prácticas, capacitación ambiental, supervisión ambiental, rescate y reubicación de especies, áreas verdes, letreros y folletos.	Con la finalidad de disminuir la compactación del suelo en el sitio del proyecto, se establecerán las zonas de trabajo, se identificará y establecerá en términos de la norma en la materia un área para la colocación de los diferentes tipos de residuos y se capacitará al personal encargado de la construcción para no transitar en los 2,480.97 m2 destinados para espacios ajardinados.

Impacto ambiental	Actividades impactantes	Medida de Mitigación o de Compensación	Descripción Medida
Contaminación de suelo	Movimiento de tierras, tránsito de maquinaria y vehículos, uso de maquinaria	Buenas prácticas, capacitación ambiental, supervisión ambiental, programa de manejo de residuos, Colocación de composteros, letreros y folletos, baños portátiles, plantas de tratamiento, supervisión ambiental.	Control de las bitácoras de mantenimiento de la maquinaria a utilizar, mantenimiento de un kit antiderrames (material absorbente), charlas informativas para el personal que laborará en la construcción, instalación de contenedores para la separación de los diferentes tipos de residuos, colocación de letreros y folletos alusivos al cuidado del suelo, establecimiento de un almacén temporal.
Confort sonoro	Excavación y movimiento de tierra; tránsito de maquinaria y vehículos	Buenas prácticas, mantener el 75% de áreas verdes, supervisión ambiental.	Para mitigar este impacto ambiental, el proyecto pretende apegarse a los lineamientos establecidos en la NOM-081-SEMARNAT-1994 sin rebasar los límites máximos permisibles de emisión de ruido que ésta señala en sus diversos horarios. En este sentido, se realizará un estudio de ruido perimetral para acreditar lo conducente; se colocarán lonas delimitando el Área de Proyecto que funcionarán como barreras acústicas, para evitar la propagación del sonido y de los polvos generados por la construcción

Confort sonoro	Excavación y movimiento de tierra; tránsito de maquinaria y vehículos	Buenas prácticas, mantener el 25% de áreas verdes, supervisión ambiental.	. Asimismo, no se trabajará en horario nocturno. Además, se pretende dejar el arbolado en sitio, de esta manera se tendrá un efecto de sofocamiento del sonido evitando la propagación del mismo.
Confort sonoro	Excavación y movimiento de tierra; tránsito de maquinaria y vehículos	Buenas prácticas, mantener el 25% de áreas verdes, supervisión ambiental.	. La maquinaria deberá contar con su verificación vehicular y bitácora de mantenimiento, con esta práctica se reduce el riesgo de maquinaria en mal estado y con afectaciones o contaminación auditiva. Únicamente se realizarán actividades en el horario establecido.
Dispersión de polvos	Excavación y movimiento de tierras; tránsito de maquinaria.	Delimitación de las zonas de trabajo, mantener el 25% de área verde, instalación de lonas de protección	Se delimitarán las zonas de trabajo con lonas de protección para evitar la dispersión de polvos junto con otros impactos. Asimismo, se colocarán lonas a los camiones utilizados, además se humedecerán con agua tratada los caminos y la zona del proyecto. Con la vegetación existente será posible frenar las fuertes corrientes de viento que pudieran ocasionar la dispersión accidental de los polvos.

Impacto ambiental	Actividades impactantes	Medida de Mitigación o de Compensación	Descripción Medida
Contaminación del agua	Cimentación, contratación de personal, uso de maquinaría, mantenimiento de áreas verdes	Buenas prácticas, capacitación ambiental, supervisión ambiental, programa de manejo de residuos, baños portátiles, plantas de tratamiento, aislamiento con hule de alta densidad.	Para evitar tener cualquier afectación sobre este factor, se considera la excavación para la cimentación por medios manuales, además colocar hules de alta densidad para evitar el contacto del cemento con el agua, para evitar cualquier modificación química. Como ya se mencionó anteriormente se contará con un kit antiderrames en cada máquina utilizada en el proyecto, además, deberán asegurar que se encuentra en óptimas condiciones para su funcionamiento en el proyecto. Así mismo se considera la capacitación del personal en temas ambientales para evitar posibles impactos al recurso. Se contará con sanitarios portátiles para los trabajadores durante las etapas de preparación y construcción del proyecto. Se deberá contar al menos con 1 sanitario por cada 15 trabajadores.
Contaminación del agua	Cimentación, contratación de personal, uso de maquinaría, mantenimiento de áreas verdes	Buenas prácticas, capacitación ambiental, supervisión ambiental, programa de manejo de residuos, baños portátiles, cárcamo de bombeo de aguas residuales.	Las descargas de aguas residuales del proyecto se enviarán mediante el emisor localizado frente al proyecto hacia la Mega Planta de Aguas residuales que opera OROMAPA

Impacto ambiental	Actividades impactantes	Medida de Mitigación o de Compensación	Descripción Medida
Pérdida de infiltración, uso y modificación del suelo	Cimentación, construcción de la piscina.	Mantener el 25 % de áreas verdes, programa de restauración del flujo hidrológico del manglar.	Se mantendrá un 25 % de áreas verdes con plantas nativas, áreas totalmente para infiltración. El proyecto prevé la compensación de este impacto, ejecutando un programa de restauración y mejoramiento del área verde.
Diversidad abundancia de flora	Despalme y desmonte y deshierbe,	Programa de restauración hídrica, rescate y reubicación de flora	A través de la ejecución del rescate y reubicación de individuos aptos para esa actividad se prevé mitigar el impacto que recibirá la flora, además como parte del programa de restauración hídrica se contempla la reforestación de un área de 2,480.97 m2.
Diversidad y abundancia de fauna	Presencia de personal, actividades de ahuyentamiento y reubicación durante la etapa de preparación del sitio.	Programa de restauración hídrica, pláticas ambientales, supervisión ambiental, material de difusión, programa de rescate y reubicación de fauna silvestre.	Este impacto es compensable, debido a que el proyecto pretende restablecer el flujo hidrológico del manglar que se ubica en Sistema Ambiental. Así mismo el programa de rescate y reubicación busca minimizar el número de individuos que pudieran ser afectados
Uso y consumo del recurso	Habitabilidad y operación de la piscina	Equipo de bajo consumo de agua.	Instalación de grifos, regaderas y WC ahorradores de agua para un uso eficiente del recurso.

Impacto ambiental	Actividades impactantes	Medida de Mitigación o de Compensación	Descripción Medida
Uso y consumo del recurso	Habitabilidady operación de la piscina	Equipo de bajo consumo de agua, Sistema de captación de agua pluvia	Para el llenado de la piscina se considera realizarlo mediante pipas, solo se rellenará el agua que se pierda por evaporación. El agua para riego del área verde se realizará con pipas.

IV.2 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN PROPUESTAS PARA LA ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO

IV.2 .1 Medida propuesta: Instalación de Letreros

Naturaleza de la medida: medida preventiva que será aplicada para evitar que los impactos identificados como perturbación del hábitat y contaminación del medio, se manifiesten durante el desarrollo de esta etapa del proyecto.

Momento de aplicación de la medida: previo al inicio de los trabajos involucrados en la etapa de preparación del sitio.

Descripción de la medida: Consiste en la instalación de letreros alusivos a la protección de la flora y la fauna, así como al manejo y disposición adecuada de los residuos sólidos urbanos. Los letreros estarán dirigidos al personal de la obra responsable de ejecutar la etapa de preparación del sitio.

Acción de la medida: Se rotularán diversas leyendas en los letreros, alusivas a la protección de los recursos naturales del sitio del proyecto, entre las que destacan las siguientes:

- ✓ Prohibido alimentar o molestar a la fauna.
- ✓ Prohibido extraer flora silvestre.
- ✓ Prohibido cazar, capturar o dañar a la fauna silvestre.
- ✓ Prohibido generar ruido, ajeno a las actividades propias de la obra.
- ✓ Prohibido tirar basura.
- ✓ Depositar la basura en los contenedores.

IV.2.2 Medida propuesta: Instalación de Contenderos Residuos

Naturaleza de la medida: de carácter preventivo, enfocada a evitar la contaminación del medio, particularmente por la generación de residuos sólidos.

Momento de aplicación de la medida: previo al inicio de los trabajos involucrados en la etapa de preparación del sitio y posteriormente durante la construcción, realizando recorridos y limpieza constante en el terreno y en la zona de playa.

Descripción de la medida: Se instalarán contenedores clasificados de residuos que se generen (latas, papel, vidrio, residuos orgánicos, etc.), ubicados estratégicamente dentro de la obra, promoviendo así la separación de los residuos para un posible reciclaje de los mismos.

Acción de la medida: Los contenedores son temporales para los residuos sólidos que se generen durante la etapa de preparación del sitio y la construcción, deberán contar con cubierta para prevenir que los residuos sean dispersados por diferentes causas, favoreciendo la NO contaminación del área del proyecto y lugares colindantes.

Figura 1. - . Colocación de letreros sobre contenedores



IV.2.3 Medida propuesta: Separación de los Residuos

Naturaleza de la medida: Medida correspondiente separación de los residuos húmedos y secos, coordinarse con la Dirección de Aseo Público, para que elabore un calendario por semana, que señale cuales días son para residuos secos y cuales para residuos húmedos.

Momento de aplicación de la medida: Durante la construcción.

IV.2.4 Medida propuesta: Instalación de sanitarios móviles

Naturaleza de la medida: de carácter preventivo, estará enfocada a evitar que se manifieste el impacto ambiental identificado como contaminación del medio, particularmente por la generación de aguas residuales.

Descripción de la medida: Se instalará un sanitario por cada 20 trabajadores que se emplean en la obra. Los sanitarios contarán con mantenimiento periódico, avalado por la bitácora correspondiente.

Acción de la medida: El servicio de limpieza y retiro de las aguas residuales será realizado por la empresa arrendadora de los sanitarios, quien será la responsable de su manejo y disposición final.

Foto 1.- Instalación de sanitarios móviles



IV.2.5 Medida propuesta: Capacitación y Gestión Ambiental

IV.2.5.1 Personal Designado para supervisión.

La gerencia asigna a un responsable de Seguridad y Medio Ambiente, el cual está capacitado en el seguimiento del Marco Normativo Mexicano y Legislación Ambiental, garantizando la supervisión y seguimientos de los controles que se solicitan dentro del Resolutivo MIA Particular "Paraíso Escondido".

Naturaleza de la medida: de carácter preventivo, estará enfocada a evitar que se manifieste el impacto ambiental identificado como contaminación del medio, particularmente por la generación de residuos sólidos, de manejo especial y peligrosos y aguas residuales; así como afectaciones al hábitat de la flora y la fauna.

Momento de aplicación de la medida: previo al inicio de los trabajos involucrados en la etapa de preparación del sitio.

Descripción de la medida: El responsable de Seguridad y Medio Ambiente tendrán como objetivo principal: hacer del conocimiento al personal, los términos y condicionantes bajo los cuales se autoriza el proyecto, así como el grado de responsabilidad que compete a cada sector para su debido cumplimiento.

Acción de la medida: La capacitación ambiental se llevará a cabo de manera previa a la etapa de preparación del sitio y continuara durante la construcción; tendiente al cumplimiento del proyecto en apego a las medidas preventivas y de mitigación que se proponen en el presente capítulo, y de los términos y condicionantes del Resolutivo.

IV.2.6 Medida propuesta: Rescate y reubicación de Flora

Naturaleza de la medida: Está enfocada a reducir los impactos ambientales sobre la flora dentro del Área del Proyecto, particularmente de aquel identificado como diversidad y abundancia sobre la flora.

Momento de aplicación de la medida: Previo al inicio de los trabajos involucrados en la etapa de preparación del sitio.

Descripción de la medida: Esta medida consiste en la ejecución del programa de rescate de flora; una de las actividades principales es la extracción de los individuos con cepellón, lo cual se ejemplifica en la siguiente imagen.

Foto 2.- Retiro de arbolado con cepellón.



IV.2.7 Medida

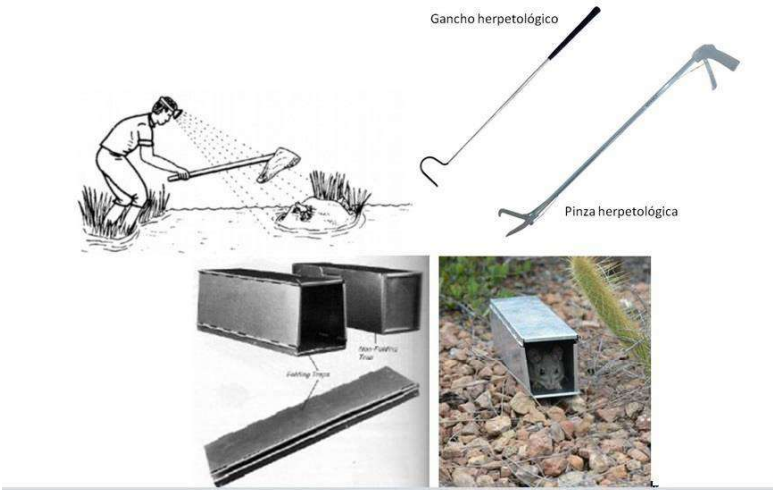
Naturaleza de la medida: Está enfocada a reducir los impactos ambientales sobre la fauna silvestre dentro de la zona de aprovechamiento y se busca la reubicación hacia otros entornos naturales.

Momento de aplicación de la medida: previo al inicio de los trabajos involucrados en la etapa de preparación del sitio.

Descripción de la medida: Esta medida consiste en la ejecución del programa de rescate de fauna silvestre.

Figura 2.- Rescate y ahuyentamiento de fauna silvestre y

Foto 3.- Cajas de captura



Eficacia de la medida: Con el rescate y reubicación de la fauna, se asegura su permanencia dentro del Sistema Ambiental.

IV.2.8 Medida propuesta: Instalación de lonas de protección

Naturaleza de la medida: De carácter preventivo, tendiente a reducir el efecto de los impactos por la perturbación del hábitat y la generación de polvo.
Descripción de la medida: Consiste en la instalación temporal de lonas en el perímetro a la zona de aprovechamiento, conocidas como lonas de protección perimetral; tal como se ejemplifica en las siguientes imágenes.

Foto 4, **Instalación de lonas de protección**



Acción de la medida: Formar una barrera perimetral que impida un impacto visual, así como una cortina que evite que los sedimentos en suspensión se dispersen fuera de la zona donde se realizarán los trabajos.

Eficacia de la medida: La colocación de lonas de protección, se ha destacado como una de las medidas más efectivas para contener y evitar la dispersión de residuos durante los trabajos involucrados en una obra.

IV.2.9 Medida propuesta: Humedecimiento de las áreas de aprovechamiento

Naturaleza de la medida: de carácter preventivo, está enfocada a evitar el efecto del impacto identificado como suspensión de polvo o sedimentos.

Momento de aplicación de la medida: Durante los trabajos de deshierbe y movimiento de tierras.

Descripción de la medida: Consiste en el humedecimiento de las zonas que serán desmontadas y despalmadas, con la finalidad de evitar la suspensión de sedimentos o partículas.

Acción de la medida: Evitará que la acción del viento suspenda sedimentos y partículas del suelo durante las distintas actividades involucradas en la preparación del sitio.
Eficacia de la medida: El humedecimiento de las zonas de trabajo, son prácticas comunes dentro de la industria de la construcción, ya que se ha probado su máxima efectividad para evitar la suspensión de sedimentos.

IV.2.10 Medida propuesta: Mantenimiento y uso adecuado del equipo de trabajo y maquinaria

Naturaleza de la medida: Las medidas de mantenimiento de la maquina se realizarán fuera del sitio del proyecto, previniendo derrames de hidrocarburos y lubricantes para la maquinaria que será utilizada durante la ejecución de los trabajos preliminares y durante la construcción.

Descripción de la medida: Consiste en utilizar maquinaria que cuenten con los mantenimientos preventivos adecuados para su óptimo funcionamiento, llevado a cabo en talleres especializados para tales fines.

Las compañías que brinden el servicio de arrendamiento de maquinaria pesada para la construcción serán los responsables de realizar la verificación de sus niveles de emisión aplicables NOM-041-SEMARNAT-1999, así como la NOM-045-

SEMARNAT-1996, que establece los niveles máximos permisibles de opacidad de humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel.

Acción de la medida: Se verificará que la maquinaria que entre en funcionamiento durante la preparación del sitio y la construcción, cuenten con los mantenimientos preventivos adecuados, lo cual se registrará en bitácora.

IV.2.11 Medida propuesta: Manejo de residuos.

Naturaleza de la medida: de carácter preventivo, está enfocada a evitar que se manifieste el impacto ambiental identificado como contaminación del medio, particularmente por la generación de residuos sólidos y aguas residuales.

Momento de aplicación de la medida: Desde el inicio del proyecto y durante la vida útil de éste.

Descripción de la medida: Consiste en la ejecución de un plan de manejo de residuos, que contempla el manejo, almacenamiento temporal, correspondiendo al OROMAPA y el Departamento de Aseo Público la disposición final de los residuos que pudieran llegar a generarse durante el proyecto y su operación.

Eficacia de la medida: La supervisión adecuada de su cumplimiento, permitirán asegurar el éxito en la aplicación de esta medida preventiva.

IV.2.12 Medida propuesta: Atención a derrames

Naturaleza de la medida: Dentro del proyecto no se contempla el establecimiento de área de almacenamiento de combustibles, lubricantes, sustancias o residuos potencialmente peligrosas o contaminantes, por lo tanto, no existen posibilidades de derrames dentro del proceso de la preparación del sitio y la construcción.

.

IV.2.13 Medida propuesta: Monitoreo para emisiones de ruido.

Naturaleza de la medida: El jornal laboral será diurno con un horario de 6:00am hasta 18:00pm tiempo corrido donde se respetarán las condiciones ambientales y solicitudes criticas erogadas en el resolutivo. Se determinará la protección del medio ambiente durante la ejecución.

Descripción de la medida: Se realizarán pruebas de sonometría durante las actividades en diferentes áreas durante el horario permitido para la operación de maquinaria.

Acción de la medida: En función de los resultados se solicitará al contratista competente la implementación de acciones para la reducción de ruido o en su caso la dotación de equipo de protección para aquella área donde las emisiones no puedan ser reducidas.

Eficacia de la medida: Realizando periódicamente las pruebas y tomando en cuenta los resultados para realizar acciones para la reducción del ruido.

IV.3 MEDIDAS PARA LA ETAPA CONSTRUCTIVA

IV.3.1 Medida propuesta: **Delimitación física de la vegetación considera por la N.O.M. en la materia.**

Naturaleza de la medida: De carácter preventivo, estará enfocada en evitar cualquier daño a la vegetación existente en dentro del Área de Proyecto, con vital atención a aquellas especies consideradas por la NOM-059- SEMARNAT-2010, con la barrera física será posible delimitar el área de raíces para con ello evitar cualquier afectación.

Momento de aplicación de la medida: durante la preparación y construcción del proyecto.

Descripción de la medida: Se colocará una banda de advertencia en un diámetro de protección que considera la totalidad del follaje de las especies vegetales que se mantendrán en el Área del Proyecto.

Acción de la medida: La delimitación física mantendrá prevenidos a los trabajadores de las áreas que deberán de mantenerse intactas, con el fin de asegurar la conservación ilesa de los individuos vegetales que permanecerán en proyecto, y con ello cumplir con lo establecido en la legislación ambiental.

Eficacia de la medida: La conservación de los árboles que se encuentran en el terreno podrán ser revisado con base a los listados de vegetación presentados, la conservación del todos los individuos podrán asegurar que el cumplimiento de la medida efectuada.

IV.3.2 Medida propuesta: **Colocación de hules de alta densidad para aislar la construcción de la cimentación.**

Naturaleza de la medida: de carácter preventivo, estará enfocada en evitar cualquier daño a Los mantos freáticos y contaminación del suelo.

Momento de aplicación de la medida: Durante la construcción.

Descripción de la medida: Proteger el contacto de la construcción de la cimentación con el agua y suelo del predio

Acción de la medida: la colocación de la membrana evitará contaminar o modificar las condiciones del manto freático y la modificación contaminación del suelo

Foto 5.- Ejemplificación de la medida de mitigación para aislar la construcción de la cimentación con el suelo y el manto freático



IV.3.3 Medida propuesta: Instalación de señalética y letreros preventivos.

Descripción de la medida: Los letreros que fueron instalados en la etapa de preparación del sitio, se mantendrán durante la etapa constructiva, a fin de que sigan cumpliendo con su función, promoviendo la protección de la flora y la fauna, manejo adecuado de los residuos sólidos; con particular énfasis de no afectar áreas ajenas al área del proyecto.

IV.3.4 Medida propuesta: Capacitación Ambiental

Descripción de la medida: Dirigido al personal responsable de ejecutar los trabajos constructivos. Serán impartidas por un especialista en la materia y tendrá como objetivo principal hacer del conocimiento al personal, los términos y condicionantes bajo los cuales se autoriza la etapa constructiva del proyecto, así como el grado de responsabilidad que compete a cada sector para su debido cumplimiento. Medida preventiva, enfocada a evitar que los impactos identificados como perturbación del hábitat y contaminación del medio, se manifiesten.

IV.3.5 Medida propuesta: Rescate de Fauna Silvestre

Descripción de la medida: Con el inicio de preparación del sito y los trabajos constructivos, se continuará ejecutando el programa de rescate de fauna.

IV.3. 6 Manejo de residuos

Descripción de la medida: Se continuará con el acopio, y confinamiento de residuos húmedos y secos, que no corresponden a residuos sólidos, peligrosos o de manejo especial, los cuales se realizara su retiro y traslado al relleno sanitario Los Brasiles por la empresa GIRRSA concesionaria que presta este servicio.

IV.3.7 Medida propuesta: Equipo de atención a derrames

No se proyecta áreas de almacenaje de combustibles, aceite o sustancias potencialmente contaminantes del medio o e carácter preventivo, por lo que no existe el riesgo de un derrame de unas sustancias que no permanecerán dentro del proyecto.

IV.3.8 Medida propuesta: Áreas permeables

Naturaleza de la medida: Estará enfocada a reducir el efecto de los impactos ambientales identificados como sellado del suelo y reducción de la superficie permeable.

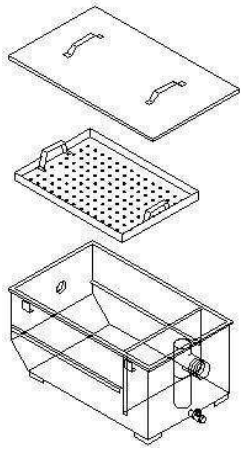
Momento de aplicación de la medida: Durante todo el tiempo que dure esta etapa.

Descripción de la medida: Esta medida consiste en mantener el 25% del sitio del proyecto como área permeable.

Eficacia de la medida: Las áreas permeables que propone el proyecto, serán respetadas como tales, incluso durante la operación del proyecto, por lo que se garantiza que el 25% del sitio del proyecto será permeable.

IV.3.9 Medida propuesta: Trampa grasas

Figura 3.- Trampa de grasas considerada para su instalación en las tarjas del restaurante.



IV.3.10 Medida propuesta: Programa Vigilancia

Naturaleza de la medida: Medida preventiva enfocada a evitar los posibles impactos que se puedan generar durante la construcción.

Momento de aplicación de la medida: Durante todas las etapas del proyecto

Descripción de la medida: Acción de la medida: Esta medida consiste en la ejecución del programa de vigilancia ambiental que se encuentra en los anexos.

Eficacia de la medida: Con este programa se establecerán protocolos de seguimiento ambiental a los factores que puedan resultar afectados por la construcción del proyecto, por lo que una vez implementados los programas de vigilancia y control se evitarán los posibles impactos, por ende, se espera una eficacia del 100%.

IV. 4 MEDIDAS PARA LA ETAPA OPERATIVA

IV.4.1 Medida propuesta: Material de Difusión

Naturaleza de la medida: De carácter preventivo, se diseñará material de difusión, para los habitantes con la finalidad de crear una conciencia sustentable, donde se manifiesten las problemáticas ambientales actuales de la zona y las soluciones prácticas.

Momento de aplicación de la medida: Durante la operación del proyecto.

53

Descripción de la medida: Consiste en la colocación de material de difusión (trípticos, posters, flayers, etc) en las áreas de recreación o descanso, así como también en lugares estratégicos.

Acción de la medida: La difusión de las problemáticas ambientales existentes en la zona y las soluciones particulares serán acciones que influirán directamente en los habitantes, con lo que será posible impulsar una consciencia sustentable.

Eficacia de la medida: La generación de medios de comunicación prácticos y modernos de difusión causan grandes impactos en las poblaciones, la creación de materiales adecuados impactará positivamente en los huéspedes.

IV.4.2 Medida propuesta: Instalación de contenedores para residuos

Descripción de la medida: Los contenedores de basura, permanecerán instalados en la etapa operativa, en las áreas de uso común y amenidades, así como en los Terrenos Ganados al Mar y la Zona Federal Marítimo Terrestre, promoviendo la separación de la basura para un posible reciclaje de la misma por la empresa GIRRSA.

IV.4.3 Medida propuesta: Plan de Manejo de Residuos

Descripción de la medida: Durante toda la vida útil del proyecto, se continuará ejecutando el plan de manejo de residuos, el cual contempla el manejo, almacenamiento temporal y disposición final de los residuos que se generarán durante la operación (vida útil) del proyecto por parte de la empresa GIRRSA.

IV.4.4 Medida propuesta: Conducción de agua de lluvia

Naturaleza de la medida: Su conducción al cauce del Arroyo "La Cumbre" que durante el período de lluvias conduce las aguas desde debajo de la población de El Guamúchil hasta la Bahía de Banderas.

Momento de aplicación de la medida: durante toda la vida útil del proyecto.

Descripción de la medida: Los bajantes de los edificios y de las áreas sin techumbre como vialidades contarán con canaletas para inducir el agua pluvial hacia el mismo cauce del arroyo en mención.

IV.4.5 Medida propuesta: Áreas verdes ajardinadas

Naturaleza de la medida: de carácter mitigante, estará enfocada en reducir el efecto de los impactos ambientales identificados como reducción de la calidad visual del paisaje, reducción de la cobertura vegetal, reducción y pérdida del hábitat, reducción de la superficie permeable y sellado del suelo.

Momento de aplicación de la medida: durante toda la vida útil del proyecto.

Descripción de la medida: Consiste en la conservación y creación de espacios ajardinados en 2,480.97 m2que corresponden al 25% de la superficie del sitio del proyecto.

Acción de la medida: Los espacios ajardinados servirán como zona de conservación y protección de los suelos, así mismo, actuarán como una zona de descanso, refugio, alimentación e incluso de reproducción de aves silvestre, pues conservarán elementos propios del ecosistema.

Eficacia de la medida: La creación de espacios verdes ajardinados, son importantes como parte integral de cualquier proyecto, pues además que realza el paisaje, provee de espacios adecuados para la protección y conservación del suelo y de la fauna silvestre,

IV.4.6 Medida propuesta: Cursos de Capacitación Ambiental

Naturaleza de la medida: De carácter preventivo, estará enfocada a concientizar a trabajadores y habitantes sobre las prácticas cotidianas adecuadas, será posible reducir la generación de residuos sólidos, el ahorro de agua y energía, mantener el orden y limpieza del sitio, así como el respeto al medio ambiente.

Momento de aplicación de la medida: Durante todas las etapas del proyecto

Descripción de la medida: Consiste en establecer un orden a la hora de realizar las acciones de construcción y operación del proyecto, para lo cual se considera establecer las áreas de trabajo, áreas de almacenamiento de materiales y residuos, manipulación de pinturas, herramientas, maquinarias y equipo, uso racional del agua y de la energía, así como el cuidad general del medio ambiente.

Acción de la medida: La concientización a los trabajadores y habitantes ayudará en gran medida a mantener el Área del Proyecto en orden y con limpieza, lo que repercutirá en la disminución de accidentes y con ello evitar afectaciones a los recursos naturales del Área de Proyecto.

Eficacia de la medida: La aplicación de una prueba sobre el entendimiento de la capacitación a los trabajadores, así como los comentarios realizados por los habitantes, podrán ser muestra de la eficiencia.

IV.4.7 Medida propuesta: Paneles Solares

Naturaleza de la medida: De carácter mitigante, en disminuir el consumo de energía que ofrece la CFE, la medida ayudará a disminuir la cantidad de energía requerida para la operación del proyecto.

Momento de aplicación de la medida: Durante la etapa de operación del proyecto

Descripción de la medida: En el proyecto se contemplará la colocación de un sistema de paneles solares para la alimentación de los sistemas de aire acondicionado con tecnología inverter, con lo cual se disminuiría el consumo de energía en el proyecto.

Acción de la medida: Generación de energía a través de fuentes limpias, así mismo se plantea realizar un proyecto más sustentable y autosuficiente.

Eficacia de la medida: disminución de consumo de Kilovatios por hora en comparación con un consumo común en la zona.

IV.4.8 Medida propuesta: Conservación del cauce Arroyo "La Cumbre".

Naturaleza de la medida: Medida de limpieza y mantenimiento del cauce del Arroyo La Cumbre que inicia aguas debajo de El Guamúchil, con una longitud dentro del área del proyecto de 8.462 kms hasta su descarga en período de lluvia hacia la bahía, y con una superficie dentro del mismo predio de 1,588,00 m2 que corresponde a la Cuenca 48.

IV.4.9 Medida propuesta: Tortugas marinas

A partir de la playa El TERRENO RUSTICO colindan con la Bahía de Banderas con Vela con una longitud 32.16 mts, colinada al Oriente con MARE DENTRO y al Poniente Vallarta Gardens, se tienen reportes de los vigilantes del predio

colindantes de la anidación de tortuga marina Tortuga Caguama *Caretta caretta* y *Chelonia Mydas,* Golfina *Lepidochelys olivácea* no se cuenta con registro de Tortuga carey *Eretmochelys imbricata* y Tortuga Laud *Dermochelys coriácea,* e Tortuga Negra o Prieta *Chelonia agassizii* los registros de su zona de desove se señala al Archipiélago de Islas Marías.

La conservación de dichas especies de tortugas marinas, lo realizan los estudiantes del Instituto Tecnológico de Bahía de Banderas.

IV.5 VIGILANCIA AMBIENTAL

En este apartado se presenta la propuesta vigilancia ambiental, este documento servirá para darle seguimiento de una forma sistemática a cada una de las medidas de prevención, mitigación y compensación del proyecto y las que en un momento dado establezca la Secretaría de Medio Ambiente; o la instancia que así lo solicite, así como garantizar que dichas medidas se cumplan en tiempo y forma.

Este documento permitirá que el promovente a través del responsable de Seguridad y Medio Ambiente pueda elaborar con datos confiables los informes sobre los avances que el proyecto vaya teniendo en materia ambiental, y estos informes a su vez sean entregados a la autoridad competente cuando dicha autoridad los solicite.

Mediante la implementación de la vigilancia ambiental, se pretende comprobar la eficiencia de las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas, y en caso de detectar que existe una falla en la medida, determinar las causas y establecer los ajustes necesarios para que la medida se lleve con éxito.

La persona encargada de aplicar la Vigilancia Ambiental deberá ser un técnico especialista contratado por el promovente. Esta persona deberá contar con amplios conocimientos en biología, ecología, manejo de recursos naturales y gestión ambiental.

Entre las funciones que tendrá el Técnico ambiental están:

- Coordinar y supervisar que cada una de las medidas de prevención, mitigación y compensación se lleven a cabo en los tiempos estipulados y de la manera correcta.

- Tomar decisiones para aplicar medidas de prevención, mitigación y compensación que no estaban previstas o modificarlas por considerarse necesario.
- Llevar el control de las bitácoras utilizadas para el seguimiento de las medidas

• Atender al personal de gobierno que realice visitas de inspección en materia ambiental.

• Elaborar los informes que sean requeridos por el promovente o por la autoridad en materia ambiental.

• Elaboración de informes

• Contar con la documentación legal necesaria para hacer el manejo de especies

El resultado de la puesta en marcha del programa de monitoreo y vigilancia ambiental será la elaboración de una serie de memorias en donde se informarán de los avances y forma de aplicación de cada una de las medidas de prevención y mitigación.

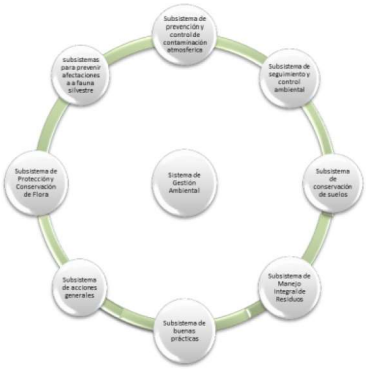
La periodicidad en que se realicen los informes estará en función de lo que señalen las autoridades en materia ambiental.

IV.5.1 SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

(MONITOREO)

La mitigación es el diseño y ejecución de obras, actividades o medidas dirigidas a moderar, atenuar, minimizar o disminuir los impactos negativos que un proyecto pueda generar sobre el entorno humano y natural. Con el anterior contexto el Monitoreo de medidas de mitigación se encuentra estructurado por los siguientes subsistemas.

Figura 4- Estructura del Sistema de monitoreo ambiental



Sistema de Gestión Ambiental:
Subsistema de Protección y Conservación de Flora
Subsistemas para prevenir afectaciones a la fauna silvestre
Subsistema de prevención y contgrol de Contaminación Atmósferica
Subsistema de seguimiento y Control Ambiental
Subsistema de conservación de Suelo
Subsistema Integral de Residuos
Subsistema de buenas Prácticas.

Como se presenta en la figura 20 donde se señalan las medidas a aplicar según los impactos identificados, con la finalidad de identificar las acciones a realizar para dar seguimiento y monitoreo a tales medidas de prevención, mitigación y compensación y con ello garantizar la no afectación ambiental, manteniendo los impactos en niveles tales que no pongan en riesgo la integridad de los ecosistemas, hecho que deberá ser demostrado a través de la vida útil del proyecto a través de las acciones de monitoreo de la eficacia ambiental de cada acción.

IV.5.2 Subsistema de seguimiento y control ambiental (monitoreo)

Se implementará una supervisión, seguimiento y control, a través de un sistema de monitoreo cuyos ejes rectores son las acciones de planificación y gestión ambiental y las acciones de seguimiento, control y supervisión ambiental.

Estas acciones se establecen con el objetivo de orientar, controlar, vigilar y supervisar las actividades incluidas en el proyecto y son la herramienta de medición que permite evidenciar el nivel de cumplimiento de las medidas de prevención, mitigación y compensación.

IV.5.3 Acciones de supervisión y control ambiental

La supervisión ambiental del proyecto se contempla como la herramienta de verificación directa de los aspectos planificados y gestionados de acuerdo con las acciones de planificación y gestión ambiental, y se basa en los siguientes objetivos:

- Vigilar el cumplimiento estricto de las disposiciones legales vigentes y aplicables al proyecto.

- Supervisar la ejecución del proyecto en sus diferentes etapas de desarrollo (preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento).
-
- Evaluación de la eficacia de las medidas de prevención, mitigación y compensación.

Las acciones específicas para alcanzar los objetivos anteriormente citados son las siguientes:

a) Cumplimiento de obligaciones ambientales.

Verificación directa del cumplimiento estricto de las obligaciones ambientales del proyecto, haciendo énfasis en las condicionantes determinadas por la autoridad ambiental federal.

b) Supervisión del proceso constructivo y de operación.

Garantizar el cumplimiento de las obligaciones ambientales durante la etapa de preparación del sitio y construcción, así como su seguimiento en la obra.

c) Supervisión, seguimiento y control ambiental.

Realizar acciones para el cumplimiento de los términos y condicionantes ambientales que la SEMARNAT establezca para ejecución del proyecto.

Objetivos.

La supervisión, seguimiento y control ambiental tendrá los siguientes objetivos:

Controlar la correcta ejecución del Programa de vigilancia Ambiental.

Verificar el cumplimiento estricto de los términos y condicionantes ambientales que la SEMARNAT establezca para la ejecución del proyecto, así como de la legislación y normatividad ambiental aplicable.

Responsabilidad de la supervisión, seguimiento y control ambiental.

El cumplimiento, supervisión, seguimiento y control de las medidas o acciones propuestas serán responsabilidad del promovente, quien lo ejecutará con personal propio o mediante asistencia técnica. Para ello, el promovente designará una Responsable de Seguridad y Medio Ambiente, capacitado en el seguimiento del Marco Normativo Mexicano y Legislación Ambiental, garantizado la supervisión y seguimiento de los controles que se establecen en el Resolutivo MIA-P "Paraíso Escondido".