



MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Presenta la Siguiente:

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO
AMBIENTAL, SECTOR TURÍSTICO,
MODALIDAD PARTICULAR**

**SECRETARÍA DE MEDIO
AMBIENTE Y RECURSOS
NATURALES**



BAAWE
Barras de Piaxtla



**CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
“BAAWE CONDOMINIOS”**

**Culiacán, Sinaloa,
2022**

Contenido

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	6
I.1. Datos generales del proyecto.....	6
I.1.1.- Nombre del proyecto.....	6
I.1.2.- Ubicación del proyecto. (Georreferenciado).....	6
I.1.3.- Tiempo de vida útil del proyecto.....	10
I.1.4.- Presentación de la documentación legal.....	10
I.1.4.1- Clave del R.F.C. de la Empresa.....	10
I.1.4.2.- Solicitante del estudio y Promovente.....	10
I.2.- Datos generales del promovente.....	10
I.2.1.- Nombre o razón social:.....	10
I.2.2. Nombre y cargo del representante legal.....	11
I.2.3.- Dirección del Promovente o de su representante legal para recibir u oír notificaciones.....	11
I.3.- Datos generales del responsable del estudio de impacto ambiental.....	11
I.3.1. Nombre o razón social.....	11
II.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	12
II.1.- Información general del proyecto:.....	12
II.1.1.- Naturaleza del proyecto:.....	17
II.1.2.- Justificación y Objetivos.....	23
II.1.2.1- Justificación.....	23
II.1.2.2- Objetivo.....	24
II.1.3.- Ubicación física del proyecto y planos de localización.....	25
II.1.4.- Selección del sitio.....	27
II.1.5.- Inversión requerida.....	29
II.1.6.- Dimensiones del proyecto.....	29
II.1.7.- Uso actual del suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y en sus colindancias.....	32
II.1.7.1. Cuerpos de agua.....	50
II.1.7.2. Colindancias del sitio del proyecto.....	51
II.1.8.- Urbanización del área y descripción de los servicios requeridos.....	52
a.- Urbanización del área.....	52
b.- Descripción de los servicios requeridos.....	52
II.2.- Características particulares del proyecto.....	53
II.2.1.- Programa general del proyecto (obras principales).....	58
II.2.2.- Preparación del sitio.....	58
II.2.3.- Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto.....	60
II.2.4.- Etapa de construcción.....	61
II.2.5.- <i>Etapa de operación y mantenimiento</i>	63
II.2.6.- Descripción de obras asociadas al proyecto.....	65
II.2.7. Etapa de abandono del sitio.....	66
II.2.8. Utilización de explosivos.....	66
II.2.9. Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera.....	66

II.2.9.1. Volúmenes a generar por unidad de tiempo de los residuos sanitarios, sólidos y no peligrosos.....	67
II.2.10.- Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los residuos durante la operación.....	71
III.- VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL Y, EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DEL USO DE SUELO.....	72
III.1. Información Sectorial.....	72
III.2. Relación del Proyecto con el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT). D.O.F. viernes 7 de septiembre de 2012, acuerdo por el que se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.....	73
III.3. Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California (D.O.F. 15/12/2006).....	78
III.4. Plan Estatal Sinaloense de Desarrollo 2017-2021.....	82
III.5. Leyes y Reglamentos que regulan al Proyecto.....	87
III.6. Normatividad Mexicana que regula el Proyecto.....	94
III.7. El proyecto se encuentra dentro Área Natural Protegida Meseta de Cacaxtla de carácter Federal.....	97
III.7.1. Área Natural Protegida, Imagen III.3.....	97
III.7.2. Sítios RAMSAR, Imagen III.4.....	107
III.7.3 Región Marina Prioritaria 20, Piaxtla – Urfás, Imagen III.5.....	108
III.7.4. Región Hidrológica Prioritaria (RHP), Imagen III.6.....	110
III.7.5. Área de Importancia y Conservación de las Aves (AICA), Imagen III.7.....	111
III.7.6. Región Terrestre Prioritaria (RTP), Imagen III.8.....	112
IV.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.....	114
IV.1 Delimitación del Sistema Ambiental donde se encuentra el proyecto.....	114
IV.1.1. En cuanto a los elementos ambientales del área y su problemática se menciona:	117
IV.2. Caracterización y análisis del sistema ambiental.....	119
IV.2.1.2. <i>Precipitación promedio mensual, anual y extrema (mm) (tabla IV.3)</i>	126
IV.2.1.3. <i>Humedad relativa y absoluta:</i>	126
IV.2.1.4. <i>Frecuencia de heladas, nevadas, nortes, tormentas tropicales y huracanes, entre otros eventos climáticos extremos</i>	127
V.2.1.5. Dirección vientos:.....	127
IV.2.1.6. Intemperísmo severos:.....	128
IV.2.1.7. <i>Sismicidad:</i>	130
IV.2.1.8. <i>Geología y Geomorfología</i>	132
IV.2.1.9. Relieve:.....	133
IV.2.1.10. <i>Suelos</i>	134
IV.2.1.11. <i>Hidrología</i>	136
IV.2.2. Aspectos Bióticos.....	139
IV.2.2.1. <i>Vegetación terrestre</i>	139
IV.2.2.2. <i>Fauna</i>	142

IV.2.2.3. <i>Paisaje</i>	144
IV.2.2.4. Medio Socioeconómico.....	145
IV.2.2.5. Actividades Productivas.....	150
IV.2.2.6. <i>Estructura de tenencia de la tierra</i>	151
La zona del proyecto está definida como zona federal marítima terrestre y zona marina.....	151
IV.2.2.7. <i>Competencia por el aprovechamiento de los recursos naturales</i>	151
El recurso natural que se pretende aprovechar en la zona es la superficie total del terreno particular.....	151
IV.2.2.8. <i>Identificación de los posibles conflictos por el uso, demanda y aprovechamiento de los recursos naturales entre los diferentes sectores productivos</i>	151
No se prevé pueda existir conflictos por el establecimiento de este proyecto lícito.....	151
IV.2.2.9. Educación.....	151
IV.2.2.11. Abasto.....	152
IV.2.2.12. Vivienda.....	152
IV.2.2.13. Servicios Públicos.....	152
IV.2.2.14. Medios de Comunicación.....	152
IV.2.2.15. Vías de Comunicación.....	153
IV.2.2.16. Agricultura.....	153
IV.2.2.17. Ganadería.....	153
IV.2.2.18. Pesca.....	154
IV.2.2.19. Minería.....	154
IV.2.2.20. Industria.....	154
IV.2.2.21. Turismo.....	155
IV.2.2.22. Comercio.....	155
IV.2.2.23. Servicios.....	156
IV.2.2.24. Medios de Comunicación.....	156
IV.2.3. Análisis de la afectación del proyecto a los componentes Bióticos y Abióticos.....	156
IV.3.- Diagnóstico ambiental.....	158
a) Integración e interpretación del inventario ambiental.....	158
b) Síntesis del inventario ambiental:.....	158
V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.....	160
V.1 Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales.....	160
V.1.1 <i>Indicadores de impacto</i>	161
V.1.1.1 Características Físicas Y Químicas.....	161
Siguiendo las listas de Leopold, se analiza lo siguiente:.....	161
V.1.1.2 <i>Condiciones Biológicas</i>	163
V.1.1.3 <i>Factores Culturales</i>	163
V.1.2 Lista indicativa de indicadores de impacto.....	165
V.2 Valoración Cuantitativa de Impactos.....	172
VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES..	178
VI.1. Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación o correctivas por componente ambiental.....	178

VI.2. Supervisión de las medidas de mitigación.....	185
VI.3. Indicadores de Impacto a la economía local y regional.....	186
Otro indicador de impactos derivados por la futura construcción, operación y mantenimiento del proyecto es la generación de una actividad sustentable en empleos e inversión, que beneficia a nivel local y regional.....	186
VI.4. Impactos Residuales.....	187
VII.- PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS.	188
VII.1.- Pronóstico del escenario.....	188
VII.1.1. Escenario actual.....	192
VII.1.2. Escenario con el proyecto.....	194
VIII.- IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN LAS SECCIONES ANTERIORES.	198
VIII.1.- Formatos de presentación:.....	198
VIII.1.1- Obtención de información:.....	198
VIII.1.2.- Planos del proyecto:.....	200
VIII.1.3.- imágenes:.....	200
VIII.1.4.- Fotografías:.....	201
VIII.1.5.- Tablas:.....	202
VIII.2.- Otros anexos:.....	203
VIII.3.- Glosario de términos:.....	205
VIII.3.1.- Tipos de impactos.....	205
VIII.3.2.- Características de los impactos.....	205
VIII.3.3.- Medidas de prevención y de mitigación.....	206
VIII.3.4.- Sistema ambiental.....	207
VIII.4.- Bibliografía:.....	209

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.

El presente proyecto se denomina “**BAAWE CONDOMINIOS**”, y se ubica en la localidad de Barras de Piaxtla, Sindicatura Estación Dimas, Municipio de San Ignacio, Estado de Sinaloa y consiste en un desarrollo de habitacional.

I.1.2.- Ubicación del proyecto. (Georreferenciado)

Las obras se ubican en la zona costera, dentro de la zona urbana de la localidad de Barras de Piaxtla, Sindicatura Estación Dimas, Municipio de San Ignacio, Estado de Sinaloa. Cuenta con las siguientes colindancias:

La superficie total del terreno de 2, 084.385 m² propiedad del promovente dentro del cual se pretende únicamente destinar como proyecto a evaluación la construcción operación y mantenimiento de unos condominios en una superficie 1,864.308 m² con una superficie de construcción de 1,195.63 m² aproximados.

Tabla I.1.- Colindancias del proyecto.

Orientación	Colindancia
Sur	Restaurant el Mirador-Camino
Norte	Camino-zona rocosa-playa
Este	Tráiler Park
Oeste	Tráiler Park

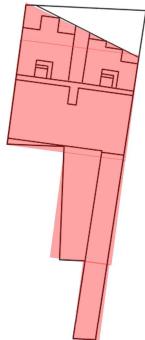
**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
"BAAWE CONDOMINIOS"
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



Las coordenadas geográficas de los vértices del proyecto:

Tabla II.1.- CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL AREA TOTAL DEL TERRENO							
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS		X
EST	PV				A	Y	
A	B	N 87° 16'35.82" W	6.536	B	2,617,577.1000	315,827.2100	315,820.6816
B	C	N 08° 43'02.52" W	22.945	C	2,617,600.0909	315,824.1593	
C	D	N 87° 16'35.82" W	7.423	D	2,617,600.4436	315,816.7451	
D	E	N 02° 15'15.78" W	33.078	E	2,617,633.4956	315,818.0463	
E	F	N 87° 44'44.22" W	16.586	F	2,617,634.1481	315,801.4732	
F	G	N 07° 40'07.59" W	41.008	G	2,617,674.7895	315,806.9455	
G	H	N 87° 16'35.82" W	35.017	H	2,617,673.1256	315,841.9234	
H	A	N 08° 42'40.74" W	97.146	A	2,617,577.1000	315,827.2100	
SUPERFICIE: 2,084.385 M ²							

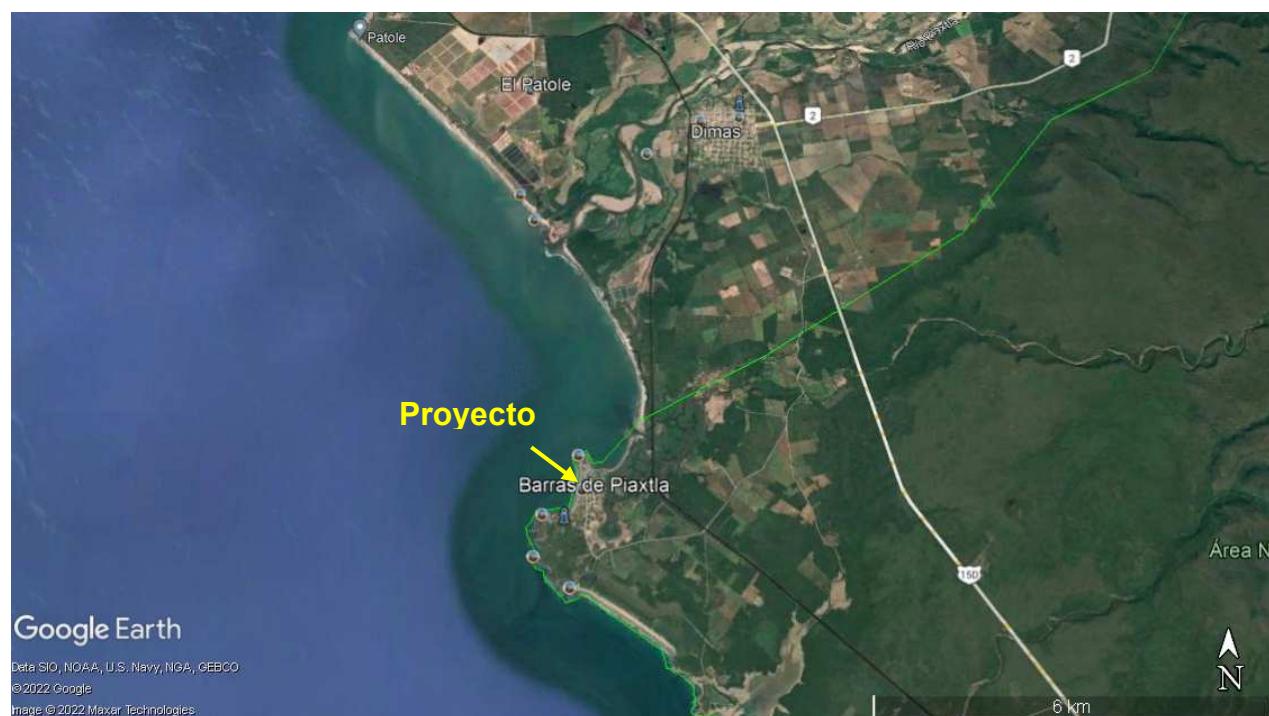
Tabla II.2 CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL ÁREA DEL PROYECTO							
LADO		RUMBO	DISTANCI A	V	COORDENADAS		X
EST	PV				A	Y	
A	B	S 08°43'04.02" W	83.310	B	2,617,659.4479	315,839.8372	315,827.2100
B	C	N 87°16'35.82" W	6.536	C	2,617,577.1000	315,820.6816	
C	D	N 08°43'02.52" E	22.945	D	2,617,600.0909	315,824.1593	
D	E	N 87°16'35.82" W	7.423	E	2,617,600.4436	315,816.7451	
E	F	N 02°15'15.78" E	33.078	F	2,617,633.4956	315,818.0463	
F	G	N 87°44'44.22" W	16.586	G	2,617,634.1481	315,801.4732	
G	H	N 07°40'07.59" E	41.008	H	2,617,674.7895	315,806.9455	
H	I	S 87°15'09.76" E	2.969	I	2,617,674.6471	315,809.9115	
I	A	S 63°04'26.02" E	33.564	A	2,617,659.4479	315,839.8372	
SUPERFICIE = 1,864.308 m ²							



**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
“BAAWE CONDOMINIOS”
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



Imagen I.1.- Ubicación física del proyecto y colindancias.

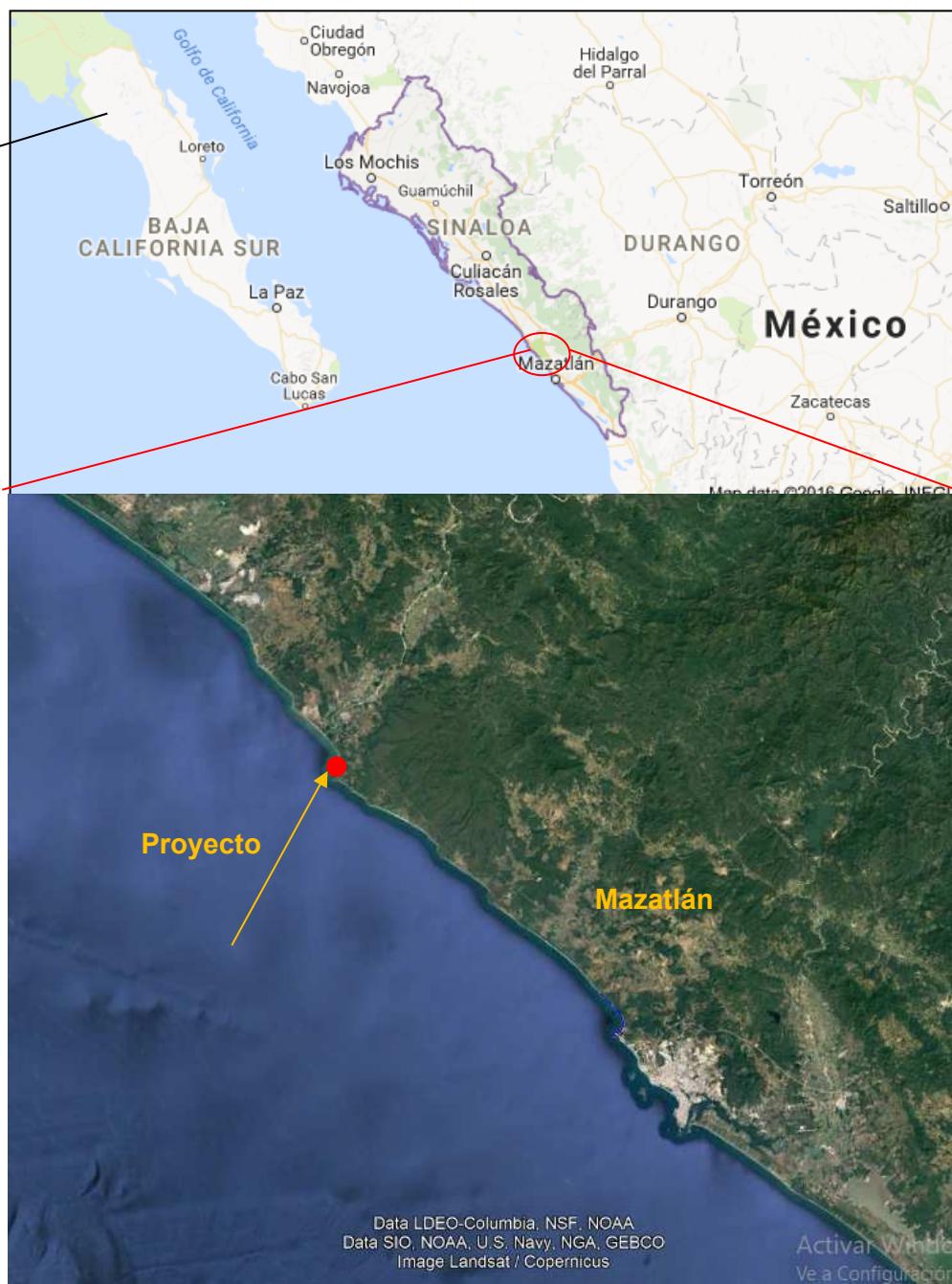


**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
"BAAWE CONDOMINIOS"
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



Se adjunta el plano de ubicación del proyecto con sus coordenadas UTM datum WGS84.

Imagen I.2.- Ubicación del proyecto.



1.1.3.- *Tiempo de vida útil del proyecto.*

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

1.1.4.- *Presentación de la documentación legal.*

El lote de terreno cuenta con 2,084.39 metros cuadrados, sito en la zona urbana del poblado de Barras de Piaxtla, sindicatura de Dimas, municipio de San Ignacio, Sinaloa. Como lo acredito en escritura pública número 14,680 del volumen XLV (cuadragésimo quinto) del protocolo del licenciado Salvador Antonio Echeagaray Picos, notario público No.113 con ejercicio en la ciudad de Culiacán Sinaloa, inscrita bajo el número 83 del libro 61 de la sección Primera del Registro Público de la Propiedad en San Ignacio Sinaloa, con clave catastral actual 010-102-001-054-017-001. (**Anexo 1**).

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

[REDACTED]

1.1.4.2.- *Solicitante del estudio y Promovente.*

[REDACTED]

I.2.- *Datos generales del promovente.*

I.2.1.- *Nombre o razón social:*

[REDACTED]

[REDACTED]

1.2.2. Nombre y cargo del representante legal.

[REDACTED]

IFE, CURP y RFC, se incluyen en el **(Anexo 1)**.

I.2.3.- Dirección del Promovente o de su representante legal para recibir u oír notificaciones.

[REDACTED]

I.3.- Datos generales del responsable del estudio de impacto ambiental.

1.3.1. Nombre o razón social.

1. Nombre o razón social.

[REDACTED]

2. Registro Federal de Contribuyentes.

[REDACTED]

3. Nombre del responsable técnico del estudio, así como su Registro Federal de Contribuyentes y, en su caso, la Clave Única de Registro de Población.

[REDACTED]

4. Profesión y Número de Cédula Profesional.

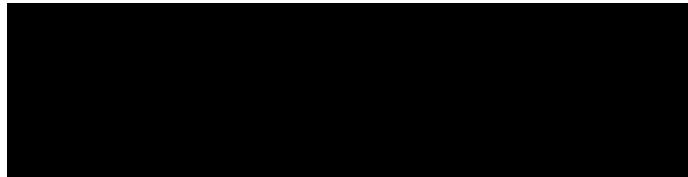
[REDACTED]

Número de Cédula Profesional: [REDACTED]

5. Dirección del responsable del estudio, que incluirá lo siguiente:

[REDACTED]

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
“BAAWE CONDOMINIOS”
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



II.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

II.1.- Información general del proyecto:

El proyecto propuesto para la construcción, operación y mantenimiento de “BAAWE CONDOMINIOS”, en una superficie de 1,864.308 m², que consiste en infraestructura de régimen habitacional, que contendrá los siguientes elementos: El desarrollo condominal consta de 2 edificaciones de tres niveles (Edificio 1 con 495.34 metros cuadrados de construcción, edificio 2 con 700.29 metros cuadrados de construcción) donde cada edificación cuenta con 9 unidades condominales, dando un total de 1,195.63 metros cuadrados de construcción y 18 unidades condominales. El conjunto contara con una vialidad de acceso, 22 cajones de estacionamiento, un andador central, pasillos, banquetas, escaleras y áreas verdes. Cada unidad condominal tendrá sala, cocina, comedor, terraza, lava secadora, y 2 baños completos.

El terreno sobre el que se desarrollará el proyecto se encuentra situado en la franja costera de la localidad de Barras de Piaxtla, en Sindicatura de Estación Dimas, en el Municipio de San Ignacio, Estado de Sinaloa. Este colinda al lado Sur con el Restaurant el Mirador, al lado Norte con camino que a su vez colinda con zona rocosa-playa, al lado Este con tráiler park, y al lado Oeste con tráiler park. El proyecto propuesto será de beneficios económicos a los pobladores de la región, haciendo uso de los recursos ambientales, tales como: el suelo, agua y los valores culturales, de una manera sustentable, evitando la generación de desarrollos irregulares, que generan cambios de uso de suelo indiscriminados, afectando negativamente elementos ambientales, tales como: cobertura vegetal, la biodiversidad y el recurso hídrico. El predio en el que se pretende construir el proyecto, actualmente se encuentra impactado en un 100% de su superficie, este está nivelado, actividad que se llevó a cabo hace más de tres décadas, delimitado mediante un cerco, frente a la playa.

Antecedente:

El día Miércoles 08 del mes de junio de 2022, los CC. Raymundo Mora Burgueño y Ángel Alejandro Moyeda Garibay, adscrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Sinaloa, llevaron a cabo una visita de Inspección, donde se levantó un Acta con No. IA/051/22, con base a la atención al Orden de inspección no. SIIZFIA/059/22.IA, de fecha 6 de Junio de 2022, por medio de la cual se ordena realizar una visita de inspección al predio del proyecto propuesto, señalando que se observó que dentro de una superficie aproximada de 1 543 m², en proceso de construcción de las siguientes obras:

- Edificio 1: Ocupa una superficie aproximada de 240,0 m², que consta de lo siguiente: cimentación y muros levantados en obra negra que presenta un avance de 10% de lo proyectado de obra total elaborado con materiales de construcción.
- Edificio 2: Ocupa una superficie aproximada de 240 m², que consta de lo siguiente: cimentación muros y losa de entrepiso (techo), del primer nivel proyectado de obra en total elaborado con materiales de construcción con un avance de 20%.

Es importante señalar que el citado lugar inspeccionado se han seguido realizando obras y actividades ya que en el acta de inspección No. IA/061/21 de fecha 12 de octubre de 2021 donde se citan las obras que anteriormente se había llevado a cabo la cuales constan de: limpieza, despalme, nivelación y compactación del suelo, donde se utilizó se utilizó material de préstamo del mismo lugar, así mismo excavaciones, que serán utilizadas para la instalación de zapatas, no se aprecia cambio de uso de suelo o afectaciones a la vegetación forestal, afectación al ecosistema costero y a la zona federal marítima terrestre, así mismo hacen mención que el predio era utilizado como restaurant "El Mirador", que se encuentra dentro de ANP Meseta de Cacaxtla, además que el promovente

Con referencia al **Expediente administrativo Núm. PFPA/31.3/2C.27.5/00047-21** y a la **Resolución No. PFPA/31.3/2C27.5/00047-21-099** (Anexo 2), así como al cumplimiento de la multa (Anexo 2) y con referencia al **CONSIDERANDO VIII.- Numeral 2.- incisos A y B**, se presenta la **MIA-P** a **SEMARNAT**. De acuerdo al Resolutivo de PROFEPA.

Para cumplir con lo señalado en la Resolución de PROFEPA con No. de Oficio PFPA/31.3/2C.27.5/00047-21-099, así como Leyes, Reglamentos y normas aplicables al Proyecto, se elabora la **Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular, Sector Turístico**, en correspondencia del proyecto con el **Artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)** de acuerdo a su última reforma publicada **DOF 21-10-2021** y su reglamento, identificando algunas obras o actividades asociadas a esta actividad que le corresponden a dicha ley, de acuerdo a lo establecido en las fracciones:

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente:

Artículo 28.-

IX.- Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros;

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

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

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

XI. Obras y actividades en áreas naturales protegidas de competencia de la Federación;

Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente:

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

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

S) Obras en áreas naturales protegidas:

Cualquier tipo de obra o instalación dentro de las áreas naturales protegidas de competencia de la Federación.

El sitio del proyecto cuenta con un área total 2,084.39 metros cuadrados, dentro de la zona urbana y centro poblado de Barras de Piaxtla, sindicatura de Dimas, municipio de San Ignacio, Sinaloa. El H. Ayuntamiento municipal, a través de la Dirección de Planeación Urbana y ecología, en su Clasificación y Reglamentación de Zonas y Usos de Suelo, determinan el uso y destino del suelo, de acuerdo a las diversas actividades predominantes, como habitación, comercio, industria, etc. El Uso del Suelo otorgado por el Municipio de San Ignacio en octubre del presente año (DICTAMEN 075-PU/20), manifiesta que el uso de suelo del predio es FACTIBLE para el desarrollo Inmobiliario "BAAWE", en una superficie de 2,084.39 m² con 1,660.08 m². Ver fotografía II.1, de las condiciones actual del predio del área del proyecto. **Ver Anexo 3.**

Fotografía II.1. Localización predio del proyecto.



II.1.1.- Naturaleza del proyecto:

El Turismo en general constituye un importante generador de empleos y es fuente productora de ingresos; y es uno de los temas principales en la agenda económica nacional, su consolidación como pilar de la economía. La empresa PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V., pretende la CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE “BAAWE CONDOMINIOS”, EN SAN IGNACIO, SINALOA, que consiste en infraestructura de régimen habitacional, que contendrá los siguientes elementos: El desarrollo condominal consta de 2 edificaciones de tres niveles (Edificio 1 con 495.34 metros cuadrados de construcción, edificio 2 con 700.29 metros cuadrados de construcción) donde cada edificación cuenta con 9 unidades condominales, dando un total de 1,195.63 metros cuadrados de construcción y 18 unidades condominales. El conjunto contara con una vialidad de acceso, 22 cajones de estacionamiento, un andador central, pasillos, banquetas, escaleras y áreas verdes. Cada unidad condominal tendrá sala, cocina, comedor, terraza, lava secadora, y 2 baños completos.

Tabla II.1.- Descripción de obras y actividades a construir.

Nombre	M2
Área verde 1	69.92
Área verde 2	38.83
Área verde 3	3.40
Área verde 4	18.24
Área verde 5	2.876
Área verde 6	2.871
Área verde 7	16.119
Área verde 8	304.402
Edificio 1	207.835
Edificio 2	142.539
Andador central	65.975
Banqueta	62.932
Pasillo 1	10.944
Escalera 1	9.940
Pasillo 2	10.952
Escalera 2	9.923
Vialidad de acceso	355.70
Estacionamiento	580.637
TOTAL:	1, 914.035 M2,

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
"BAAWE CONDOMINIOS"
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



Fotografía II.2. Vista panorámica tomada con DRON del polígono donde se pretende instalar el proyecto.



Imagen II.3.- Render del frente del proyecto.



**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
"BAAWE CONDOMINIOS"
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



BAAWE

Barras de Piaxtla

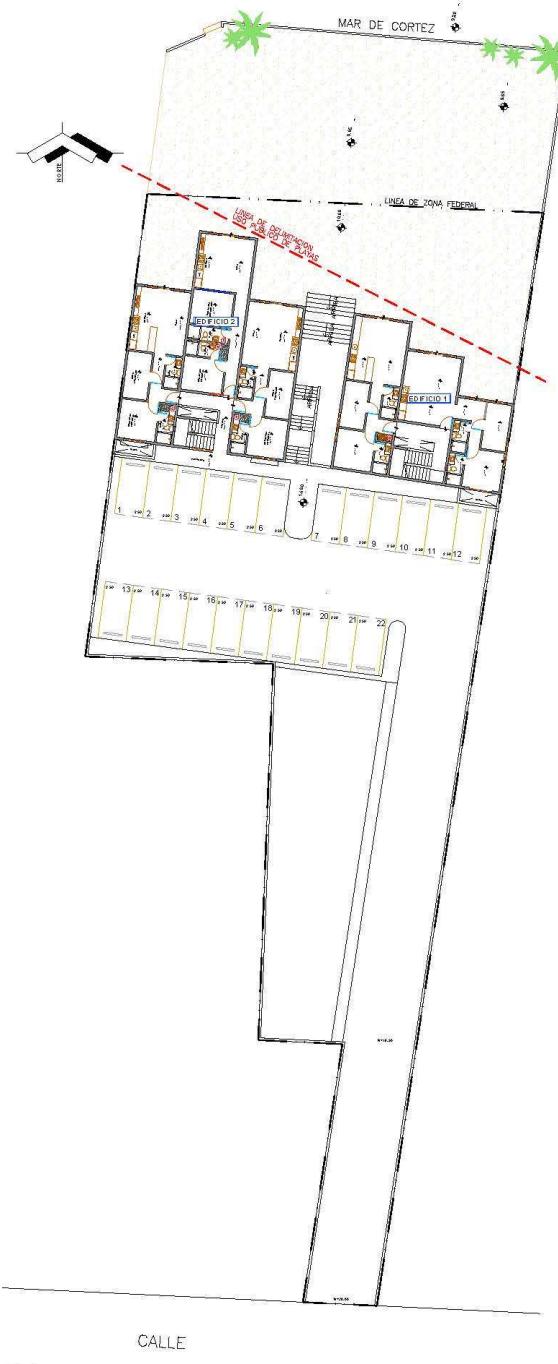
Imagen II.4.- Render de planta del proyecto.



**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
"BAAWE CONDOMINIOS"
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



Imagen II.5.- Planta de Conjunto de los condominios. Ver Anexo 4. Plano AC-1.

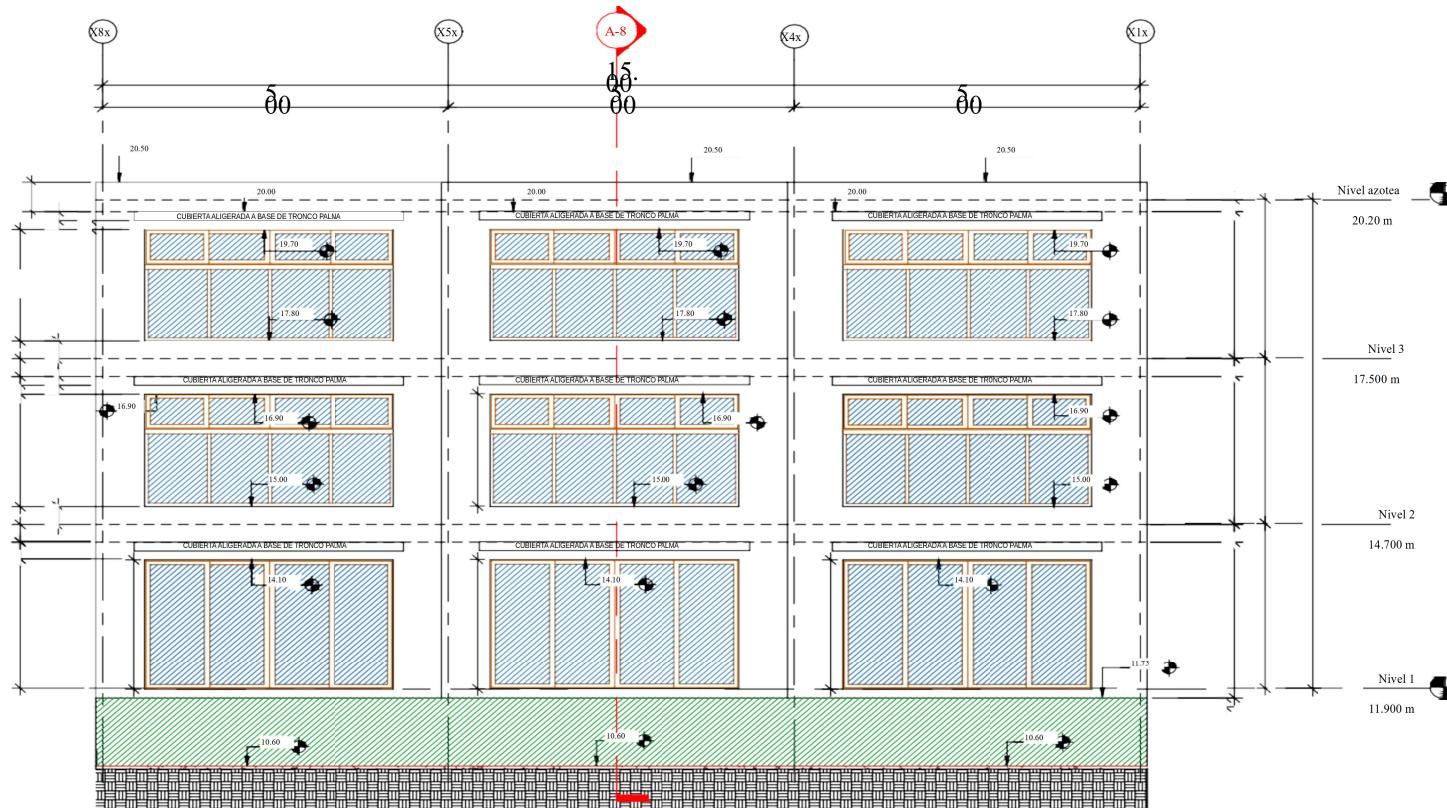


Camastro

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
“BAAWE CONDOMINIOS”
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



Imagen II.6.- Alzado principal. Ver Anexo 4. Plano A-5.



El desarrollo condominal consta de una altura total de 8.30 metros, como se muestra en el alzado principal

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
"BAAWE CONDOMINIOS"
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



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

II.1.2.- Justificación y Objetivos.

II.1.2.1- Justificación.

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

En nuestro país, referente a recursos turísticamente atractivos y aprovechables, la costa del Pacífico Mexicano, comprende 1,800 kilómetros desde San Ignacio hasta el Istmo de Tehuantepec, presenta un paisaje diverso de bahías poco profundas, playas de arenas y laderas que se desploman en el mar. Además, tiene un clima privilegiado, donde el sol brilla nueve de cada diez días durante todo el año.

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

El litoral de Sinaloa, perteneciente al Pacífico norte en su porción sur, tiene una extensión de 656 kilómetros de litoral si contamos la porción insular. El litoral registra como puntos extremos la Bahía de Agiabampo en el norte del estado y la Boca de Teacapán en el sur, colindancia con el Estado de Nayarit en la desembocadura del Río de Las Cañas, en el Sur del territorio, De esta extensión de 656 kilómetros el 91.0% está en la zona de aguas del Golfo de California o Mar de Cortez y el 9.0% restante se inicia en este punto y termina en el límite con el estado de Nayarit.

El proyecto se ubica en una zona turística poco explotada conocido como Barras de Piaxtla, a 60 metros de la playa, forma parte del área urbana bien desarrollada del pueblo, con los servicios municipales esenciales.

La Costa norte del Estado está constituido como un importante eslabón en la cadena comercial por mar con el resto del país y con distintos países del mundo. El sitio del proyecto es un lugar preferentemente turístico que esta fuera del área de los movimientos portuarios.

Con la construcción de este proyecto habitacional se cumplirán todas las normas de construcción municipal, así como con toda la normatividad estatal y federal correspondientes, realizando para ello las solicitudes y permisos que son necesarios.

III.1.2.2- Objetivo.

- El Construir dos edificios de condominios de 3 niveles, mediante la utilización de un predio actualmente impactado que cuenta con los servicios urbanos, esto utilizando la misma red de agua potable, drenaje, eléctrica y accesos viales que existen en la zona, sobre un terreno con un total de 1,864.308 m², con una superficie de construcción de 1,195.63 m² aproximados.
- Elaborar una propuesta adecuada al mercado de la zona.
- Generar 60 empleos directos y 200 empleos indirectos aproximadamente, con beneficio a los habitantes del mismo poblado.
- Crear departamentos para renta y venta, con altos niveles de calidad en construcción.
- Generar un ambiente de mejor confort de acuerdo a la zona.
- Crear un proyecto accesible y ameno para todas las edades.
- Conservar y cuidar la flora y fauna que se encuentra en la zona de la mejor manera.

- Contribuir y cumplir con lo señalado en el PROGRAMA DE MANEJO ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA MESETA DE CACAXTLA.
- Generar bajo impacto del desarrollo en el sitio, tanto en la construcción del proyecto, con alto grado de diseño, y baja densidad, así como su entorno al representar alto grado de conservación de áreas con valor ecológico y paisajístico, y operación sostenible.

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

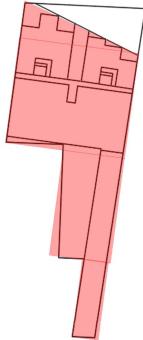
Las obras se ubican en la zona costera, dentro de la zona urbana de la localidad de Barras de Piaxtla, Sindicatura Estación Dimas, Municipio de San Ignacio, Estado de Sinaloa. Cuenta con las siguientes colindancias:

La superficie total del terreno de 2, 084.385 m² propiedad del promovente dentro del cual se pretende únicamente destinar como proyecto a evaluación la construcción operación y mantenimiento de unos condominios en una superficie 1,864.308 m² con una superficie de construcción de 1,195.63 m² aproximados.

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

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL AREA TOTAL DEL TERRENO					
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS
EST	PV				A
A	B	N 87° 16'35.82" W	6.536	B	2,617,577.1000 315,827.2100
B	C	N 08° 43'02.52" W	22.945	C	2,617,577.4105 315,820.6816
C	D	N 87° 16'35.82" W	7.423	D	2,617,600.0909 315,824.1593
D	E	N 02° 15'15.78" W	33.078	E	2,617,600.4436 315,816.7451
E	F	N 87° 44'44.22" W	16.586	F	2,617,633.4956 315,818.0463
F	G	N 07° 40'07.59" W	41.008	G	2,617,634.1481 315,801.4732
G	H	N 87° 16'35.82" W	35.017	H	2,617,674.7895 315,806.9455
H	A	N 08° 42'40.74" W	97.146	A	2,617,673.1256 315,841.9234
SUPERFICIE: 2,084.385 M ²					

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
“BAAWE CONDOMINIOS”
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



LADO		RUMBO	DISTANCI A	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				A	2,617,659.4479	315,839.8372
A	B	S 08°43'04.02" W	83.310	B	2,617,577.1000	315,827.2100
B	C	N 87°16'35.82" W	6.536	C	2,617,577.4105	315,820.6816
C	D	N 08°43'02.52" E	22.945	D	2,617,600.0909	315,824.1593
D	E	N 87°16'35.82" W	7.423	E	2,617,600.4436	315,816.7451
E	F	N 02°15'15.78" E	33.078	F	2,617,633.4956	315,818.0463
F	G	N 87°44'44.22" W	16.586	G	2,617,634.1481	315,801.4732
G	H	N 07°40'07.59" E	41.008	H	2,617,674.7895	315,806.9455
H	I	S 87°15'09.76" E	2.969	I	2,617,674.6471	315,809.9115
I	A	S 63°04'26.02" E	33.564	A	2,617,659.4479	315,839.8372
SUPERFICIE = 1,864.308 m ²						

En el **(Anexo 4)** se adjunta el plano de ubicación del proyecto con sus coordenadas UTM datum WGS84 y archivo KML en formato digital.

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
“BAAWE CONDOMINIOS”
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



Imagen II.7.- Ubicación física del proyecto y colindancias.



II.1.4.- Selección del sitio.

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

Tabla II.4.- Criterios seleccionados para la selección del sitio

Tipo de criterio	Justificación
Ambiental	<p>El predio donde se pretende construir el proyecto propuesto, cuenta con los elementos que le permiten un desarrollo en un área ya impactada dentro de la mancha urbana sin afectar al medio ambiente de manera significativa, haciendo uso de los recursos ambientales de manera regulada, evitando la generación de desarrollos irregulares, que generan cambios de uso de suelo indiscriminados, afectando negativamente elementos ambientales, tales como: cobertura vegetal, la biodiversidad y el recurso hídrico.</p> <p>Además que la ubicación y tipo de proyecto cumple con el programa de manejo del área natural protegida Meseta de Cacaxtla, ya que dentro de su subzonificación queda dentro del área de Asentamiento humanos.</p>
Técnico	<p>El predio donde se construirá el proyecto presenta características topográficas adecuadas, nivelación, acceso permanente y seguro. Además la zona cuenta con infraestructura como agua potable, electricidad, drenaje, etc., que genere actividades y servicios.</p>
Social	<p>Un edificio de condominios en Barras de Piaxtla, puede ser integrado como un elemento ambiental para motivar la capacidad de hospedaje en la zona, y que sirva como un área de, descanso y de satisfacción de los pobladores locales y turistas que visitan el pueblo.</p>
Económico	<p>Tendrá la capacidad de aportación de beneficios económicos a los pobladores de la región, generación de empleos de manera directa e indirecta en todas las etapas del desarrollo del proyecto, principalmente en la etapa de Operación. En la contratación de personal se dará</p>

prioridad a los habitantes de la comunidad.

I.1.5.- Inversión requerida.

La inversión estimada para las actividades de construcción, operación y mantenimiento del proyecto será de **\$10, 000, 000.00 (Diez millones de Pesos)**.

II.1.6.- Dimensiones del proyecto.

El proyecto pretende desarrollar un conjunto condominal en un predio particular con 2,084.39 m² de superficie en la zona urbana del poblado de Barras de Piaxtla, sindicatura de Dimas, municipio de San Ignacio, Sinaloa, como lo acreditó la escritura pública número 14,680 del volumen XLV (cuadragésimo quinto) del protocolo del licenciado Salvador Antonio Echeagaray Picos, notario público No.113 con ejercicio en la ciudad de Culiacán Sinaloa, inscrita bajo el número 83 del libro 61 de la sección Primera del Registro Público de la Propiedad en San Ignacio Sinaloa, con clave catastral actual 010-102-001-054-017-001.

Las obras se ubican en la zona costera, dentro de la zona urbana y centro poblado de la localidad de Barras de Piaxtla, Sindicatura Estación Dimas, Municipio de San Ignacio, Estado de Sinaloa, en una superficie total terreno de 2, 084.385 m² dentro del cual se pretende desarrollar un proyecto que implica la construcción operación y manteniendo en una superficie 1,864.308 m² con una superficie de construcción de 1,195.63 m² aproximados.

Este Proyecto se conforma de la siguiente manera: El desarrollo condominal consta de 2 edificaciones de tres niveles (Edificio 1 con 495.34 metros cuadrados de construcción, edificio 2 con 700.29 metros cuadrados de construcción) donde cada edificación cuenta con 9 unidades condominales, dando un total de 1,195.63 metros cuadrados de construcción y 18 unidades condominales. El conjunto contara con una vialidad de acceso, 22 cajones de estacionamiento, un andador central, pasillos, banquetas, escaleras y áreas verdes. Cada unidad condominal tendrá sala, cocina, comedor, terraza, lava secadora, y 2 baños completos.

El desarrollo condominal consta de una altura total de 8.30 metros, como se muestra en el alzado principal.

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
"BAAWE CONDOMINIOS"
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



Imagen II.8.- Alzado principal.

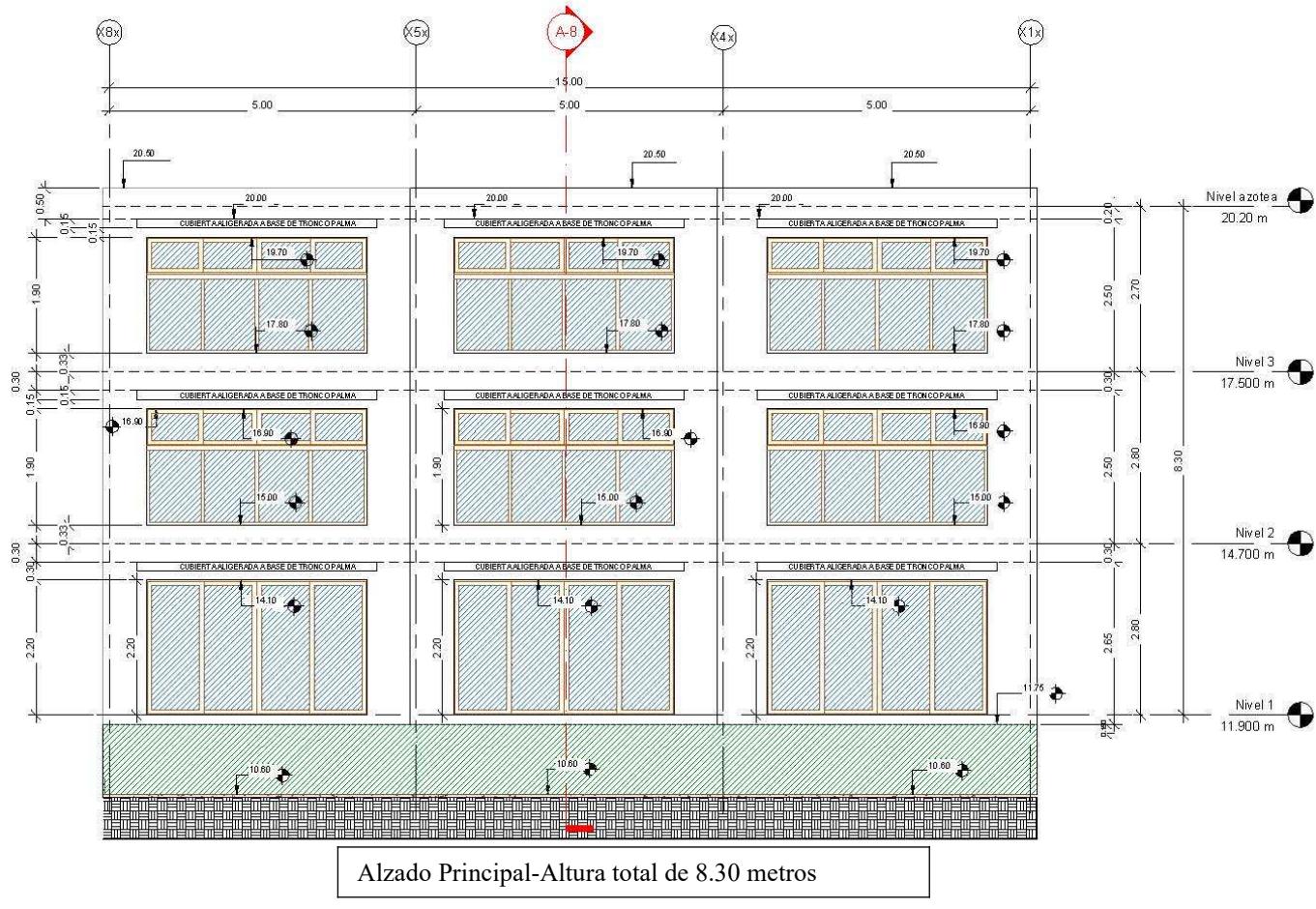


Tabla II.5.- Descripción de obras y actividades a construir.

Nombre	M2
Área verde 1	69.92
Área verde 2	38.83
Área verde 3	3.40
Área verde 4	18.24
Área verde 5	2.876
Área verde 6	2.871
Área verde 7	16.119
Área verde 8	304.402

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
“BAAWE CONDOMINIOS”
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



Edificio 1	207.835
Edificio 2	142.539
Andador central	65.975
Banqueta	62.932
Pasillo 1	10.944
Escalera 1	9.940
Pasillo 2	10.952
Escalera 2	9.923
Vialidad de acceso	355.70
Estacionamiento	580.637
TOTAL:	1, 914.035 M2,

Superficies de construcción de los edificios:

Edificación 1

Construcción en primer nivel :169.39 metros cuadrados

Construcción en segundo nivel : 169.39 metros cuadrados

Construcción en tercer nivel : 156.56 metros cuadrados

Construcción total edificación 1: 495.34 metros cuadrados

Edificación 2

Construcción en primer nivel : 237.88 metros cuadrados

Construcción en segundo nivel : 237.88 metros cuadrados

Construcción en tercer nivel : 224.53 metros cuadrados

Construcción total edificación 2: 700.29 metros cuadrados

Construcción total: 1,195.63 metros cuadrados

Tabla II.6.- Condominios dentro de las edificaciones.

Estacionamiento.- Se compone de 22 cajones para automóvil convencional de 2.50 m de ancho y 5 m de largo, a cada uno de los condominios le corresponde un cajón de estacionamiento y el resto serán para las visitas.

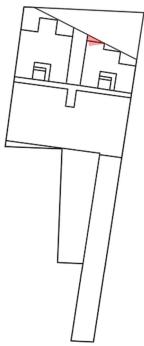
Terrazas.- Todos los departamentos cuentan una terraza de aproximadamente 15 metros cuadrados cada una de ellas.

Cuadros de construcción de las obras a construir:

Edificación 2		
Unidad	No. Interior	Sup. construcción
Condominio 1	211	69.07
Condominio 2	212	71.10
Condominio 3	213	69.07
Condominio 4	221	69.07
Condominio 5	222	71.10
Condominio 6	223	69.07
Condominio 7	231	69.07
Condominio 8	232	71.10
Condominio 9	233	69.07
Pasillo/escaleras	---	24.20
Total superficie habitable		627.72

Tabla II.7.- Cuadros de construcción de obras.

AREA VERDE 1						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,617,664.9074	315,820.9521
1	2	N 82°19'52.41" W	5.000	2	2,617,668.7751	315,821.4729
2	3	N 07°40'07.97" E	5.355	3	2,617,674.6485	315,809.9088
3	4	N 82°19'52.41" W	5.200	G	2,617,668.1753	315,806.9452
4	5	S 07°40'07.59" W	5.355	5	2,617,668.1753	315,806.0549
5	6	N 82°19'52.41" W	5.00	6	2,617,667.5080	315,811.0102
6	G	N 07°40'07.85" E	7.922	7	2,617,671.6260	315,811.5647
G	8	S 87°17'59.51" E	2.970	8	2,617,670.9320	315,816.7185
8	9	S 63°04'26.02" E	12.967	9	2,617,666.8141	315,816.1640
9	1	S 07°40'08.10" W	3.903	1	2,617,666.1469	315,821.1190
SUPERFICIE = 69.92 m ²						
AREA VERDE 2						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				60	2,617,666.6986	315,825.5612
60	62	S 63°04'26.02" E	16.002	62	2,617,659.4523	315,839.8283
62	63	S 08°42'40.74" W	3.143	63	2,617,656.3457	315,839.3523
63	64	N 81°17'19.02" W	4.993	64	2,617,657.1019	315,834.4170



**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
URÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
BAawe CONDOMINIOS"
ROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



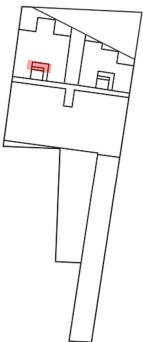
64	65	N 08°42'39.90" E	3.397	65	2,617,660.4594	315,834.9314
65	66	N 81°17'19.02" W	5.000	66	2,617,661.2167	315,829.9891
66	67	N 08°42'27.09" E	2.358	67	2,617,663.5473	315,830.3461
67	68	N 81°16'46.55" W	5.201	68	2,617,664.3358	315,825.2053
68	60	N 08°33'59.61" E	2.389	60	2,617,666.6986	315,825.5612
SUPERFICIE = 38.830 m ²						

AREA VERDE 3						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				25	2,617,655.3252	315,809.5721
25	24	N 07°40'03.52" E	0.960	24	2,617,656.2769	315,809.7002
24	23	S 82°19'58.33" E	3.550	23	2,617,655.8032	315,813.2184
23	26	S 07°40'11.66" W	0.960	26	2,617,654.8515	315,813.0903
26	25	N 82°19'52.41" W	3.550	25	2,617,655.3252	315,809.5721
SUPERFICIE = 3.40 m ²						

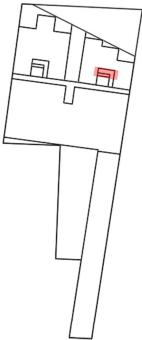
AREA VERDE 4						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				74	2,617,664.1926	315,830.4379
74	73	S 08°42'40.98" W	1.757	73	2,617,662,4554	315,830.1718
73	72	S 81°17'19.02" E	5.000	72	2,617,661.6981	315,835.1141
72	71	S 08°42'40.98" W	3.397	71	2,617,658.34.06	315,834.5996
71	70	S 81°17'19.02" E	5.000	70	2,617,657.5833	315,839.5420
70	81	N 08°42'39.76" E	1.891	81	2,617,659.4523	315,839.8283
81	74	N 63°12'55.02" W	10.519	74	2,617,664.1926	315,830.4379
SUPERFICIE = 18.242 m ²						

AREA VERDE 5						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
28	29	S 82°19'52.41" E	3.550	29	2,617,656.0910	315,813.2572

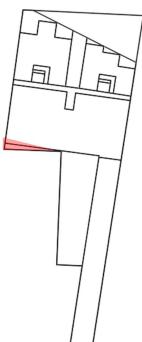
**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR**
“BAAWE CONDOMINIOS”
ROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.



29	27	N 07°40'17.23" E	0.810	27	2,617,656.8939	315,813.3653
27	26	N 82°19'58.33" W	3.550	26	2,617,657.3676	315,809.8471
26	28	S 07°40'07.59" W	0.8110	28	2,617,656.5647	315,809.7390
SUPERFICIE = 2.876 m ²						



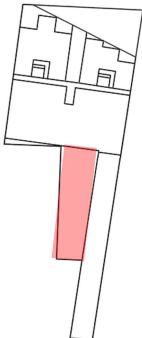
AREA VERDE 6						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				51	2,617,653.8973	315,828.8645
51	54	S 81°17'42.29" E	3.545	54	2,617,653.3608	315,832.3683
54	57	N 08°50'16.92" E	0.809	57	2,617,654.1602	315,832.4926
57	58	N 81°17'19.05" W	3.550	58	2,617,654.6979	315,828.9831
58	51	S 08°25'44.85" W	0.809	51	2,617,653.8973	315,828.8645
SUPERFICIE = 2.871 m ²						



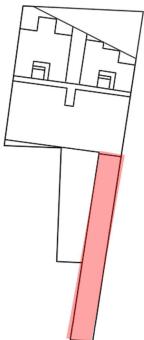
AREA VERDE 7						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				39	2,617,635.9005	315,801.7091
39	F	S 07°40'07.59" W	1.768	F	2,617,634.1481	315,801.4732
F	E	S 87°44'43.66" E	16.586	E	2,617,633.4956	315,818.0463
E	48	N 02°15'15.78" E	0.185	48	2,617,633.6807	315,818.0536
48	39	N 82°15'56.41" W	16.494	39	2,617,635.9005	315,801.7091
SUPERFICIE = 16.119 m ²						

AREA VERDE 8						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X

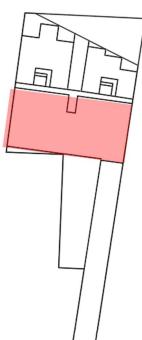
**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
"BAAWE CONDOMINIOS"
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



				49	2,617,633.6996	315,818.0543
49	50	S 02°15'15.78" W	33.282	50	2,617,600.4436	315,816.7451
50	C	S 87°16'35.82" E	7.423	C	2,617,600.0909	315,824.1593
C	40	N 08°43'26.42" E	32.499	40	2,617,632.2139	315,829.0885
40	49	N 82°19'52.41" W	11.134	49	2,617,633.6996	315,818.0543
SUPERFICIE = 304.402 m ²						



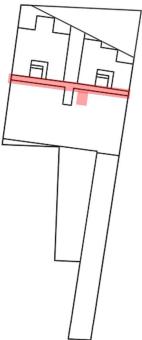
VIALIDAD DE ACCESO						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				41	2,617,631.7951	315,829.0250
41	B	S 08°43'18.94" W	55.021	B	2,617,577.4104	315,820.6816
B	A	S 87°16'35.82" E	6.542	A	2,617,577.0996	315,827.2164
A	42	N 08°42'16.72" E	54.457	42	2,617,630.9294	315,835.4579
42	41	N 82°20'07.31" W	6.491	41	2,617,631.7951	315,829.0250
SUPERFICIE = 355.701 m ²						



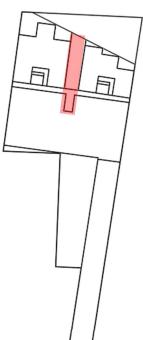
ESTACIONAMIENTO						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				39	2,617,635.9005	315,801.7091
39	40	S 82°19'52.41" E	27.619	40	2,617,632.2148	315,829.0815
40	41	S 07°40'07.59" W	0.423	41	2,617,631.7951	315,829.0250
41	42	S 82°20'07.31" E	6.494	42	2,617,630.9289	315,835.4611
42	35	N 08°42'03.01" E	17.605	35	2,617,648.3312	315,838.1243
35	44	N 82°06'49.69" W	16.028	44	2,617,650.5304	315,822.2478
44	33	S 07°53'10.31" W	5.000	33	2,617,645.5777	315,821.5618
33	32	N 82°19'52.41" W	2.500	32	2,617,645.9113	315,819.0841
32	31	N 07°40'07.59" E	5.000	31	2,617,650.8666	315,819.7514
31	30	N 82°19'52.41" W	15.884	30	2,617,652.9862	315,804.0097
30	39	S 07°40'07.59" W	17.240	39	2,617,635.9005	315,801.7091
SUPERFICIE = 580.637 m ²						

BANQUETA

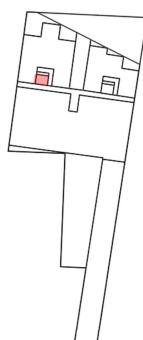
**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
"BAAWE CONDOMINIOS"
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				30	2,617,652.9862	315,804.0097
30	31		15.884	31	2,617,650.8666	315,819.7514
31	32		5.000	32	2,617,645.9113	315,819.0841
32	33		2.5000	33	2,617,645.5777	315,821.5618
33	34		5.000	34	2,617,650.5330	315,822.2290
34	35		16.047	35	2,617,648.3312	315,838.1243
35	36		1.300	36	2,617,649.6158	315,838.3211
36	37		5.200	37	2,617,650.4032	315,833.1811
37	38		10.000	38	2,617,651.9142	315,823.2959
38	14		4.057	14	2,617,652.4518	315,819.2749
14	13		5.200	13	2,617,653.1457	315,814.1217
13	21		10.000	21	2,617,654.4839	315,804.2114
21	30		1.511	30	2,617,652.9862	315,804.0097
SUPERFICIE = 62.932 m ²						

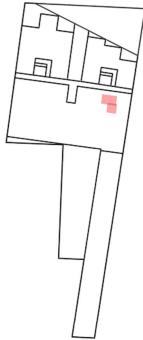


ANDADOR CENTRAL						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				14	2,617,652.4556	315,819.2754
14	38	S 82°19'51.25" E	4.057	38	2,617,651.9142	315,823.2959
38	87	N 08°42'40.82" E	14.957	87	2,617,666.6986	315,825.5612
87	2	N 63°04'26.02" W	4.585	2	2,617,668.7751	315,821.4729
2	14	S 07°40'07.59" W	16.467	14	2,617,652.4556	315,819.2754
SUPERFICIE = 65.975 m ²						

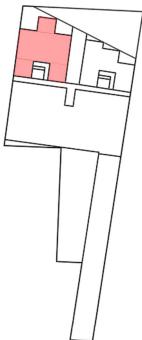


ESCALERA 1						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				28	2,617,656.5648	315,809.7385
28	10	S 07°39'34.68" W	2.800	10	2,617,653.7900	315,809.3653
10	22	S 82°19'52.41" E	3.550	22	2,617,653.3162	315,812.8835
22	29	N 07°40'07.59" E	2.800	29	2,617,656.0908	315,813.2571
29	28	N 82°19'42.77" W	3.550	28	2,617,656.5648	315,809.7385
SUPERFICIE = 9.940 m ²						

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
“BAAWE CONDOMINIOS”
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



PASILLO 1						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				22	2,617,653.3162	315,812.8835
22	13	S 82°19'52.41" E	1.250	13	2,617,653.1494	315,814.1222
13	12	N 07°40'07.59" E	4.950	12	2,617,658.0552	315,814.7828
12	11	N 82°19'52.41" W	4.800	11	2,617,658.6957	315,810.0254
11	26	S 07°38'58.82" W	1.340	26	2,617,657.3677	315,809.8471
26	27	S 82°19'52.41" E	3.550	27	2,617,656.8939	315,813.3653
27	22	S 07°40'09.65" W	3.610	22	2,617,653.3162	315,812.8835
SUPERFICIE = 10.944 m ²						



EDIFICIO 1						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				10	2,617,653.7900	315,809.3653
10	11	N 07°40'07.59" E	4.950	11	2,617,658.6957	315,810.0259
11	12	S 82°19'52.41" E	4.800	12	2,617,658.0552	315,814.7828
12	13	S 07°40'07.59" W	4.950	13	2,617,653.1494	315,814.1222
13	14	S 82°19'52.41" E	5.200	14	2,617,652.4556	315,819.2754
14	1	N 07°40'07.59" E	13.815	1	2,617,666.1469	315,821.1190
1	9	N 82°19'52.41" W	5.000	9	2,617,666.8141	315,816.1640
9	8	N 07°40'07.59" E	4.155	8	2,617,670.9320	315,816.7185
8	7	N 82°19'52.41" W	5.200	7	2,617,671.6260	315,811.5647
7	6	S 07°40'07.59" W	4.155	6	2,617,667.5080	315,811.0102
6	5	N 82°19'52.41" W	5.000	5	2,617,668.1753	315,806.0549
5	21	S 07°40'07.59" W	13.815	21	2,617,654.4839	315,804.2114
21	10	S 82°19'52.41" E	5.200	10	2,617,653.7900	315,809.3653
SUPERFICIE = 207.835 m ²						

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
"BAAWE CONDOMINIOS"
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



ESCALERA 2						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				51	2,617,653.8978	315,828.8588
51	52	S 08°40'33.28" W	2.800	52	2,617,651.1302	315,828.4365
52	53	S 81°17'19.02" E	3.549	53	2,617,650.5927	315,831.9442
53	54	N 08°42'40.98" E	2.792	54	2,617,653.3523	315,832.3670
54	51	N 81°09'43.08" W	3.550	51	2,617,653.8978	315,828.8588
SUPERFICIE = 9.923 m ²						

PASILLO 2						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				59	2,617,656.0232	315,829.1862
59	58	S 08°42'41.03" W	1.341	58	2,617,654.6979	315,828.9831
58	57	S 81°18'07.41" E	3.550	57	2,617,654.1610	315,832.4927
57	53	S 08°44'24.34" W	3.610	53	2,617,650.5927	315,831.9442
53	37	S 81°17'19.02" E	1.252	37	2,617,650.4032	315,833.1813
37	64	N 08°42'33.05" E	4.952	64	2,617,655.2978	315,833.9311
64	59	N 81°18'27.91" W	4.800	59	2,617,656.0232	315,829.1862
SUPERFICIE = 10.952 m ²						

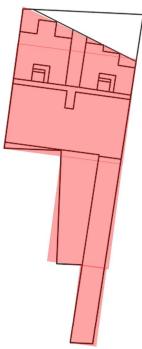
EDIFICIO 2						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				52	2,617,651.1335	315,828.4329
52	59	N 08°45'27.21" E	4.947	59	2,617,656.0232	315,829.1862
59	64	S 81°17'19.02" E	4.800	64	2,617,655.2962	315,833.9308
64	37	S 08°42'40.98" W	4.950	37	2,617,650.4032	315,833.1811
37	36	S 81°17'26.95" E	5.200	36	2,617,649.6158	315,838.3211
36	70	N 08°42'40.74" E	8.060	70	2,617,657.5833	315,839.5419
70	71	N 81°17'19.02" W	5.000	71	2,617,658.3406	315,834.5996
71	72	N 08°42'39.90" E	3.397	72	2,617,661.6981	315,835.1141
72	73	N 81°17'19.02" W	5.000	73	2,617,662.4554	315,830.1718
73	74	N 08°42'40.79" E	1.757	74	2,617,664.1926	315,830.4379
74	75	N 81°17'19.02" W	5.200	75	2,617,664.9802	315,825.2979

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
"BAAWE CONDOMINIOS"
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



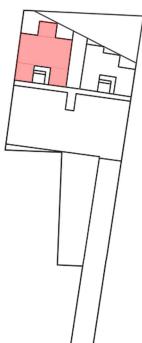
75	38	S 08°42'40.67" W	13.219	38	2,617,651.9141	315,823.2959
38	52	S 81°21'37.51" E	5.196	52	2,617,651.1335	315,828.4329
SUPERFICIE = 142.539 m ²						

Cuadro de construcción general



LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				A	2,617,659.4479	315,839.8372
A	B	S 08°43'04.02" W	83.310	B	2,617,577.1000	315,827.2100
B	C	N 87°16'35.82" W	6.536	C	2,617,577.4105	315,820.6816
C	D	N 08°43'02.52" E	22.945	D	2,617,600.0909	315,824.1593
D	E	N 87°16'35.82" W	7.423	E	2,617,600.4436	315,816.7451
E	F	N 02°15'15.78" E	33.078	F	2,617,633.4956	315,818.0463
F	G	N 87°44'44.22" W	16.586	G	2,617,634.1481	315,801.4732
G	H	N 07°40'07.59" E	41.008	H	2,617,674.7895	315,806.9455
H	I	S 87°15'09.76" E	2.969	I	2,617,674.6471	315,809.9115
I	A	S 63°04'26.02" E	33.564	A	2,617,659.4479	315,839.8372
SUPERFICIE = 1,864.308 m ²						

Cuadro de construcción de edificio 1 niveles 1,2 y 3



EDIFICIO 1						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				10	2,617,653.7900	315,809.3653
10	11	N 07°40'07.59" E	4.950	11	2,617,658.6957	315,810.0259
11	12	S 82°19'52.41" E	4.800	12	2,617,658.0552	315,814.7828
12	13	S 07°40'07.59" W	4.950	13	2,617,653.1494	315,814.1222
13	14	S 82°19'52.41" E	5.200	14	2,617,652.4556	315,819.2754
14	1	N 07°40'07.59" E	13.815	1	2,617,666.1469	315,821.1190
1	9	N 82°19'52.41" W	5.000	9	2,617,666.8141	315,816.1640
9	8	N 07°40'07.59" E	4.155	8	2,617,670.9320	315,816.7185
8	7	N 82°19'52.41" W	5.200	7	2,617,671.6260	315,811.5647
7	6	S 07°40'07.59" W	4.155	6	2,617,667.5080	315,811.0102
6	5	N 82°19'52.41" W	5.000	5	2,617,668.1753	315,806.0549
5	21	S 07°40'07.59" W	13.815	21	2,617,654.4839	315,804.2114
21	10	S 82°19'52.41" E	5.200	10	2,617,653.7900	315,809.3653
SUPERFICIE = 207.835 m ²						

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
"BAAWE CONDOMINIOS"
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



Cuadro de construcción de edificio 2 niveles 1,2 y 3

LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				52	2,617,651.1335	315,828.4329
52	59	N 08°45'27.21" E	4.947	59	2,617,656.0232	315,829.1862
59	64	S 81°17'19.02" E	4.800	64	2,617,655.2962	315,833.9308
64	37	S 08°42'40.98" W	4.950	37	2,617,650.4032	315,833.1811
37	36	S 81°17'26.95" E	5.200	36	2,617,649.6158	315,838.3211
36	70	N 08°42'40.74" E	8.060	70	2,617,657.5833	315,839.5419
70	71	N 81°17'19.02" W	5.000	71	2,617,658.3406	315,834.5996
71	72	N 08°42'39.90" E	3.397	72	2,617,661.6981	315,835.1141
72	73	N 81°17'19.02" W	5.000	73	2,617,662.4554	315,830.1718
73	74	N 08°42'40.79" E	1.757	74	2,617,664.1926	315,830.4379
74	75	N 81°17'19.02" W	5.200	75	2,617,664.9802	315,825.2979
75	38	S 08°42'40.67" W	13.219	38	2,617,651.9141	315,823.2959
38	52	S 81°21'37.51" E	5.196	52	2,617,651.1335	315,828.4329

SUPERFICIE = 142.539 m²

Acceso de proyecto

//

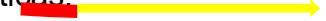


Imagen ilustrativa



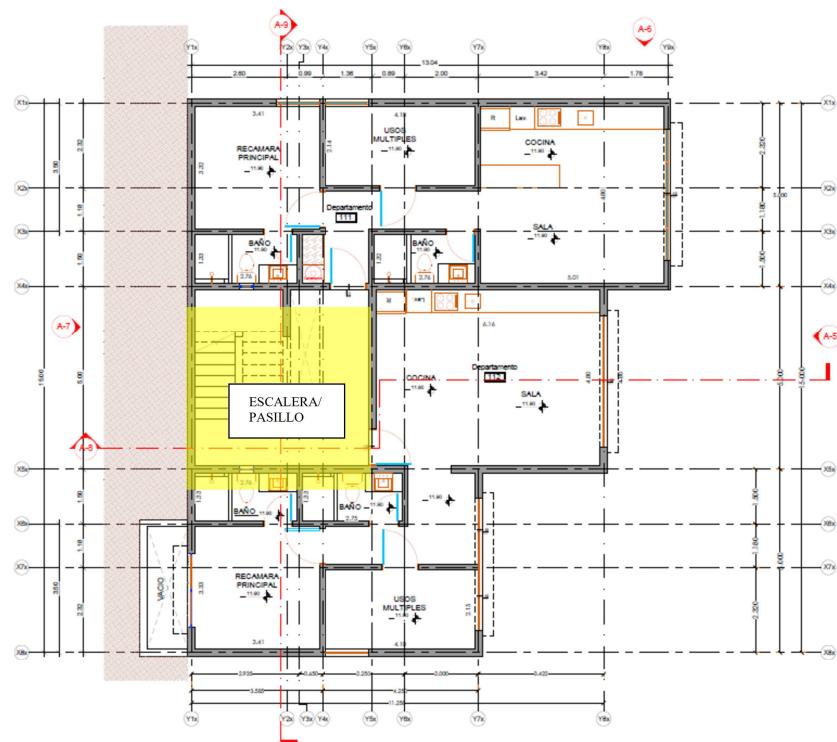
**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
“BAAWE CONDOMINIOS”
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



En el proyecto “BAAWE CONDOMINIOS” cada uno de los niveles son iguales de ambas edificaciones cada uno de los niveles tiene las siguientes características: 

EDIFICIO 1

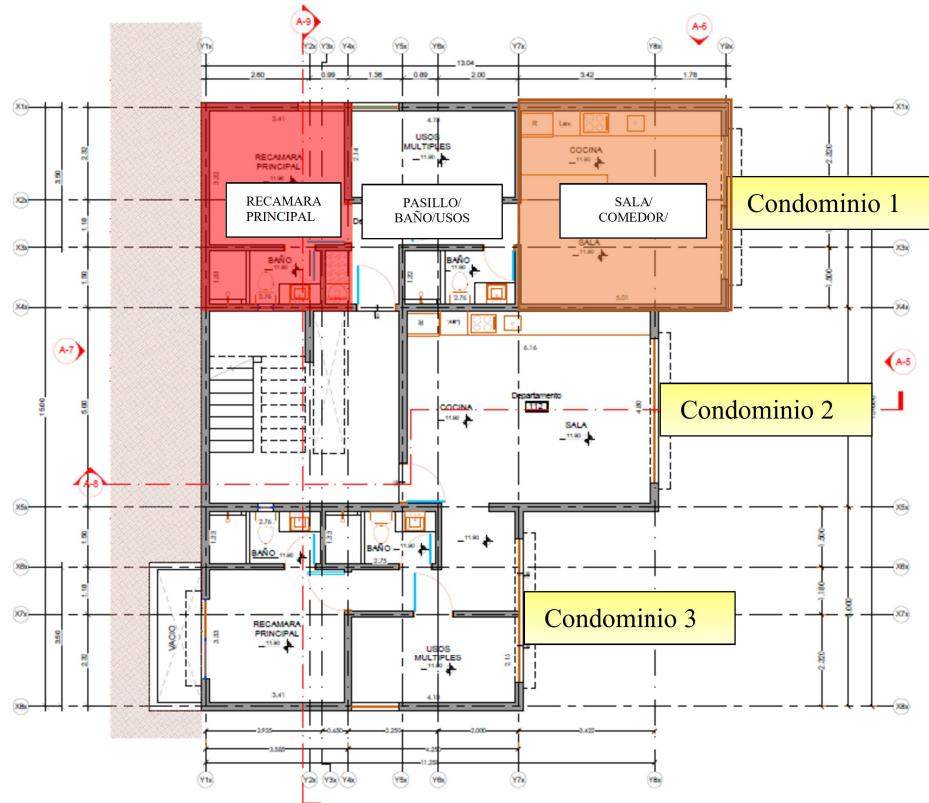
AREA COMUN			
ESPACIO	MEDIDAS	SUPERFICIE	ALTURA
ESCALERA/PASILLO	4.92*4.92	24.20 m2	2.80 m



**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
“BAAWE CONDOMINIOS”
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



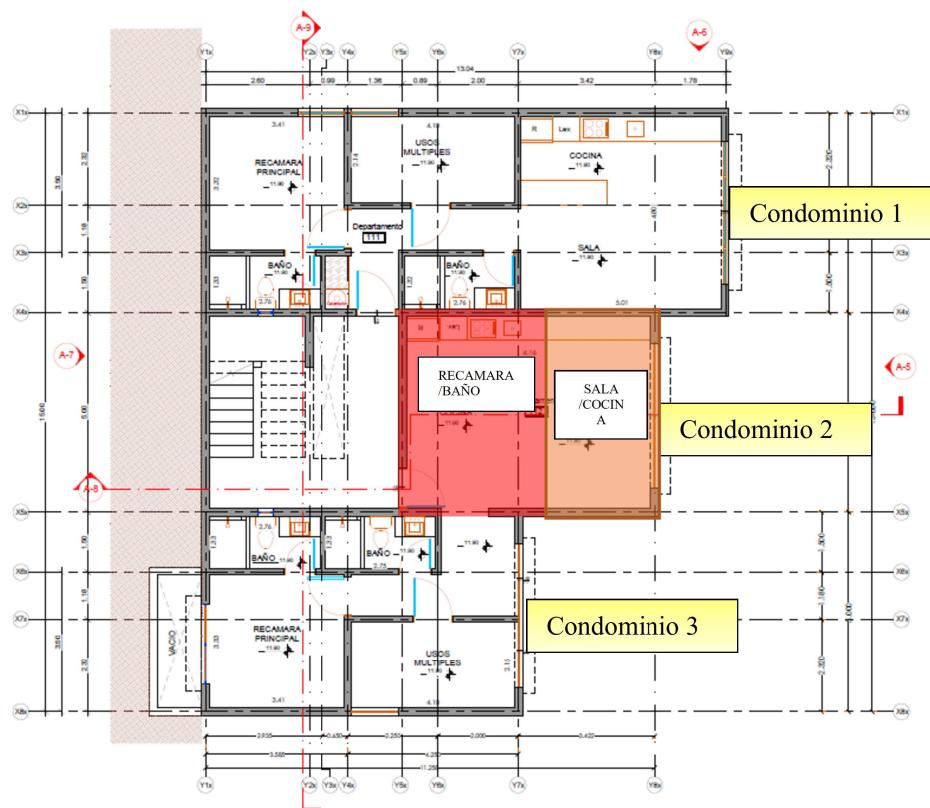
AREA PRIVADA CONDOMINIO 1			
ESPACIO	MEDIDAS	SUPERFICIE	ALTURA
PASILLO/BAÑO/ USOS MULTIPLES	4.24*5.20	22.04 m ²	2.80 m
SALA/COMEDOR/ COCINA	5.20*5.20	27.04 m ²	2.80 m
RECAMARA PRINCIPAL	3.76*5.20	19.55 m ²	2.80 m



**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
“BAAWE CONDOMINIOS”
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



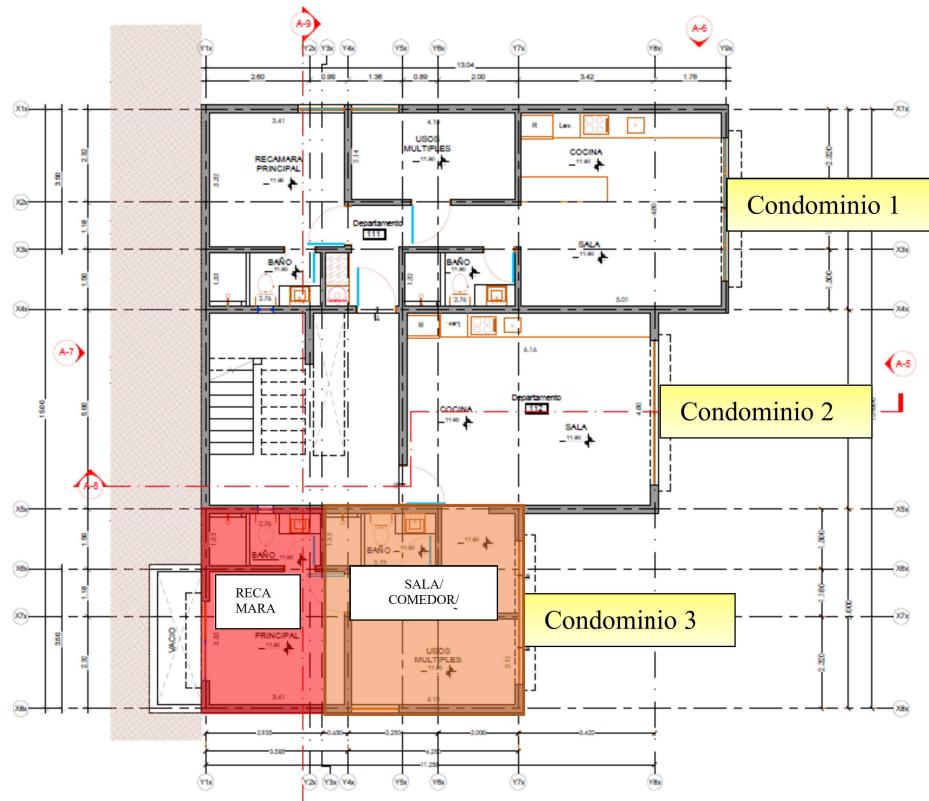
AREA PRIVADA CONDOMINIO 2			
ESPACIO	MEDIDAS	SUPERFICIE	ALTURA
SALA/COCINA	3.52*5.00	17.60 m ²	2.80 m
RECAMARA/BAÑO	3.00*5.00	15.00 m ²	2.80 m



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR “BAAWE CONDOMINIOS” PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.



AREA PRIVADA CONDOMINIO 3			
ESPACIO	MEDIDAS	SUPERFICIE	ALTURA
SALA/COMEDOR/ COCINA/BAÑO	4.95*5.00	24.75 m2	2.80 m
RECAMARA	3.11*5.00	15.55 m2	2.80 m

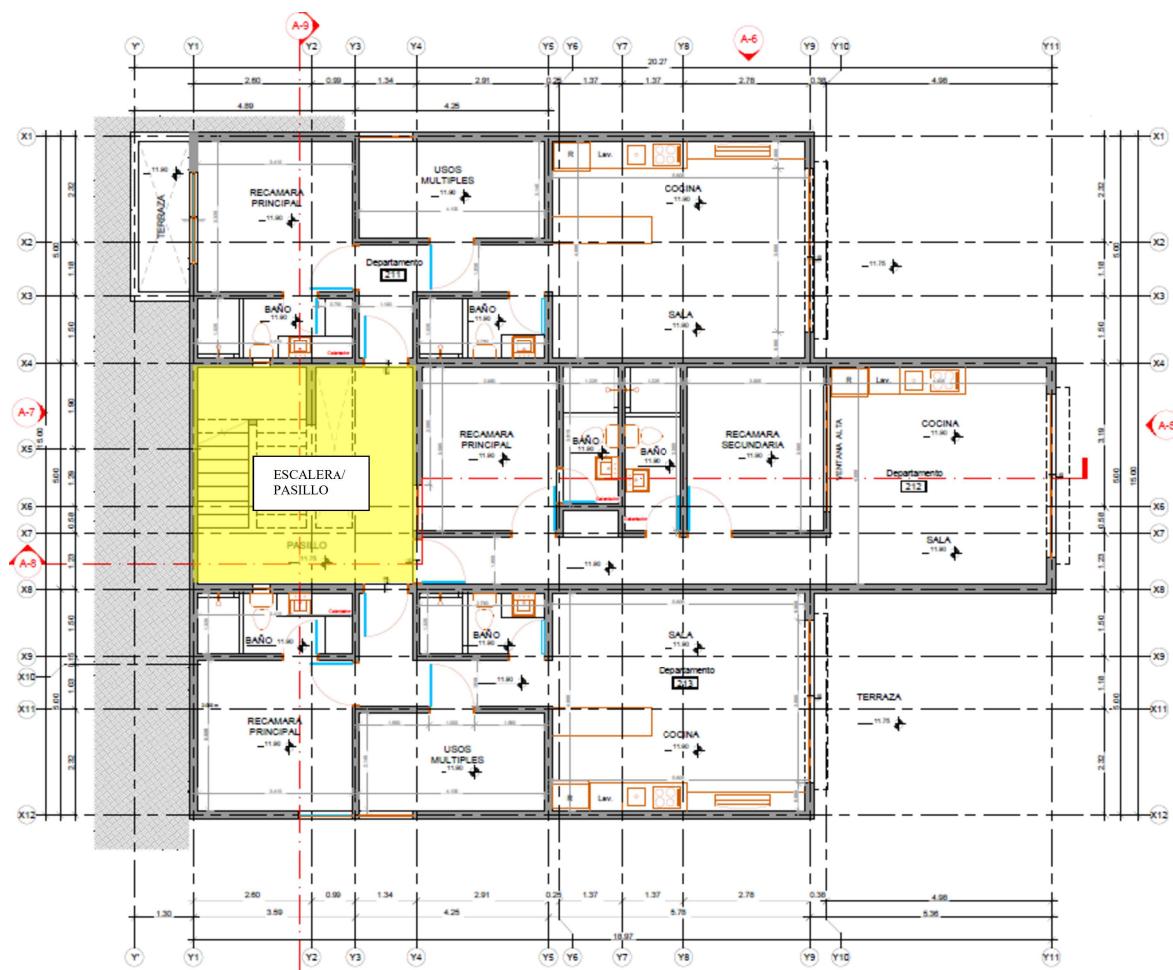


MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR “BAAWE CONDOMINIOS” PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.



EDIFICIO 2

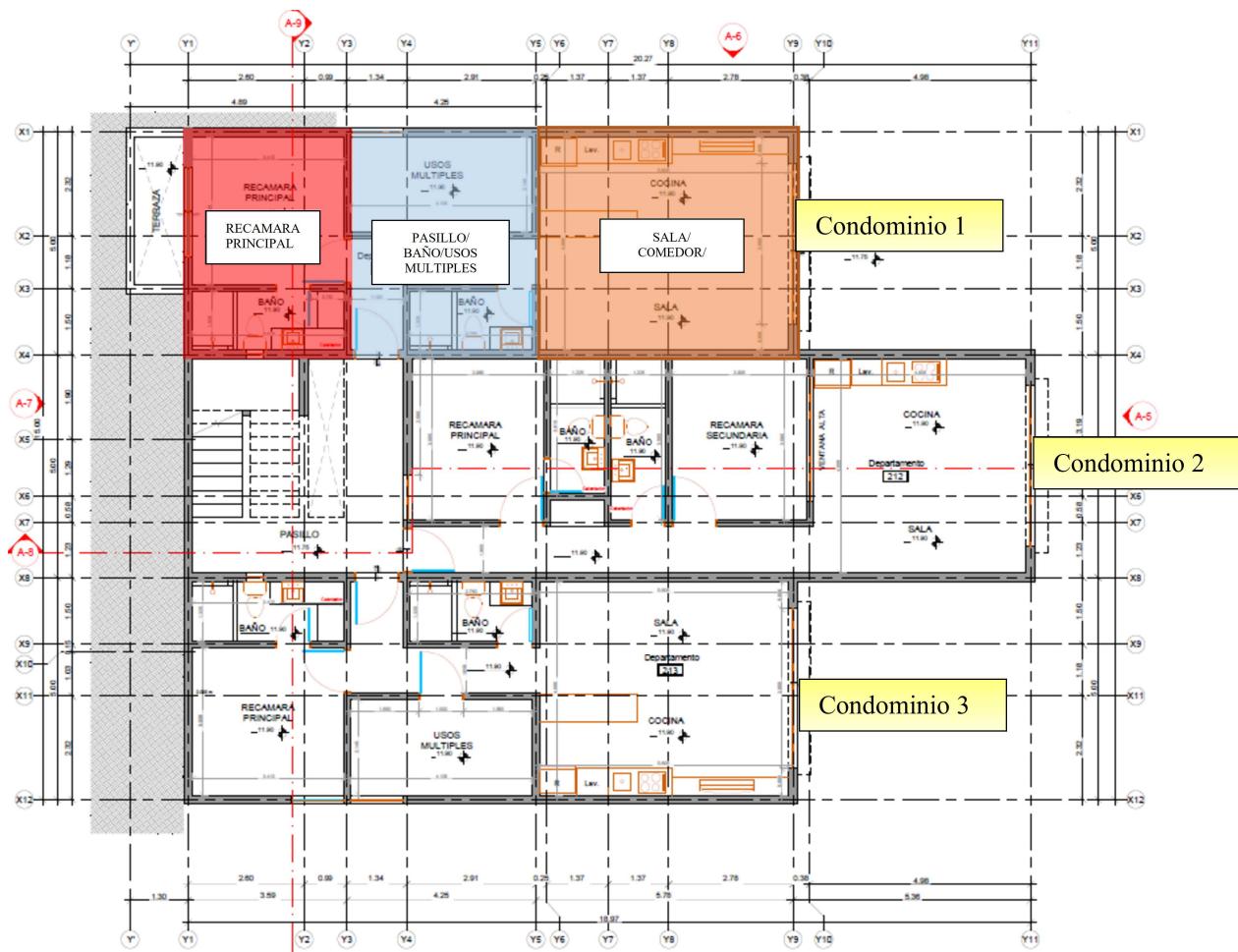
AREA COMUN			
ESPACIO	MEDIDAS	SUPERFICIE	ALTURA
ESCALERA/PASILLO	4.92*4.92	24.20 m ²	2.80 m



**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
“BAAWE CONDOMINIOS”
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



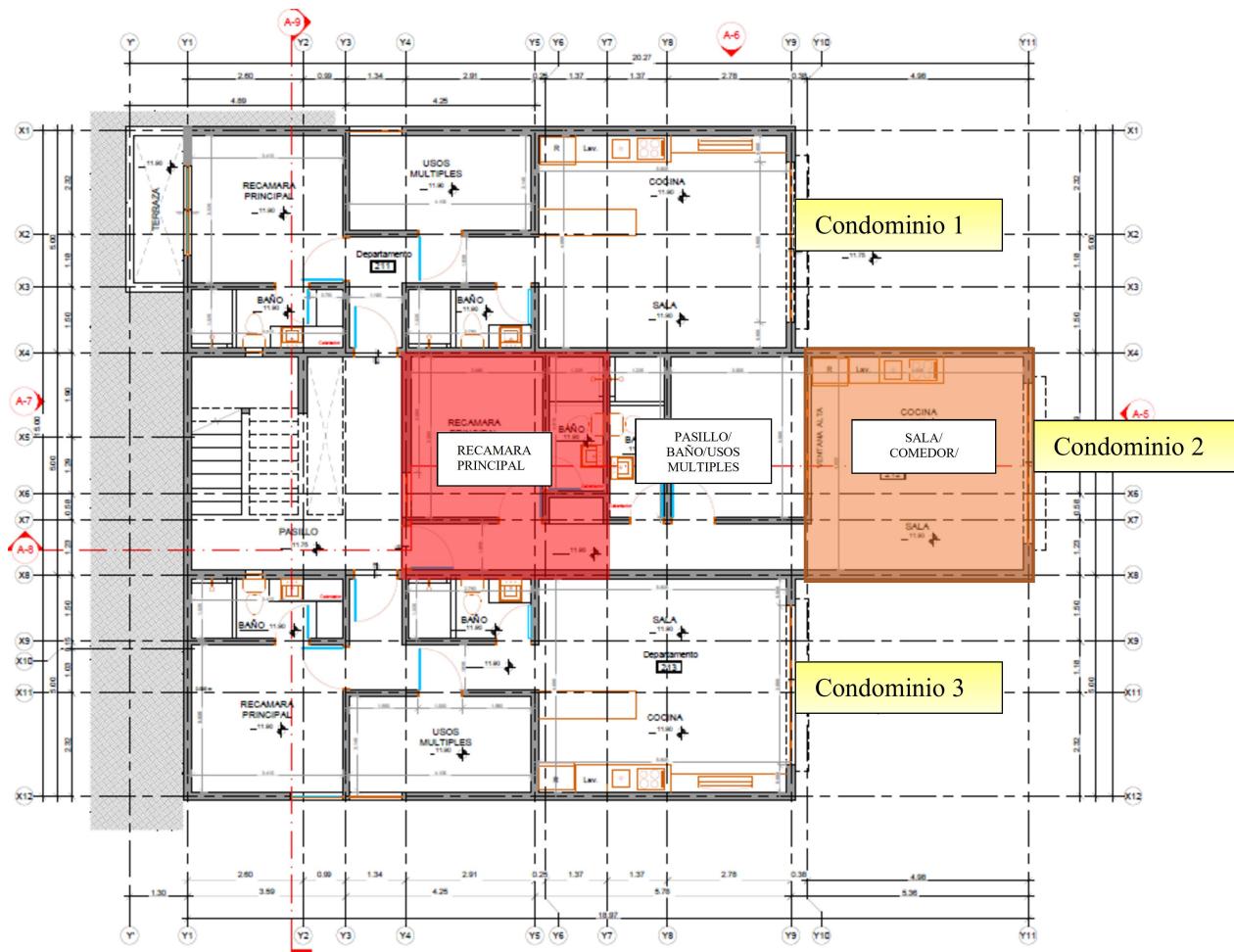
AREA PRIVADA CONDOMINIO 2			
ESPACIO	MEDIDAS	SUPERFICIE	ALTURA
PASILLO/BAÑO/ USOS MULTIPLES	4.25*5.00	21.25 m ²	2.80 m
SALA/COMEDOR/ COCINA	5.80*5.00	29.00 m ²	2.80 m
RECAMARA PRINCIPAL	3.76*5.00	18.80 m ²	2.80 m



**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
“BAAWE CONDOMINIOS”
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



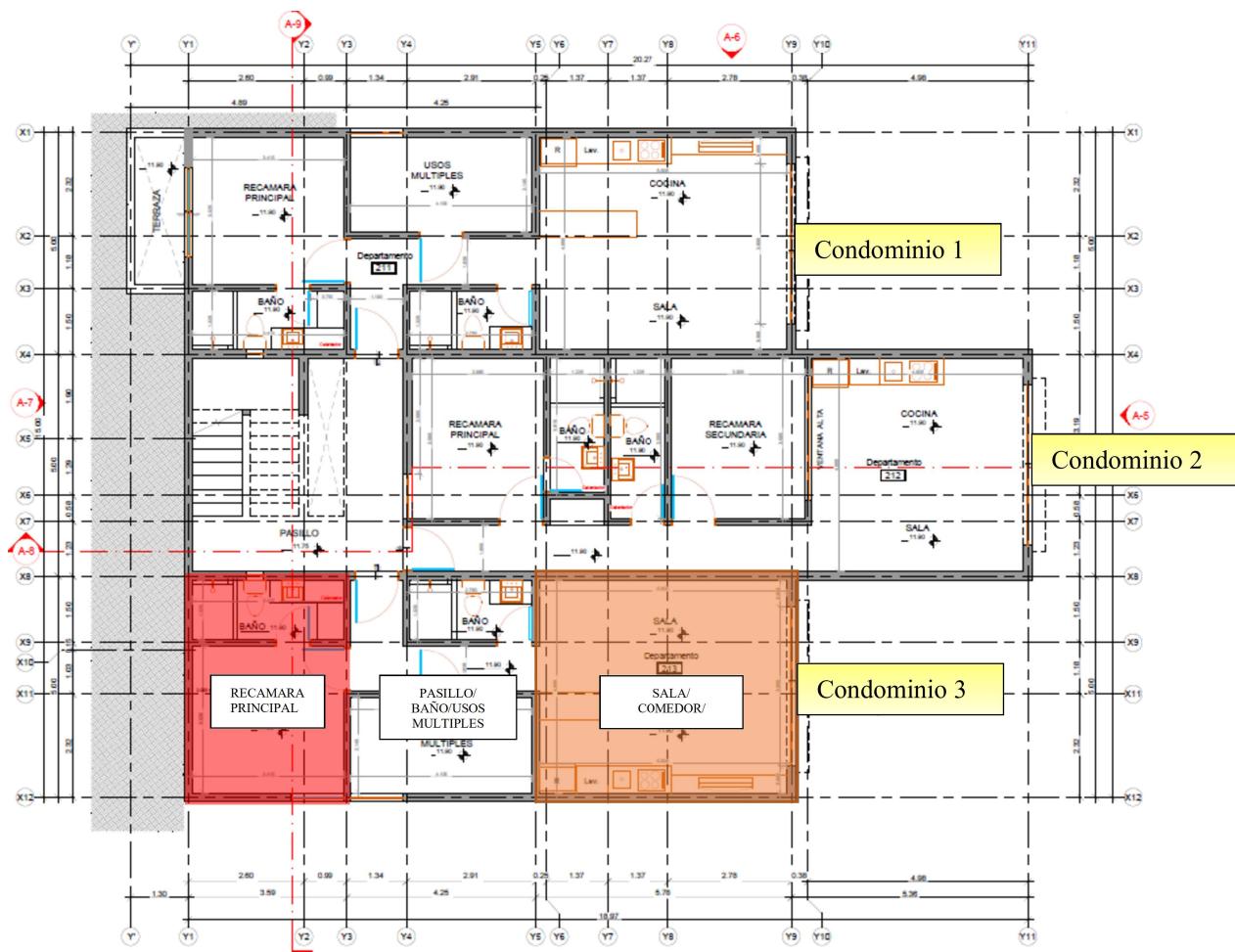
AREA PRIVADA CONDOMINIO 2			
ESPACIO	MEDIDAS	SUPERFICIE	ALTURA
PASILLO/BAÑO/ USOS MULTIPLES	4.68*5.20	24.33 m2	2.80 m
SALA/COMEDOR/ COCINA	5.00*5.20	26.00 m2	2.80 m
RECAMARA PRINCIPAL	4.53*5.20	23.55 m2	2.80 m



**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
“BAAWE CONDOMINIOS”
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



AREA PRIVADA CONDOMINIO 3			
ESPACIO	MEDIDAS	SUPERFICIE	ALTURA
PASILLO/BAÑO/ USOS MULTIPLES	4.25*5.00	21.25 m ²	2.80 m
SALA/COMEDOR/ COCINA	5.80*5.00	29.00 m ²	2.80 m
RECAMARA PRINCIPAL	3.76*5.00	18.80 m ²	2.80 m



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

Actualmente el área donde se pretende construir el proyecto no cuenta con ningún tipo de infraestructura, es un terreno en desuso dentro de la mancha urbana el cual se encuentra impactado desde hace más de 3 décadas por actividades antropogénicas (de urbanización), ya que anteriormente dentro el predio se utilizaba como explanada del restaurante aledaño denominado “El Mirador”.

Al respecto se indica que el proyecto se desarrollará con fines condominales y que la Manifestación de Impacto Ambiental que se presenta es de competencia Federal, en este caso será la Delegación de la SEMARNAT en el Estado de Sinaloa, la responsable de evaluar los impactos que se pudieran generar por el desarrollo del proyecto y quien determinará las medidas pertinentes para evitar afectaciones posteriores.

En las inmediaciones del sitio del proyecto se localizan otros desarrollos inmobiliarios y zonas concesionadas en la playa para el aprovechamiento turístico y la prestación de servicios en diversas modalidades de la ZOFEMAT, por lo que el sistema presenta una capacidad adecuada de acogida al uso que se pretende realizar, el cual involucra obras y actividades armoniosas con el sitio. Las obras que se proyectan, considerando la naturaleza de los materiales a utilizar, así como sus dimensiones, no incorporarán componentes que sean inarmónicos con el equilibrio existente en el sitio del proyecto, sino que enriquecerá la diversidad de servicios hoy día existentes en la zona y más aun contribuyendo a disminuir la carga de visitantes en áreas cercanas, propiciando la diversificación de lugares visitados por el turismo que acude a la entidad. Por lo anterior, se concluye que el sitio donde se pretende desarrollar el proyecto, no contraviene con las actividades en la zona, por el contrario, pretende ajustarse a los usos de suelo establecidos e integrarse a los elementos que componen el ecosistema.

Se incluye el Dictamen de Uso del Suelo, el cual fue otorgado por el Municipio de San Ignacio en octubre del presente año (DICTAMEN 075-PU/20), manifestando que el uso de suelo del predio es FACTIBLE para el desarrollo Inmobiliario

condominal “BAAWE”, en una superficie de 2,084.39 m² con 1,167.40 m². Ver **Anexo 3**.

II.1.7.1. Cuerpos de agua

Debido a la naturaleza y ubicación del proyecto, se considera que el cuerpo de agua de mayor importancia corresponde a la franja litoral del Mar de la bahía de Barras de Piaxtla-Océano Pacífico, la cual colindará al Norte con la construcción propuesta y a 700 metros al Este se encuentra el Estero de Medina.

Imagen II.9.- Cuerpos de agua cercanos al proyecto.



II.1.7.2. Colindancias del sitio del proyecto

El sitio del proyecto colinda al lado Sur con el Restaurant el Mirador, al lado Norte con camino que a su vez colinda con zona rocosa-playa, al lado Este con tráiler park, y al lado Oeste con tráiler park.

Tabla II.8.- Colindancias del proyecto.

Orientación	Colindancia
Sur	Restaurant el Mirador y Camino vecinal.
Norte	Camino-zona rocosa-playa
Este	Tráiler Park
Oeste	Tráiler Park

Fotografía II.10. Colindancias del Proyecto con vista aérea tomada con DRON.



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

a.- Urbanización del área.

En los terrenos colindantes al sitio del proyecto se encuentran con desarrollos inmobiliarios similares o del mismo ramo turístico, restaurantes e infraestructura hotelera de pequeña escala, por lo que la zona cuenta con suministro eléctrico por parte de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), servicio de agua potable, drenaje, pavimento, servicio de recolección de residuos sólidos, internet y líneas telefónicas, por lo que no se requerirá de la prestación de servicios de suministros extraordinarios ni compromete los recursos urbanos que se ofrecen en la localidad.

b.- Descripción de los servicios requeridos.

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

Luz: El suministro de energía eléctrica se realiza a través de una red alimentada por la red local de distribución de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), la cual ya se encuentra instalada en el predio. Se cuenta con la Factibilidad que se incluye en el **anexo 5**.

Agua: Durante la etapa de construcción, el agua cruda se abastecerá por medio de pipas de servicio público y será almacenada en tinacos plásticos de 1,000 a 5,000 l de capacidad o se tomará de las líneas existentes en el predio. Durante la operación el agua será suministrada por la JUMAPASI. Se cuenta con la Factibilidad que se incluye en el **anexo 5**.

Sanitarios: Durante la etapa de construcción, se contará con sanitarios portátiles en una relación de un baño por cada 10 trabajadores. A dichos baños se les dará mantenimiento regular y serán rentados a una empresa con las autorizaciones correspondientes. En la etapa de operación se conectarán a la red de drenaje del Municipio. Se cuenta con la Factibilidad de JUMAPASI que se incluye en el **anexo 5**.

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

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

II.2.- Características particulares del proyecto.

El desarrollo condominal consta de 2 edificaciones de tres niveles (Edificio 1 con 495.34 metros cuadrados de construcción, edificio 2 con 700.29 metros cuadrados de construcción) donde cada edificación cuenta con 9 unidades condominales, dando un total de 1,195.63 metros cuadrados de construcción y 18 unidades condominales.

El desarrollo condominal consta de una altura total de 8.30 metros, como se muestra en el alzado principal

El conjunto contara con una vialidad de acceso, 22 cajones de estacionamiento, un andador central, pasillos, banquetas, escaleras y áreas verdes. Cada unidad condominal tendrá sala, cocina, comedor, terraza, lava secadora, y 2 baños completos. Se contaran con 18 condominios, repartidos en los dos edificios y 3 niveles cada edificación. Departamentos desde 32.53 m² hasta 71.10 m² aproximadamente. El estacionamiento se compondrá de 22 cajones para automóvil convencional de 2.50 m de ancho y 5 m de largo, a cada uno de los condominios le corresponde un cajón de estacionamiento y el resto serán para las visitas. Además, todos los departamentos cuentan con una terraza de aproximadamente 15 metros cuadrados cada una de ellas.

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
“BAAWE CONDOMINIOS”
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



Tabla II.9.- Condominios dentro de las edificaciones.

Edificación 2		
Unidad	No. Interior	Sup. construcción
Condominio 1	211	69.07
Condominio 2	212	71.10
Condominio 3	213	69.07
Condominio 4	221	69.07
Condominio 5	222	71.10
Condominio 6	223	69.07
Condominio 7	231	69.07
Condominio 8	232	71.10
Condominio 9	233	69.07
Pasillo/escaleras	---	24.20
Total superficie habitable		627.72

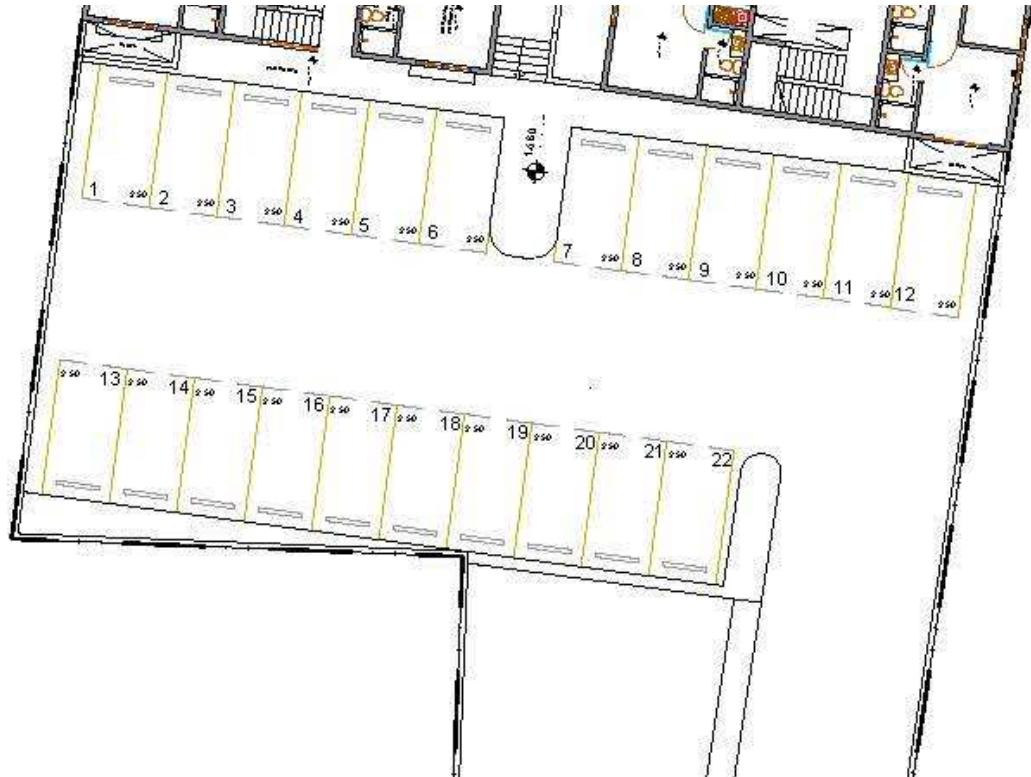
**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
“BAAWE CONDOMINIOS”
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



Imagen II.11.- Planta de detalles del edificio 1 y 2. Ver Plano en el Anexo 4.



Imagen II.12.- Planta de detalles del estacionamiento. Ver Plano en el Anexo 4.



Asimismo, como otro atractivo de este proyecto, es que contará con un área que administrará los departamentos, quedará a cargo de una asociación civil propuesta por la empresa constructora de los departamentos y aprobada por los compradores. Ésta Asociación civil tendrá como funciones principales mantener y preservar en óptimas condiciones de operación y funcionamiento de las áreas comunes, los bienes y equipos instalados en ellas, recaudar de manera puntual el fondo de contingencia y cuotas de mantenimiento de parte de los condóminos, llevar contabilidad de la administración, suspender el derecho de uso respecto de las áreas, bienes y servicios comunes a aquellos ocupantes, propietarios o usuarios que incumplan con sus obligaciones, entre otros.

Las principales tareas de esta administración son:

Pagos y trabajos ordinarios:

- Agua potable de áreas comunes.
- Energía eléctrica de áreas comunes.
- Seguro de Responsabilidad Civil.
- Pago cuotas IMSS en caso de tener empleados directos.
- Pagos Impuestos SAT de ser requeridos.
- Pago de Impuesto Sobre Nómina (Bimestral).
- Pago de nómina semanal de Sra. De limpieza.

Pagos y trabajos cíclicos:

- Fumigación de áreas verdes.
- Jardinería.
- Impermeabilización.
- Mantenimiento equipos hidráulicos.
- Mantenimiento de equipo contra incendio.
- Detalles menores, pintura, arreglos eléctricos, arreglos de plomería.

Para los servicios del proyecto en el área se cuenta con líneas para telefonía móvil e internet, las cuales serán conectadas al proyecto para contar con este servicio, la luz se realiza a través de una red alimentada por la red local de distribución de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), la cual ya se encuentra instalada en el predio, para esta etapa de inicio no se considera la colocación de celdas solares, pero durante su operación es muy probable que si se requieran. El suministro de agua durante la etapa de construcción, el agua cruda se abastecerá por medio de pipas de servicio público y será almacenada en tinacos plásticos de 1,000 a 5,000 l de capacidad o se tomará de las líneas existentes en el predio, durante la operación el agua será suministrada por la JUMAPASI, por lo que no se descarta la idea que durante la operación se recolecte el agua generado por condensación de los aires acondicionado y pluvial, la cual será encausada a una cisterna. Para las descargas sanitarias durante la etapa de construcción, se contará con sanitarios portátiles en una relación de un baño por cada 10 trabajadores. A dichos baños se les dará mantenimiento regular y serán rentados a una empresa con las autorizaciones correspondientes. En la etapa de operación se el proyecto se conectará a la red de drenaje del Municipio.

Los residuos sólidos serán separados dentro de las instalaciones del proyecto, y con respecto al servicio de colecta de los residuos sólidos de origen doméstico, el proyecto aplicará un programa de manejo de los residuos sólidos, donde se reciclarán los residuos de material plástico, vidrio y cartón; el material que no sea susceptible de reciclaje será enviado al sitio de disposición final que es administrado por la alcaldía de San Ignacio, quien proporciona el servicio de recolección de basura.

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

Cronograma de ejecución de cada una de las etapas del proyecto. La vida útil del proyecto será de 50 años, el cual incluye la construcción, operación y mantenimiento del Proyecto, como se observa en la siguiente tabla.

Tabla II.7. Cronograma de actividades.

Tipo de las actividades a realizar del proyecto	2021	2022	2023-41
Gestión de permisos de operación en materia ambiental a nivel federal			
Gestión de permisos y licencias de operación municipales. Renovaciones y revalidaciones			
Construcción del Proyecto.			
Operación y Mantenimiento.			

II.2.2.- Preparación del sitio.

1.- Planeación.

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

2.- Selección del sitio.

La empresa PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V., al decidir la construcción del proyecto habitacional, “BAAWE CONDOMINIOS.”, ya contaba en el sitio en donde será desarrollado el proyecto, con impactos de remoción de vegetación nativa, relleno, nivelación y delimitación. El predio actualmente se encuentra nivelado y delimitado como terreno baldío, el cual será mejorado y tendrá más capacidad de servicios.

3.- Limpieza y despalme del terreno.

Despalme: No se requiere desmontar, pues esta actividad se realizó desde hace aproximadamente 30 años. El área está en su totalidad impactada, es un área urbana.

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

4.- Trazo y construcción de vialidades.

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

Nivelación: no requerirá de nivelación, ya que la introducción de las instalaciones de la red de agua potable y el drenaje sanitario ya cuenta con las profundidades necesarias. Todo material sobrante será acarreado a los lugares donde puedan ser usados posteriormente y se emplearan medios mecánicos si se requiere retirar los sobrantes fuera de la obra.

Vialidades: El proyecto solo comprende rehabilitar la pequeña vialidad de acceso existente que se comunica al camino vecinal.

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

Se contempla realizar como obra provisional en la construcción de la infraestructura del proyecto una bodega de materiales, la misma que se utilizará durante todo el proceso de la obra, una vez concluyendo la construcción será desmantelada. La bodega será aproximadamente de 200.00 m² por el volumen de la construcción que representa esta misma resguardará los materiales más vulnerables al robo y al clima.

Junto con la bodega serán instalados dos sanitarios móviles en las partes más extremas del predio para brindar de manera eficiente este servicio al total de los trabajadores. El área dentro del campamento servirá también para alojar el servicio de vigilancia, que proteja a los encargados de las inclemencias del tiempo. Todo el personal de obra llevará a cabo las medidas de protección civil implementadas por el mismo organismo, así como la implementación del equipo de seguridad personal, todo esto para evitar cualquier accidente dentro del trabajo, así mismo se implementará todo lo necesario para salubridad e higiene y la obra permanezca fuera de cualquier tipo de foco de infección.

No se llevarán a cabo actividades de mantenimiento y reparación de la maquinaria in situ, que será utilizada dentro del predio. Dichas actividades se realizarán con empresas externas y autorizadas ubicadas dentro de la Ciudad de Mazatlán, ya que esta ciudad es la más desarrollada cercana al proyecto.

Las obras provisionales contempladas, serán colocadas en áreas que posteriormente serán utilizadas en las obras del proyecto, buscando de esta manera reducir los impactos negativos al ambiente.

II.2.4.- Etapa de construcción.

Cimentación:

- Cimentación a base de zapatas corridas.
- Muros de Block de concreto, asentado con mortero cemento-arena; dalas, columnas y castillos de secciones variadas, armados según cálculo estructural.
- Losa de concreto en Vigueta y bovedilla de concreto aparente con altura de entrepisos a 2.50 metros.
- Aplanado de muros exteriores e interiores con mortero cemento-arena, acabado floteado fino a plomo y regla.
- Impermeabilizante tipo elastomérico con resinas acrílicas calidad de 5 años. Para dar pendientes en azotea, se colocará un entortado a base de mortero aligerado con jal con el espesor necesario para su correcto funcionamiento.

Instalaciones:

- Instalación hidráulica a base de tubería de CPVC de diferentes diámetros según cálculo.
- Instalación sanitaria a base de tubería de PVC sanitario de diferentes diámetros, según indicaciones de cálculo con descarga a Biodigestor.
- Instalación eléctrica:
 - Accesorios eléctricos marca Bticino línea.
 - Cableado eléctrico marca IUSA, Condulac o similar.
 - Centro de carga marca Square D o Bticino.
 - Pastillas para circuitos marca Square D o Bticino
 - Lámparas para iluminación marca Tecno lite especial no decorativa
 - Iluminación tipo ahorradora a base de lámparas marca Tecno lite o similar.
- Aire acondicionado tipo Multi-split para las 3 áreas de cada departamento.

Muebles y Accesorios:

- Lavabos de sobre poner sobre cubierta revestida de azulejo.
- Llaves, mono mandos, regaderas y juego de accesorios marca Helvex Proyecta Spacio.
- Sanitarios tipo one piece, en color blanco
- Carpintería:

- Puertas de tambor fabricadas con triplay de 6mm y bastidor de pino.
- Mueble closet abierto con repisas de madera de pino solo en depto. lateral ubicado en baño principal.
- Closet de blancos de madera de pino solo en depto. central ubicado en pasillo.
- Barandales de madera para exterior según diseño preestablecido.
- Chapa de puertas interiores marca Yale.
- Chapa Digital en puerta principal con acceso.
- Herrajes para puertas de intercomunicación en acabado níquel plata.

Aluminio y cristal:

- Ventanería de aluminio corredizas y fijas, con cristal tintex de 6 mm., con jaladeras cremona.
- Cancelería de cristal templada corrediza de 6mm de espesor en regadera.

Pisos y recubrimientos:

- Piso cerámico imitación madera marca Lamosa mod. Kauri en formato rectangular 18x55cms.
- Azulejo en baños Avalon Omega White 45x90 cm combinado con Form Colby 20x20 cm marca Intereramic.
- Antiderrapante en ducha Interceramic Valparaiso 20x20 color blanco.
- Placa para lavabo de concreto pulido.
- Pintura marca Berel mod. Belelinte, color blanco ostión previa aplicación de fondo sellador.

Cocina:

- Cocina fabricada sobre cubierta de concreto con las siguientes características:
 - Muebles en madera de pino con iluminación LED.
 - Tarja de acero inoxidable marca Teka de una tina BE 40.42.
 - Mono mando de tarja marca Urrea Diseño mod. 9434 en cromo.
 - Parrilla eléctrica de vitroceramica Teka de 60cm.
 - Cubierta de Granito.
 - Microondas
 - Lava secadora colocada bajo cubierta de 11 Kg
 - Refrigerador de 10 pies cúbicos

Durante la etapa de construcción se generarán emisiones a la atmósfera, las cuales serán generadas por los motores de combustión de la diversa maquinaria que pudiera ser utilizada en la construcción.

Emisiones esperadas (ppm) de equipos

Equipo	NOx	SOX	PST
Camiones	42	4	3
Compresor	46	2	1
Revolvedora de concreto	22	2	1

Durante la etapa de construcción se generarán emisiones de ruido, que serán generadas por la diversa maquinaria durante la etapa de construcción.

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

II.2.5.- Etapa de operación y mantenimiento.

Las acciones y/o consecuencias del proyecto sobre el entorno serán objeto de atención especial del promovente de este proyecto. La riqueza natural del paisaje circundante puede promover un proyecto. Las áreas con que colinda (cercano a la Playa), cuando menos de nuestra parte, permanecerá inalterada. Se le cuidara y limpiara permanentemente y continuara sin ningún tipo de alteración de parte de los usuarios del edificio y paseantes en general.

Durante la etapa de operación, que consiste en brindar un área habitacional, se dispondrán las siguientes medidas:

Suficientes contenedores con tapa para recolectar la basura doméstica producida por el Desarrollo.

Los residuos sólidos deberán separarse los orgánicos de los inertes, los primeros se deberán almacenar temporalmente en un cuarto frío para dilatar su descomposición y los segundos, separar los reciclables y disponer periódicamente en el relleno sanitario municipal los que no tengas ninguna utilidad de rehuso.

Será establecido un programa de educación ambiental y de buenas prácticas para el personal ejecutivo y operativo, para el adecuado manejo del entorno, mismo que deberá ser transmitido mediante folletos y señalizaciones a los usufructuarios del proyecto.

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

Residuos líquidos: serán derivados a red de alcantarillado de la JUMAPASI.

Residuos sólidos: Estos serán recolectados por el servicio de aseo y limpia Municipal y se dará un destino final en el basurón municipal.

Basura orgánica: Desperdicios de alimentos.

Basura inorgánica: limpieza en general, bolsas de plástico, botellas, cartón etc.

También se contará son los servicios básicos como lo es la red de drenaje, agua potable, Luz eléctrica, teléfono, internet, etc.

La infraestructura (edificio y demás) del proyecto requerirá de servicios periódicos de mantenimiento. Se contempla trabajos de revisión y mantenimiento anuales o cuando estas se requieran.

El mantenimiento necesario para este tipo de proyectos es:

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

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

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

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

Se estima una generación de empleos de:

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

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

En el área del proyecto ya se cuenta con los servicios de agua potable, drenaje y luz. Estos servicios ya existen en la zona.

La luz será obtenida de las líneas eléctricas que se encuentran fuera del predio y se consta con la factibilidad de la CFE.

El agua potable se obtendrá de la red de la Junta de Agua Municipal. JUMAPASI.

El drenaje será derivado a la red ya existente en el área de drenaje de JUMAPASI.

II.2.7. Etapa de abandono del sitio

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

Las actividades en la etapa de abandono serán:

El desmantelamiento de la infraestructura, que producirá residuos, fundamentalmente residuos inertes (básicamente, metal y escombro). Estos serán trasladados a sitios autorizados para su disposición como desecho o para su reutilización, cuando sus características y uso lo permitan. Traslado de los elementos desmantelados (apoyos, cableado, etc.) por los medios de transporte autorizados a los centros de acopio de materiales en lugares autorizados para su recepción y disposición final.

II.2.8. Utilización de explosivos

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

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

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

Emisiones esperadas (ppm) de equipos

Equipo	NOx	SOX	PST
Camiones	42	4	3
Compresor	46	2	1
Revolvedora de concreto	22	2	1

Emisiones de ruido: Los generados por la diversa maquinaria durante la etapa de construcción.

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

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

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

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

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

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

Tabla II.9. Volúmenes específicos a generar por unidad de tiempo de los residuos sólidos, residuos de manejo especial y aguas sanitarias durante las etapas del proyecto.

Etapa del Proyecto	Tipo de Residuo	Clasificación	Cantidad generada al mes	Cantidad estimada generada en la duración de la etapa del proyecto	Manejo	Disposición Final
Preparación del sitio	Residuos sólidos	Orgánicos	Residuos de comida	10 kg.	0.06 Ton.	Separación
		Inorgánicos	Latas de refresco, de vidrio, de pet, Trapos, cartón, papel y envolturas de plástico	20 kg	0.12 Ton.	Separación y almacenamiento temporal
Preparación del sitio	Residuos de manejo especial	Madera, tubería de PVC, metal y escombro		50 kg	0.3 Ton	Separación y almacenamiento temporal
	Residuos peligrosos	Estopas y trapos impregnados de lubricantes y solventes, botes de pintura desocupadas y brochas impregnadas de pintura,		0 kg	0 Ton	
	Aguas Residuales	Aguas sanitarias de los baños portátiles y de comedor temporal.		10 m ³ /mes	60 m ³	Almacenamiento temporal
						Recolección por empresa autorizada periódicamente

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
"BAAWE CONDOMINIOS"
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



Etapa del Proyecto	Tipo de Residuo	Clasificación	Cantidad generada al mes	Cantidad estimada generada en la duración de la etapa del proyecto	Manejo	Disposición Final
Construcción	Residuos sólidos	Orgánicos	Residuos de comida	100 kg	2.4 Ton	Separación
		Inorgánicos	Latas de refresco, de vidrio, de pet, Trapos, cartón, papel y envolturas de plástico	50 kg	1.2 Ton	Separación y almacenamiento temporal
	Residuos de manejo especial	Madera, tubería de PVC, metal y escombro				Donación o llevarlo a centros de acopio
	Residuos peligrosos	Estopas y trapos impregnados de lubricantes y solventes, botes de pintura desocupadas y brochas impregnadas de pintura,	0 kg	0 Ton		
	Aguas Residuales	Aguas sanitarias de los baños portátiles y de comedor temporal.	100 m ³ /mes	2,400 m ³	Almacenamiento temporal	Recolección por empresa autorizada periódicamente

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
“BAAWE CONDOMINIOS”
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



Etapa del Proyecto	Tipo de Residuo	Clasificación	Cantidad generada al mes	Cantidad estimada generada en la duración de la etapa del proyecto	Manejo	Disposición Final
Residuos sólidos	Orgánicos	Residuos de comida	200 kg	110.4 Ton	Separación	Donación
	Inorgánicos	Latas de refresco, de vidrio, de pet, Trapos, cartón, papel y envolturas de plástico	100 kg	55.2 Ton	Separación y almacenamiento temporal	Donación o será llevado al basurón Municipal
	Residuos de manejo especial	Madera, tubería de pvc, metal, escombro, Equipo de cómputo, equipo eléctrico, muebles, herramienta, cableado, etc.	20 kg	11.04 Ton	Separación y almacenamiento temporal	Donación o llevarlo a centros de acopio
Operación y Mantenimiento	Residuos peligrosos	Estopas y trapos impregnados de lubricantes y solventes, botes de pintura desocupadas y brochas impregnadas de pintura, baterías alcalinas, toners, etc.	0 kg	0 Ton		
	Aguas Residuales	Aguas sanitarias de los baños, cocinas y lavandería.	2,00.00 m ³ /mes	110,400.00 m ³	Red de distribución de tuberías	Red de drenaje del Municipio (JUMAPAM)

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

Residuos sólidos:

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

Residuos de manejo especial.

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

Residuos Peligrosos.

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

Aguas Residuales:

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

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

III.1. Información Sectorial

El fortalecimiento del sistema ambiental en México, ha sido uno de los instrumentos fundamentales de la política ambiental, en la promoción de un crecimiento económico vigoroso y sustentable que fortalezca la soberanía nacional y que redunde en favor del bienestar social de todos los mexicanos. Asimismo, alienta que en el crecimiento económico del país se apliquen las estrategias, programas y acciones que tiendan a mejorar las condiciones ambientales y a promover un uso racional de los recursos naturales.

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

La empresa GRUPO VELIIZ, S.A DE C.V., pretende desarrolla el Proyecto “BAAWE CONDOMINIOS”, el cual consiste en un desarrollo inmobiliario que consta de 2 edificaciones de tres niveles (Edificio 1 con 495.34 metros cuadrados de construcción, edificio 2 con 700.29 metros cuadrados de construcción) donde cada edificación cuenta con 9 unidades condominales, dando un total de 1,195.63 metros cuadrados de construcción y 18 unidades condominales. El conjunto contara con una vialidad de acceso, 22 cajones de estacionamiento, un andador central, pasillos, banquetas, escaleras y áreas verdes. Cada unidad condominal tendrá sala, cocina, comedor, terraza, lava secadora, y 2 baños completos.

Este capítulo tiene como finalidad presentar la congruencia y cumplimiento que guarda el Proyecto con los ordenamientos e instrumentos que le son aplicables, en congruencia con el Art. 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al ambiente (LGEEPA) y Art. 12 del Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación de Impacto Ambiental (REIA). Se incluyen tablas que muestran la vinculación de las obras con el contenido de los instrumentos mencionados y su acatamiento, figuras de ubicación espacial del área de estudio respecto a los programas de ordenamiento, y datos de referencia para facilitar la consulta de la información vertida.

III.2. Relación del Proyecto con el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT). D.O.F. viernes 7 de septiembre de 2012, acuerdo por el que se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.

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

Escenario al 2033: Inestable.

Política Ambiental: Aprovechamiento Sustentable y Restauración.

Prioridad de Atención: Baja

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
“BAAWE CONDOMINIOS”
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



Imagen III.1. Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.



Tabla III.1.- Relación del proyecto con la (UAB 33).

UBA	Rectores del desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Asociados del desarrollo	Otros sectores de interés	Estrategias sectoriales
33	Agricultura - Forestal	Ganadería – Minería- Turismo	Desarrollo Social – Preservación de Flora y Fauna	SCT	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 21, 22, 23, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 36, 37, 40, 41, 42, 43, 44.

Estrategias UBA 33

Grupo I. Dirigidas a lograr sustentabilidad ambiental del Territorio	Relación	
A) Preservación	<p>1. Conservación <i>in situ</i> de los ecosistemas y su biodiversidad.</p> <p>2.- Recuperación de especies en riesgo.</p> <p>3. Conocimiento y Análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.</p>	<p>En el sitio no existen especies en riesgo, se encuentra impactado y desprovisto de vegetación, por lo tanto no afecta los ecosistemas de este tipo de vegetación y su biodiversidad.</p> <p>En el área no existen especies en riesgo.</p> <p>No existe biodiversidad dentro del predio, se encuentra impactado como terreno nivelado baldío, pero se tiene registro bibliografías del ecosistema y la biodiversidad del</p>

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
"BAAWE CONDOMINIOS"
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



		área antes de ser impactada por el desarrollo de barras de Piaxtla.
B) Aprovechamiento sustentable	4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales.	Es un proyecto de construcción, operación y mantenimiento de un edificio condominio, no se aprovecharán los recursos naturales, ni especies.
	5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.	Es un proyecto de construcción, operación y mantenimiento de un edificio condominio, no se aprovecharán los recursos naturales, ni especies.
	6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas.	No existe una vinculación, ya que es una zona Urbana.
	7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.	No existe una vinculación, ya que es una zona Urbana.
	8. Valoración de los servicios ambientales.	Es un proyecto de construcción, operación y mantenimiento de un edificio condominio, no se aprovecharán los recursos naturales, ni especies.
C) Protección de los recursos naturales	12. Protección de los ecosistemas.	Es un proyecto de construcción, operación y mantenimiento de un edificio condominio, con el que se proponen medidas para proteger los ecosistemas.
D) Restauración	13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.	No existe aplicación y por tanto vinculación con esta estrategia, debido a que es un proyecto de construcción, operación y mantenimiento de un edificio condominio.
	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.	Tiene vinculación con estas estrategias, debido a que es un proyecto de construcción, operación y mantenimiento de un edificio condominio de uso turístico y similar a los existentes en el área urbana.
	15 Bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.	
	21. Rediseñar los instrumentos de política hacia el fomento productivo del turismo.	
	22. Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional.	
	23. Sostener y diversificar la demanda turística doméstica e internacional con mejores relaciones consumo (gastos	

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
"BAAWE CONDOMINIOS"
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



	del turista) – beneficio (valor de la experiencia, empleos mejor remunerados y desarrollo regional).	
Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana		
C) Agua y Saneamiento	27. Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región.	En la zona existen los servicios y no requieren de incrementar la infraestructura.
	28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.	
	29. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.	
D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional	30. Construir y modernizar la red carretera a fin de ofrecer mayor seguridad y accesibilidad a la población y así contribuir a la integración de la región.	No existe aplicación y por tanto vinculación con esta estrategia, debido a que el proyecto es para la construcción de dos edificios tipo condominal.
	31. Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.	El proyecto es para la construcción, operación y mantenimiento de dos edificios condominio que se vincula con esta estrategia, debido a que el proyecto es generador de servicios y empleos.
	32. Frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de las mismas para impulsar el desarrollo regional.	
E) Desarrollo Social	36. Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza.	No existe aplicación y por tanto vinculación con esta estrategia, debido a que el Es un proyecto de construcción, operación y mantenimiento de dos edificios condominio.
	37. Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas	
	40. Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la	

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
“BAAWE CONDOMINIOS”
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



	<p>asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación.</p> <p>41. Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.</p>	
Grupo III. Dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional		
A) Marco Jurídico	<p>42. Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.</p>	No es un proyecto que se aplica a este tipo de estrategia.
B) Planeación del Ordenamiento Territorial	<p>43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al catastro rural y la información agraria para impulsar proyectos productivos.</p> <p>44. Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.</p>	<p>No es un proyecto que se aplica a este tipo de estrategia.</p> <p>Su Ubicación como Proyecto cumple con los lineamientos y normativas de un Plan de Desarrollo Urbano.</p>

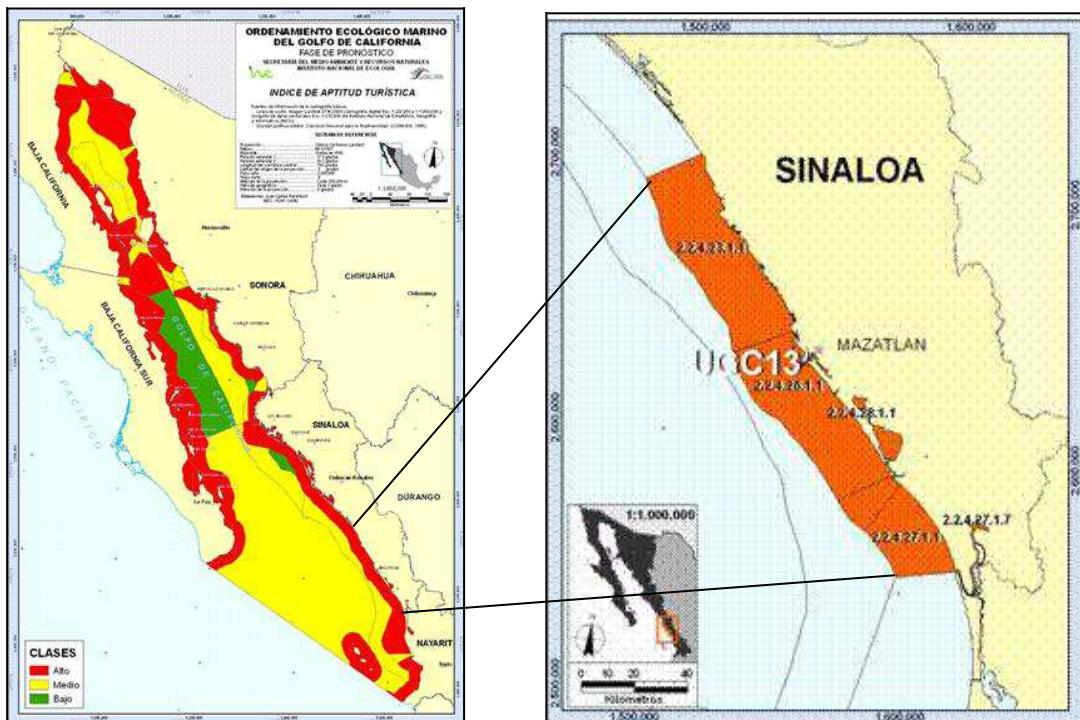
**III.3. Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California
(D.O.F. 15/12/2006).**

Objetivos: Instrumento de la Política Ambiental dirigido a:

- Inducir la realización de actividades productivas en las zonas de mayor aptitud y menor impacto ambiental.
- Identificar las zonas para conservar, proteger y restaurar los recursos naturales y la biodiversidad.
- Lograr el equilibrio entre las actividades productivas y la protección a la naturaleza.
- Maximizar el consenso y minimizar el conflicto entre los sectores en el uso del territorio.

La delimitación del área de estudio o escenario de la zona, de acuerdo con las características regionales, ecológicas, de los hábitats e indicadores ambientales, se localiza en el Golfo de California, corresponde a la superficie que ocupa la Ecoregión Marina Golfo de California, con una superficie de 265,894 Km² (26,589,400 hab), el cual empata con la superficie del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California (D.O.F. 15/12/2006) (Imagen III.2), el cual considera 22 Unidades de Gestión Ambiental (UGA) por características homogéneas en términos de los patrones regionales de presión, fragilidad y vulnerabilidad, el proyecto se localiza como área geográfica de influencia directa en una de estas unidades, la denominada UGC13 Sinaloa Sur - Mazatlán, ubicada en el Sur de Sinaloa donde se ubican los municipios de Elota, San Ignacio, Mazatlán, Rosario y Escuinapa, Estado de Sinaloa (Imagen III.2).

Imagen III.2. Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California y UGC13 Sinaloa sur – Mazatlán.



Gráficamente el proyecto se ubica en su zona costera por la delimitación el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California; dentro de este, la influencia directa del proyecto se localiza en una Unidad de Gestión Ambiental (UGA), la Sinaloa Norte, con Clave de la Unidad de Gestión Ambiental Costera UGC13, tal y como se muestra en la imagen III.2, se limita con el litoral del Estado de Sinaloa que va del sur del Río Elota a la altura del Poblado de la Cruz, hasta el Río Teacapán, con una superficie total de 4,409 km² y cuya descripción se realiza a continuación:

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
"BAAWE CONDOMINIOS"
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



Tabla III.2. Relación de la Unidad de gestión ambiental costera UGC13 con el Proyecto.

Unidad de gestión ambiental costera UGC 13		
Sector con aptitud predominante	Principales atributos que determinan la aptitud	Relación
Pesca ribereña (Aptitud alta).	<ul style="list-style-type: none"> - Zonas de pesca de camarón, de escama, de calamar y de tiburón oceánico. - Bahías y lagunas costeras, entre las que se encuentra el Huizache-Caimanero. 	El proyecto para la construcción, operación y mantenimiento de dos edificios habitacional, no afectara áreas de pesca ni lagunas costeras, este se encuentra dentro de la mancha urbana de Barras de Piaxtla.
Pesca industrial (Aptitud alta).	<ul style="list-style-type: none"> - Zonas de pesca de camarón, calamar, de curvina y de tiburón. 	El proyecto para la construcción, operación y mantenimiento de dos edificios habitacional, no afectara áreas de pesca ni lagunas costeras, este se encuentra dentro de la mancha urbana de la Ciudad.
Turismo (Aptitud alta).	<ul style="list-style-type: none"> - Zonas de distribución de tortugas marinas y aves marinas. - Infraestructura hotelera y de comunicaciones y transportes que se concentra principalmente en Mazatlán. - Áreas Naturales Protegidas: Islas Lobos, Venados y Pájaros, entre otras, que forman parte del Área de Protección de Flora y Fauna de las islas del Golfo de California y Fauna Meseta de Cacaxtla y Santuario Playa el Verde Camacho. 	Es un proyecto de construcción, operación y mantenimiento de dos edificios habitacional, que contribuye en la infraestructura inmobiliaria de Barras de Piaxtla. Este por su ubicación y tipo de proyecto cumple con el programa de manejo del área natural protegida Meseta de Cacaxtla, ya que dentro de su subzonificación queda inmerso dentro del área de Asentamiento humanos y el proyecto no causará impactos a la misma.
Atributos Naturales Relevantes		
<ul style="list-style-type: none"> • Alta biodiversidad • Zonas de distribución de aves marinas • Zonas de distribución de especies y poblaciones en riesgo y prioritarias para la conservación conforme a la Ley General de Vida Silvestre, entre las que se encuentran la tortuga laúd, la tortuga golfinha y la ballena jorobada y el tiburón blanco. • Bahías y lagunas costeras. • Humedales 	<p>El proyecto cumple con el programa de manejo del área natural protegida Meseta de Cacaxtla, ya que dentro de su subzonificación queda inmerso dentro del área de Asentamiento humanos y el proyecto no causará impactos a la misma.</p>	

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
“BAAWE CONDOMINIOS”
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



<ul style="list-style-type: none"> Áreas Naturales Protegidas: Islas Lobos, Venados y Pájaros, entre otras, que forman parte del Área de Protección de Flora y Fauna de las islas del Golfo de California y Fauna Meseta de Cacaxtla y Santuario Playa el Verde Camacho. 		
Sector con aptitud predominante	Principales atributos que determinan la aptitud	Relación
Pesca industrial y pesca ribereña.	-Uso de las mismas especies y/o espacios, particularmente en la pesquería del camarón y captura incidental de especies objetivo de la pesca ribereña por parte de la flota industrial.	
Pesca industrial y conservación.	- Impacto de la pesca de arrastre sobre el fondo marino y por la captura incidental de especies y poblaciones en riesgo y prioritarias para la conservación conforme a la Ley General de Vida Silvestre.	Es un proyecto de construcción, operación y mantenimiento de dos edificios habitacional, que contribuye en la infraestructura inmobiliaria de Barras de Piaxtla. Este por su ubicación y tipo de proyecto cumple con el programa de manejo del área natural protegida Meseta de Cacaxtla, ya que dentro de su subzonificación queda inmerso dentro del área de Asentamiento humano y el proyecto no causará impactos a la misma.
Pesca ribereña y conservación	<ul style="list-style-type: none"> - Captura incidental de especies y poblaciones en riesgo y prioritarias para la conservación conforme a la Ley General de Vida Silvestre. - Impacto de las artes de pesca (chinchorro de arrastre) sobre el fondo marino y en los sistemas lagunares costeros. - Uso de las islas para el establecimiento de campamentos temporales, generando problemas de contaminación, introducción de especies exóticas y perturbación de la flora y fauna en general. 	
Turismo y Pesca ribereñas	<ul style="list-style-type: none"> - Competencia por uso de la zona costera para desarrollo de infraestructura turística y la ubicación de campos pesqueros y áreas de resguardo para las embarcaciones. - Uso de las mismas especies 	
Contexto Regional		Relación
Niveles de presión terrestre: alto.	-Asociada principalmente al desarrollo urbano concentrado principalmente en Mazatlán y su zona conurbada, así como a las actividades agrícolas y acuícola (principalmente cultivos de camarón).	El proyecto consiste en la construcción, operación y mantenimiento de dos edificios habitacional, que contribuye en la infraestructura del desarrollo urbano de Barras de Piaxtla.
Nivel de vulnerabilidad: muy alto	Fragilidad: Muy alta Nivel de presión general: muy alto	El predio del proyecto es un área impactada que se encuentra nivelada y delimitada como terreno baldío. Con la ejecución de este proyecto se brindará un uso más adecuado a la infraestructura actual y se

	incrementará la capacidad de servicio de hospedaje en el Municipio.
Lineamiento ecológico	<p>Relación</p> <p>Las actividades productivas que se lleven a cabo en esta Unidad de Gestión Ambiental deberán desarrollarse de acuerdo con las acciones generales de sustentabilidad, con el objeto de mantener los atributos naturales que determinan las actitudes sectoriales, considerando que todos los sectores representan interacciones altas. En esta Unidad se deberá dar un énfasis especial a un enfoque de corrección que permita revertir las tendencias de presión muy alta, la cual está dada por un nivel de presión terrestre alto y por un nivel de presión de marina alto.</p> <p>Es un proyecto de construcción, operación y mantenimiento de dos edificios habitacional, que contribuye en la infraestructura inmobiliaria de Barras de Piaxtla. Este por su ubicación y tipo de proyecto cumple con el programa de manejo del área natural protegida Meseta de Cacaxtla, ya que dentro de su subzonificación queda inmerso dentro del área de Asentamiento humanos y el proyecto no causará impactos a la misma.</p> <p>Se aprovechará un predio ya impactado y esta construcción se llevará a cabo conforme lo señale el plan de desarrollo urbano del Municipio.</p>

III.4. Plan Estatal Sinaloense de Desarrollo 2017-2021.

El crecimiento del Turismo en Sinaloa ha estado limitado por los siguientes factores: insuficiente conectividad aérea, pérdida de competitividad, concentración turística en pocos destinos, **insuficiente cobertura de equipamiento y servicios urbanos**, recrudecimiento de la violencia y elevación de la percepción de inseguridad por los visitantes, falta de mejor infraestructura ambiental para el tratamiento de aguas y productos residuales. De manera adicional, falta planeación integral de esta actividad y un marco jurídico más adecuado. El Plan Estatal de Desarrollo 2017-2021 tiene como propósito convertir el turismo en el nuevo motor de la economía sinaloense, que contribuya al fortalecimiento y multiplicación de nuestras empresas, crear más empleos, mejores ingresos y bienestar para la población.

- Impulsar a Sinaloa como el principal proveedor de la industria turística del país.

- Contar con un sector innovador, generador de tecnologías de servicios y con sistemas de certificación del empleo turístico a nivel internacional.
- Generar mucho empleo y muchas oportunidades en el turismo de Sinaloa.
- Incrementar la oferta turística, aprovechando la infraestructura carretera e hidráulica que convergen en el centro y sur de Sinaloa.
- Responder a la necesidad de desarrollar nuevas líneas de actuación en marketing.
- Promover la nueva imagen para Sinaloa.
- Multiplicar la inversión en promoción turística, enfocándola a los mercados de Estados Unidos y Canadá, pero también habrá que poner mayor atención al mercado asiático y europeo.
- Reconocer el papel creciente de la demanda del mercado interno para dinamizar las ventas en los destinos turísticos.
- Integrar mano de obra en trabajos calificados, regulando el comercio informal en los destinos turísticos.

El proyecto consiste en la construcción, operación y mantenimiento de un desarrollo de servicios de hospedaje turísticos, que directa e indirectamente contribuye en la infraestructura turística y de servicios del Municipio, generará empleo principalmente en el sector comercial y turístico, incrementará la oferta de servicios, beneficiará a la imagen paisajística del predio donde se instalará el proyecto. Por lo tanto, el proyecto traerá beneficios a la ciudad y se cumplirán con los objetivos del Plan Estatal Sinaloense de Desarrollo 2017-2021.

Plan municipal de desarrollo 2018 – 2021 del Municipio de San Ignacio, Sinaloa, es una herramienta que orienta a las autoridades a dar orden y sustento para el desarrollo del Municipio, ya que sus bases se fundamentan en leyes, planes y programas de desarrollo urbano a nivel federal, estatal y municipal.

En dicho Plan Municipal de Desarrollo 2018-2021, se describen las estrategias y objetivos prioritarios para llevar a cabo durante la administración presente, teniendo como unas de sus principales visiones, mejorar la imagen rural, urbana y los destinos de playa para fortalecer la actividad turística.

A continuación, se describen las estrategias de mayor importancia de Plan Municipal de Desarrollo 2018-2021 con relación al desarrollo habitacional propuesto dentro de Barras de Piaxtla y ANP:

Estrategias
Objetivos Estratégicos y Metas

Eje 4. Desarrollo y crecimiento Económico Sustentable

Las condiciones y necesidades de la ciudadanía exigen una planeación para el desarrollo urbano y rural, que permita articular los sectores productivos (ganadería, agricultura, turismo, pesca, minería, comercio, etc.) y el capital humano de todas las comunidades del municipio, para garantizar un crecimiento ordenado e igualitario donde cada familia tenga el sustento económico para salir adelante ante las adversidades propias del contexto donde se desenvuelve.

Meta: *Incrementar el potencial productivo, contribuyendo a la prevención, protección y restauración del medio ambiente en el entorno municipal.*

Líneas estratégicas:

Fortalecer los programas para el manejo de áreas naturales protegidas e impulsar una mejor cultura ambiental.

Implementar el programa de ordenamiento ecológico local y asegurar el cumplimiento de la legislación ambiental.

Vinculación: El proyecto de construcción y operación del desarrollo inmobiliario BAAWE, se incorporará a un sector productivo que se encuentra dentro del Plan Municipal de Desarrollo 2018-2021 (Turismo), este se ubica dentro del área natural protegida de carácter Federal “La Meseta de Cacaxtla” quedando dentro en una pequeña fracción en el Noroeste de la ANP, en un área de asentamientos humanos según la sub zonificación del área, zona de **Asentamientos humanos Barras de Piaxtla-Ejidos-Los Llanitos**, dentro del Polígono 1 Barras de Piaxtla, comprende el poblado del mismo nombre, abarca una superficie de 42.9487 hectáreas y se localiza en el extremo noroeste del Área Natural Protegida, en

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
“BAAWE CONDOMINIOS”
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



dicha zona, señalada en el programa para el manejo de áreas naturales protegidas se puede realizar la actividad de ejecución del proyecto, por lo que se estaría cumpliendo con lo la meta y líneas estratégicas del Plan Municipal de Desarrollo 2018-2022.

El Proyecto también cumple con la estrategia de acción referida al cumplimiento de la legislación ambiental, ya que asegura la aplicación de las normas, reglamentos y programas en la conservación y restauración de los ecosistemas, se cumplirá con las medidas establecidas dentro del programa de manejo del ANP, cumplimiento a las medidas de mitigación para evitar impactos al medio físico, se cumplirá con la normativa ambiental que aplica para las actividades del Proyecto, se tendrá un programa interno de manejo integral de todos los residuos generados en cada etapa de desarrollo del Proyecto; también se vincula a la política de Cuidado del agua, con el objetivo de Custodiar el uso racional y sustentable del agua, como parte de las actividades del Proyecto.

Principales acciones	Vinculación con las acciones
<i>Participar en la capacitación el personal que labora en los sectores productivos</i>	El proyecto de construcción y operación del desarrollo inmobiliario BAAWE, se incorporará a un sector productivo que se encuentra dentro del Plan Municipal de Desarrollo 2018-2022 (Turismo), este requerirá de mano de obra para su construcción y operación, de la cual se le dará preferencia a pobladores locales y además recibirán capacitaciones por parte de la empresa.
<i>Impartir asesorías ambientales a habitantes de zonas aledañas a las áreas naturales protegidas</i>	El proyecto incluye realizar pláticas de concientización ambiental para los trabajadores y pobladores aledaños.
<i>En coordinación con las autoridades asignadas, formar promotores ambientales brigadistas de vigilancia comunitaria.</i>	El comité de vigilancia cuidará y vigilará los sitios aledaños al proyecto, principalmente el frente de playa, que en caso de observar el arribo de una tortuga marina a la playa, informará inmediatamente a la CONANP.

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
“BAAWE CONDOMINIOS”
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



<i>Procurar que cualquier actividad productiva se sujete a las normatividades ambientales para aprovechamiento y desarrollo.</i>	El proyecto se somete a evaluación técnica y viabilidad ambiental ante la SEMARNAT para determinar su aprobación.
Mantener una coordinación estrecha con asociaciones y cámaras, para facilitar la gestión ambiental administrativa.	Se tendrá contacto con la CONANP, para en caso de solicitarlo el proyecto apoye en actividades de conservación del ANP.

Programa 6.- Impulso al Desarrollo Turístico.

Meta: Ser un destino turístico de gran relevancia.

Líneas estratégicas:

Establecer convenios de colaboración interinstitucional para promover a San Ignacio como destino Turístico y lograr que más pueblos del municipio con tradiciones y riqueza cultural, arquitectónica y gastronómica se distingan como pueblos señoriales.

Contar con un Municipio seguro y limpio, aspirando con ello, a conseguir el distintivo pueblos señoriales.

Impulsar la cultura turística de los prestadores de servicios.

Vinculación: Actualmente la población de Barras de Piaxtla cuenta con insuficiencia de servicios habitacionales, el proyecto BAAWE, será el primero hará distintivo lo existente en la zona, ya que atraerá turismo local, nacional e internacional, además que se encuentra dentro del ANP y cumple con su programa de ordenamiento.

Principales acciones	Vinculación con las acciones
<i>Estimular la creación de nuevos atractivos turísticos para acrecentar el inventario turístico Municipal.</i>	El proyecto será un atractivo turístico en la zona, ya que incrementará la capacidad de hospedaje del Poblado.
<i>Impulsar al municipio en foros locales,</i>	Con la ejecución del proyecto, El

<i>estatales y nacionales, implementando campañas publicitarias para atracción de turistas.</i>	Municipio tendrá la certeza de ofrecer un servicio turístico más en la zona.
<i>Promover la capacitación y certificación de los prestadores de servicios turísticos.</i>	El personal que labore para el proyecto, recibirá capacitaciones para brindar servicios turísticos habitacionales.

III.5. Leyes y Reglamentos que regulan al Proyecto.

Tabla III.4. Relación con la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE (LGEEPA)
Ordenamiento jurídico
Art. 28, Penúltimo Párrafo. - "...quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría".
IX.- Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros; X.- Obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales; XI. Obras y actividades en áreas naturales protegidas de competencia de la Federación;
Aplicación
De acuerdo a lo señalado en el primer párrafo del artículo 28 trascrito anteriormente, el procedimiento de evaluación del impacto ambiental, es el mecanismo que se debe aplicar de manera previa, para evaluar los posibles impactos ambientales que se puedan generar por la construcción, operación y mantenimiento del proyecto ante lo cual, en acatamiento a lo establecido en dicho artículo, se cumple de manera fehaciente, al presentar el presente documento para el proyecto que resulta susceptible de ser regulado mediante la legislación establecida.
Cumplimiento
La empresa PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V., pretende la CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE “BAAWE CONDOMINIOS”, EN SAN IGNACIO, SINALOA, que consiste en infraestructura de régimen habitacional, que contendrá los siguientes elementos: El desarrollo condominal consta de 2 edificaciones de tres niveles (Edificio 1 con 495.34 metros cuadrados de construcción, edificio 2 con 700.29 metros cuadrados de construcción) donde cada edificación cuenta con 9 unidades condominales, dando un total de 1,195.63 metros cuadrados de construcción y 18 unidades condominales. El conjunto contara con una vialidad de acceso, 22 cajones de estacionamiento, un andador central, pasillos, banquetas, escaleras y áreas verdes. Cada unidad condominal tendrá sala, cocina, comedor, terraza, lava secadora, y 2 baños

completos.

El desarrollo condominal consta de una altura total de 8.30 metros, como se muestra en el alzado principal Con la presentación de la MIAP se está dando cumplimiento a este apartado de la LGEEPA.

Ordenamiento jurídico

Art. 30.- Para obtener la autorización a que se refiere el artículo 28 de esta Ley, los interesados deberán presentar a la Secretaría una manifestación de impacto ambiental, la cual deberá contener, por lo menos, una descripción de los posibles efectos en el o los ecosistemas que pudieran ser afectados por la obra o actividad de que se trate, considerando el conjunto de los elementos que conforman dichos ecosistemas, así como las medidas preventivas, de mitigación y las demás necesarias para evitar y reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente.

Aplicación

El artículo 30 de la LGEEPA establece los requisitos con los que el documento de evaluación, denominado Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad particular, por las obras y actividades de la construcción, operación y mantenimiento del proyecto deberá contener.

Tabla III.5. De vinculación Ley Federal de Responsabilidad Ambiental.

Ley federal de responsabilidad ambiental.

Texto vigente (a partir del 7 de julio de 2013).

Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de junio de 2013.

Ordenamiento jurídico

Capítulo Primero.

Disposiciones generales

Artículo 1o. La presente ley regula la responsabilidad ambiental que nace de los daños ocasionados al ambiente, así como la reparación y compensación de dichos daños cuando sea exigible a través de los procesos judiciales federales previstos por el artículo 17 constitucional, los mecanismos alternativos de solución de controversias, los procedimientos administrativos y aquellos que correspondan a la comisión de delitos contra el ambiente y la gestión ambiental.

Los preceptos de este ordenamiento son de orden público e interés social y tienen por objeto la protección, la preservación y restauración del ambiente y el equilibrio ecológico, para garantizar el derecho a un medio ambiente adecuado para el desarrollo, salud y bienestar de la persona humana.

El régimen de responsabilidad ambiental reconoce que el daño ocasionado al ambiente es independiente del daño patrimonial sufrido por los propietarios de los elementos y recursos naturales.

El proceso judicial previsto en el presente título se dirigirá a determinar la responsabilidad ambiental, sin menoscabo de los procesos para determinar otras formas de responsabilidad que procedan en términos patrimoniales, administrativos o penales.

Aplicación

De acuerdo a la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental, el predio donde se pretende llevar a cabo el proyecto actualmente se encuentra impactado, es decir antes de iniciar este proyecto, la zona no se encontraba en su estado base toda vez que esta área se encuentra dentro de la mancha urbana el cual se encuentra impactado desde hace más de 3 décadas por actividades antropogénicas (de urbanización), ya que anteriormente dentro el predio se utilizaba como explanada del restaurante aledaño denominado “El Mirador”. Además este requieren previamente de una Manifestación de Impacto Ambiental por su nueva construcción.

Cumplimiento

El promotor, será inmediato responsable si ocasionase daño ambiental por la ejecución del proyecto, sin contar con previa autorización en materia de impacto ambiental y aun cuando la tuviera, el ejecutar la obra sin cumplir los términos y condicionantes indicados en el oficio resolutivo en materia de impacto ambiental, emitido por SEMARNAT; más se toman las medidas preventivas de mitigación y compensación necesaria para no ocasionar daños al medio ambiente. La MIA-P que se presenta es para la construcción, operación y mantenimiento de este proyecto.

Tabla III.5. Ley General de cambio climático.

Ley General del Cambio Climático.

Es de orden público, interés general y observancia en todo el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción y establece disposiciones para enfrentar los efectos adversos del cambio climático.

Artículo	Descripción	Forma en la que el proyecto cumplirá con los criterios
88	<i>Las personas físicas y morales responsables de las fuentes sujetas a reporte están obligadas a proporcionar la información, datos y documentos necesarios sobre sus emisiones directas e indirectas para la integración del Registro.</i>	El presente proyecto en sus diferentes etapas, no involucra fuentes fijas. La fuente móvil de emisiones será por el uso de maquinaria y equipo, por lo que el promotor se asegurará que el equipo se encuentre en las condiciones adecuadas y cuente con mantenimiento.
89	<i>Las personas físicas o morales que lleven a cabo proyectos o actividades que tengan como resultado la mitigación o reducción de emisiones, podrán inscribir dicha información en el Registro, conforme a las disposiciones reglamentarias que al efecto se expidan.</i>	

Para el desarrollo del presente proyecto, tal como se plantea en la tabla anterior, se debe contar con las medidas de mitigación, prevención, compensación en materia de emisiones, con el objetivo de evitar contribuir con el cambio climático.

Tabla III.6. Reglamento de la Ley General de Cambio Climático en materia del Registro Nacional de Emisiones.

Reglamento de la Ley General de Cambio Climático en materia del Registro Nacional de Emisiones		
Artículo	Descripción	Forma en la que el proyecto cumplirá con los criterios
4	<i>Las actividades agrupadas a los sectores transporte, agropecuario, residuos y de comercio y servicios a que se refieren las fracciones II, IV, V y VI del presente artículo, calcularán y reportarán sus Emisiones considerando todas las instalaciones, sucursales, locales, lugares donde se almacenen mercancías y en general cualquier local, instalación o sitio que utilicen para el desempeño de sus actividades.</i>	Las emisiones generadas por el presente proyecto durante su construcción debido al uso de maquinaria pesada, se estiman que no sean superiores a las 478.53 toneladas de bióxido de carbono equivalente.
6	<i>...el umbral a partir del cual los Establecimientos Sujetos a Reporte, identificados conforme a los artículos 3 y 4 del presente Reglamento, deben presentar la información de sus Emisiones Directas o Indirectas, será el que resulte de la suma anual de dichas Emisiones, siempre que tal resultado sea igual o superior a 25,000 Toneladas de Bióxido de Carbono Equivalente</i>	
12	<i>La presentación del reporte de Gases o Compuestos de Efecto Invernadero ante el Registro se realizará a través de la Cédula de Operación A</i>	

Tabla III.7. De vinculación Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Ley general para la prevención y gestión integral de los residuos.
Ordenamiento jurídico
Esta ley es la encargada de regular la generación, valorización y gestión integral de los residuos peligrosos, sólidos urbanos y de manejo especial, así como de prevenir la contaminación de sitios con estos residuos y llevar a cabo su remediación. Dicha Ley señala las obligaciones del generador de acuerdo al volumen de generación anual, así como los lineamientos para el manejo integral de los residuos generados. La vinculación con el proyecto en cuestión, tanto en la etapa constructiva como en la operativa, parte de las siguientes disposiciones;
Artículo 16.- La clasificación de un residuo como peligroso, se establecerá en las normas oficiales mexicanas que especifiquen la forma de determinar sus características, que

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
“BAAWE CONDOMINIOS”
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



incluyan los listados de los mismos y fijen los límites de concentración de las sustancias contenidas en ellos, con base en los conocimientos científicos y las evidencias acerca de su peligrosidad y riesgo.

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

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

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

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

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

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

Artículo 54.- Se deberá evitar la mezcla de residuos peligrosos con otros materiales o residuos para no contaminarlos y no provocar reacciones, que puedan poner en riesgo la salud, el ambiente o los recursos naturales.

La Secretaría establecerá los procedimientos a seguir para determinar la incompatibilidad entre un residuo peligroso y otro material o residuo.

Aplicación

El proyecto durante sus etapas de ejecución generará diferentes tipos de residuos.

Cumplimiento

La identificación y clasificación de los residuos generados durante el desarrollo del proyecto se llevará a cabo acorde a la normatividad aplicable, a fin de prevenir y controlar la contaminación del medio ambiente.

Tabla III.8. Relación con el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de evaluación del impacto ambiental.

Reglamento de la ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en materia de evaluación del impacto ambiental
Ordenamiento jurídico
Articulo. 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 operaciones de hoteles, condominios, villas, desarrollos habitacionales y urbanos, restaurantes, instalaciones de comercio y servicios generales, marinas, muelles, rompeolas, campos de golf, infraestructura turística o urbana, vías generales de comunicación, obras de restitución o recuperación de playas, o arrecifes artificiales, que afecten ecosistemas costeros.
R) Obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados al mar, así como en sus litorales o zonas federales: Cualquier tipo de obra civil, con excepción de la construcción de viviendas unifamiliares para las comunidades asentadas en estos ecosistemas.
Cualquier actividad que tenga fines u objetivos comerciales, con excepción de las actividades pesqueras que no se encuentran previstas en la fracción XII del artículo 28 de la Ley, y que de acuerdo con la Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentables y su reglamento no requieren de la presentación de una manifestación de impacto ambiental, así como de las de navegación, autoconsumo o subsistencia de las comunidades asentadas en estos ecosistemas.
S) Obras en áreas naturales protegidas: Cualquier tipo de obra o instalación dentro de las áreas naturales protegidas de competencia de la Federación.
Aplicación
El proyecto se ubica en dentro de un área natural protegida, en ecosistema costero y litoral costero, consiste en una obra civil que tiene objetivos turísticos-comerciales (condominios).
Cumplimiento
Se elabora la presente manifestación de impacto ambiental y se cumplen los

señalamientos establecidos en el REIA inciso Q, S y R, debido a que el propósito del proyecto, consiste en la construcción, operación y mantenimiento de dos edificios habitacional en un predio que actualmente se encuentra impactado.

Ordenamiento jurídico

Art. 9o.- Los promotores deberán presentar ante la Secretaría una manifestación de impacto ambiental, en la modalidad que corresponda, para que ésta realice la evaluación del proyecto de la obra o actividad respecto de la que se solicita autorización.

Aplicación

La MIA-P que se presenta, es para la realización de un proyecto de construcción, operación y mantenimiento de dos edificios habitacional sobre un predio impactado.

Cumplimiento

Con la presentación de la MIAP se está dando cumplimiento a este apartado de la REIA.

Tabla III.9. Relación con el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Reglamento de la ley general para la prevención y gestión integral de los residuos, Nuevo Reglamento publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2006, TEXTO VIGENTE, Última reforma publicada DOF 31-10-2014.

Ordenamiento jurídico

Art 1.- El presente ordenamiento tiene por objeto reglamentar la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y rige en todo el territorio nacional y las zonas donde la Nación ejerce su jurisdicción y su aplicación corresponde al Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Aplicación

El Proyecto propuesto, producirá residuos sólidos urbanos que resultan de la eliminación de los materiales que utilicen en sus actividades domésticas, de los productos que consuman y de sus envases, embalajes o empaques y los residuos que provengan de cualquier otra actividad dentro de los establecimientos.

Cumplimiento

Durante la construcción y operación del proyecto, se acatarán las disposiciones de los tres niveles de gobierno en materia de prevención de la generación, aprovechamiento, gestión integral de los residuos el predio corresponde al área urbana de Barras de Piaxtla, en el municipio de San Ignacio, el cual cuenta con infraestructura formal para el tratamiento y disposición de los residuos de tipo urbano y sanitario generados.

III.6. Normatividad Mexicana que regula el Proyecto.

Tabla III.10. Relación con las Normas oficiales mexicanas aplicadas al proyecto.

NORMAS OFICIALES MEXICANAS	
Ordenamiento jurídico	
NOM-002-SEMARNAT-1996.- Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de junio de 1998.	<p>Esta Norma Oficial Mexicana establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal con el fin de prevenir y controlar la contaminación de las aguas y bienes nacionales, así como proteger la infraestructura de dichos sistemas, y es de observancia obligatoria para los responsables de dichas descargas.</p>
Aplicación	
El proyecto verterá su descarga a la red de alcantarillado municipal que pasa a pie de calle.	
Cumplimiento	
La operación del proyecto, cuenta con la anuencia para la interconexión con la red de drenaje urbano, será la JUMAPASI la que vigile el cumplimiento con lo establecido por la NOM.	
Ordenamiento jurídico	
NOM-041-SEMARNAT-2006 , Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.	<p>Esta (NOM) es de observancia obligatoria para el propietario o legal poseedor, de los vehículos automotores que circulan en el país, que usan gasolina como combustible, así como para los responsables de los Centros de Verificación, y en su caso Unidades de Verificación, a excepción de vehículos con peso bruto vehicular menor de 400 kilogramos, motocicletas, tractores agrícolas, maquinaria dedicada a las industrias de la construcción y minera.</p>
Aplicación	
Se exigirá a la empresa constructora el funcionamiento en buen estado de los camiones de volteo para minimizar al máximo las emisiones.	
Cumplimiento	
Ordenamiento jurídico	
NOM-044-SEMARNAT-2006.- Que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos totales, hidrocarburos no metano, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas y opacidad de humo provenientes del escape de motores nuevos que usan diésel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores nuevos con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kilogramos, así como para unidades nuevas con peso bruto vehicular mayor a 3,857 kilogramos equipadas con este tipo de motores.	<p>Los camiones de volteo utilizados para el transporte de material, son vehículos que funcionan a base de combustible diésel y peso bruto vehicular descargado es alrededor de los señalados.</p>
Aplicación	

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
“BAAWE CONDOMINIOS”
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



Cumplimiento	
Se vigilará el funcionamiento en buen estado de los camiones de volteo para minimizar al máximo las emisiones.	
Ordenamiento jurídico	
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 como combustible, modificada de acuerdo al DIARIO OFICIAL de la Federación del día Jueves 13 de septiembre de 2007, como: NOM-045-SEMARNAT-2006, Protección ambiental.- Vehículos en circulación que usan diésel como combustible.- Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.	
Aplicación	
Esta Norma Oficial Mexicana establece los límites máximos permisibles de coeficiente de absorción de luz y el porcentaje de opacidad, provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan diésel como combustible, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición. Su cumplimiento es obligatorio para los propietarios o legales poseedores de los citados vehículos, unidades de verificación y autoridades competentes. Se excluyen de la aplicación de la presente Norma, la maquinaria equipada con motores a diésel empleada en las actividades agrícolas, de la construcción y de la minería.	
Cumplimiento	
Dado que como lo establece la mencionada NOM: Su cumplimiento es obligatorio para los propietarios o legales poseedores de los citados vehículos, unidades de verificación y autoridades competentes. Se excluyen de la aplicación de la presente Norma, la maquinaria equipada con motores a diésel empleada en las actividades agrícolas, de la construcción y de la minería. Considerando que el proyecto requiere de camiones de carga, consideramos que la NOM-044-SEMARNAT es la que aplica de manera específica; sin embargo si es requerida su observancia, se vigilará el funcionamiento en buen estado de los vehículos de carga de material para minimizar al máximo las emisiones.	
Ordenamiento jurídico	
NOM-050-SEMARNAT-1993. Establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación, que usan gasolina, diésel o gas licuado de petróleo, o gas natural u otros combustibles alternos como combustible, respectivamente.	
Aplicación	
Por cuestiones de presencia de medios de transporte del proyecto, existirá en el sitio vehículos automotores diversos que funcionan con algún tipo de los combustibles descritos.	
Cumplimiento	
Se exigirá a los contratistas y/o conductores que sus vehículos se encuentren debajo de los niveles establecidos en la NOM.	
Ordenamiento jurídico	

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
“BAAWE CONDOMINIOS”
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



NOM-052- SEMARNAT-2005.- Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y listado de los residuos peligrosos.

Aplicación

Los derivados de los hidrocarburos que se utilizan como combustibles y lubricantes de vehículos automotores, maquinaria etc., están considerados como residuos peligrosos.

Cumplimiento

Se tiene previsto una serie de actividades y manejo de los residuos generados por la ejecución del proyecto, pero directamente no se generarán residuos peligrosos.

Ordenamiento jurídico

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”.

Aplicación

No aplica. Dentro del predio no se reportan especies de flora y fauna enlistadas en la norma. El predio está totalmente desmontado y con una nivelación y delimitación como terreno baldío.

Cumplimiento

En ningún caso, dentro o fuera del predio del proyecto, la empresa afectará especies de flora y fauna que no estén contempladas en el proyecto.

Ordenamiento jurídico

NOM-076-SEMARNAT-2012, Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos no quemados, monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno provenientes del escape, así como de hidrocarburos evaporativos provenientes del sistema de combustible, que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y otros combustibles alternos y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kilogramos nuevos en planta.

Aplicación

Los camiones de volteo utilizados para el transporte de material, son vehículos que funcionan a base de combustible diésel y peso bruto vehicular descargado es alrededor del señalado.

Cumplimiento

Se vigilará el funcionamiento en buen estado de los camiones de volteo para minimizar al máximo las emisiones.

Ordenamiento jurídico

NOM-080-SEMARNAT-1994.- Establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.

Aplicación

Esta norma oficial mexicana establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.

Cumplimiento

Se exigirá a la empresa constructora el funcionamiento en buen estado de los camiones

de volteo para minimizar al máximo las emisiones de ruido. Los vehículos y maquinaria asociados a la construcción del proyecto respetarán los niveles máximos definidos en la NOM. Las actividades de construcción tendrán horario diurno.

Ordenamiento jurídico

NOM-081-SEMARNAT-1994, que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.

Aplicación

En los términos del proyecto la NOM propiamente no aplica.

Solo se tomará como referente el normativo para el ruido producido en el sitio del proyecto.

Cumplimiento

En el sitio del proyecto se vigilará el cumplimiento de niveles de ruido que el proyecto generará, con ruido por debajo de la norma para ruido industrial (68 dB). A fin de no afectar a localidades cercanas al proyecto, esto en base a la utilización de maquinaria y equipo de transporte en buenas condiciones mecánicas y de mantenimiento.

III.7. El proyecto se encuentra dentro Área Natural Protegida Meseta de Cacaxtla de carácter Federal.

III.7.1. Área Natural Protegida, Imagen III.3.

Las Áreas Naturales Protegidas (ANP) se definen como;

Porciones del territorio nacional, terrestres o acuáticas, representativas de los diferentes ecosistemas en donde el ambiente original no ha sido modificado en su esencia por la actividad del hombre y que están sujetas a regímenes especiales de protección, conservación, restauración y desarrollo. Son regiones que por sus características naturales, históricas o culturales y que por la poca alteración humana a la que han sido expuestas, se mantienen y cobran especial importancia, por lo que se busca protegerlas y preservarlas. Para lo anterior el ejecutivo federal mediante decreto designa al polígono que corresponda una protección especial de ANP con cierta categoría según las características explicadas anteriormente; con base en este decreto y en el Plan de Manejo que elabora la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), que es el órgano desconcentrado de la SEMARNAT encargado de la administración de las ANP, se establecerán una serie de actividades permitidas y prohibidas según las potencialidades ambientales del lugar, a fin de proteger y conservar sus características naturales. Las actividades permitidas y prohibidas dentro del ANP se derivan de su sub

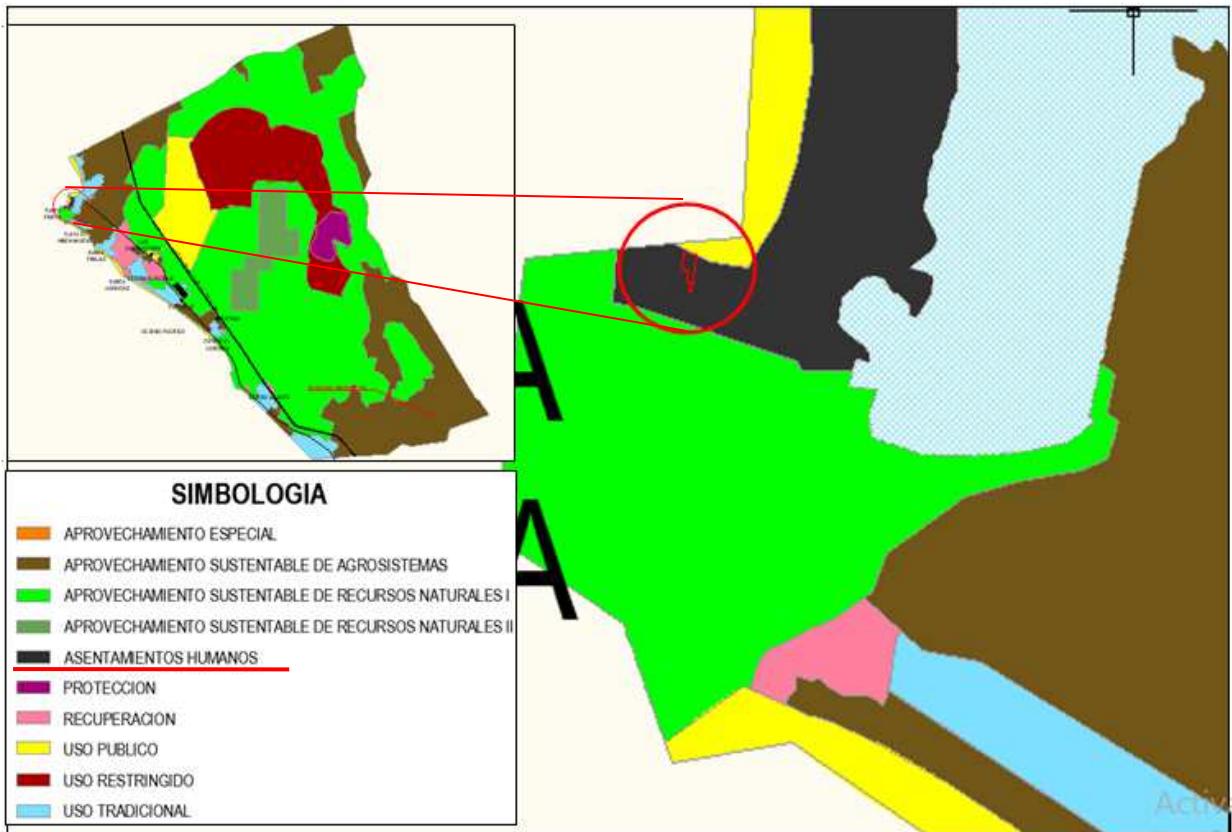
zonificación, esto de conformidad con lo establecido en el Artículo 3, fracción XXXIX, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Zonificación es el instrumento técnico de planeación que puede ser utilizado en el establecimiento de las áreas naturales protegidas, que permite 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. Asimismo, existirá una subzonificación, la cual consiste en el instrumento técnico y dinámico de planeación, que se establecerá en el Programa de Manejo respectivo, y que es utilizado en el manejo de las áreas naturales protegidas, con el fin de ordenar detalladamente las zonas núcleo y de amortiguamiento, previamente establecidas, mediante la declaratoria correspondiente.

El proyecto se ubica dentro del área natural protegida de carácter Federal “La Meseta de Cacaxtla” quedando dentro en una pequeña fracción en el NorOeste de la ANP, en un área de asentamientos humanos según la sub zonificación del área.

En la imagen que se muestra a continuación, se aprecian el Área Natural Protegida de carácter federal y la delimitación del proyecto dentro de la ANP.

Imagen III.3. Área Natural Protegida y ubicación del proyecto dentro de la ANP.

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
“BAAWE CONDOMINIOS”
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



El proyecto se ubica dentro de la ANP, se encuentra en la zona de **Asentamientos humanos Barras de Piaxtla-Ejidos-Los Llanitos**, dentro del Polígono 1 Barras de Piaxtla, comprende el poblado del mismo nombre, abarca una superficie de 42.9487 hectáreas y se localiza en el extremo noroeste del Área Natural Protegida.

Vinculación con el Decreto por el que se declara Área Natural Protegida (ANP), con el carácter de Área de Protección de Flora y Fauna, la Región conocida como Meseta de Cacaxtla, ubicada en los Municipios de San Ignacio y Mazatlán, en el Estado de Sinaloa, con una superficie total de 50,862-31-25 hectáreas.

Tabla. III.11.- Vinculación con el Decreto del área natural protegida Meseta de Cacaxtla.

DECRETO por el que se declara área natural protegida, con el carácter de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Meseta de Cacaxtla.	
Artículos y fracciones	Vinculación
Artículo quinto. - La Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca formulará el programa de manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Meseta de Cacaxtla, de conformidad con lo establecido en el presente Decreto y con sujeción a las disposiciones legales aplicables.	En la tabla III.11, se considera lo señalado en el programa de manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Meseta de Cacaxtla y se realiza su vinculación con el proyecto propuesto.
Artículo Séptimo. - En el Área de Protección de Flora y Fauna Meseta de Cacaxtla, se establecerán zonas de protección, de uso restringido, de uso tradicional, de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, de aprovechamiento sustentable de agroecosistemas, de aprovechamiento especial, de uso público, de asentamientos humanos y de recuperación, que tendrán las características siguientes: VIII. La zona de asentamientos humanos se establecerá en aquellas superficies donde se ha llevado a cabo una modificación sustancial o desaparición de los ecosistemas originales debido al desarrollo de asentamientos humanos,	Con base a la ubicación física del proyecto se determinó que se encuentra dentro de la subzonificación del ANP, denominada como Subzona de Asentamientos Humanos Barras de Piaxtla-Ejidos-Los Llanitos . El predio donde se pretende realizar el proyecto, corresponde a un área impactada dentro del desarrollo Urbano de Barras de Piaxtla.
Artículo Noveno. - Los propietarios y poseedores de inmuebles o titulares de otros derechos sobre tierras, aguas y bosques, que se encuentren dentro de la	Es voluntad de la solicitante respetar los acuerdos dispuestos en el DECRETO por el que se declara área natural protegida, con el carácter de área de protección de flora y

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
“BAAWE CONDOMINIOS”
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



superficie del Área de Protección de Flora y Fauna Meseta de Cacaxtla, estarán obligados a conservar el área, de acuerdo a lo dispuesto en el presente Decreto, el programa de manejo y las disposiciones legales aplicables.	fauna, la región conocida como Meseta de Cacaxtla y su programa, así como las disposiciones legales aplicables.
Artículo Décimo tercero.- Dentro del Área de Protección de Flora y Fauna Meseta de Cacaxtla, queda prohibido:	
I. Modificar las condiciones naturales de los acuíferos, cuencas hidrológicas, cauces naturales de corrientes, manantiales, riberas y vasos existentes, salvo las actividades que no impliquen algún impacto ambiental significativo, previa autorización que corresponda, así como las necesarias para el cumplimiento del presente Decreto y el programa de manejo;	El proyecto propuesto se encuentra dentro de la subzonificación del ANP, denominada como Subzona de Asentamientos Humanos Barras de Piaxtla-Ejidos-Los Llanitos, en un predio que se encuentra impactado desde hace más de 3 décadas y rodeado de desarrollos inmobiliario turísticos, por donde no pasan corrientes de cauces naturales, manantiales, riveras y vasos existentes. Por lo tanto el proyecto no afectará las condiciones naturales de los cuerpos de agua que pudieran existir en la cuenca hidrológica.
II. Verter o descargar contaminantes, desechos o cualquier tipo de material nocivo en el suelo, subsuelo y en cualquier clase de cauce, vaso o acuífero, sin la autorización que corresponda;	Para el proyecto se proponen una serie de medidas para evitar la contaminación al suelo, subsuelo y cuerpos de agua, la más significativa es la descarga de aguas residuales a la red de drenaje Municipal.
III. Tirar o abandonar desperdicios;	Para el proyecto se proponen una serie de medidas para evitar la contaminación al suelo, subsuelo y cuerpos de agua, se contará con un área de almacenamiento temporal de residuos sólidos los cuales serán recolectados constantemente por el departamento de Aseo y limpieza del Municipio. Los residuos que se generen durante la construcción serán recolectados y llevados a un sitio autorizado por la dependencia señalada.
IV. Interrumpir, llenar, desecar o desviar flujos hidráulicos;	El proyecto no afectará las condiciones naturales de los cuerpos de agua que

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
“BAAWE CONDOMINIOS”
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



pudieran existir en la cuenca hidrológica.	
V. El uso de explosivos, sin la autorización de la autoridad competente;	El proyecto no utilizará explosivos durante sus etapas de ejecución.
VI. Realizar actividades cinegéticas o de explotación y aprovechamiento de especies de flora y fauna silvestres, sin autorización de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, así como introducir especies exóticas;	El proyecto consiste en la construcción y operación de un desarrollo inmobiliario turístico en un predio impactado, Por lo tanto no se extraerán especies de flora y fauna para su ejecución.
VII. Realizar sin autorización, actividades de dragado o de cualquier naturaleza que generen la suspensión de sedimentos o provoquen áreas fangosas o limosas dentro del área protegida o zonas aledañas;	El proyecto consiste en la construcción y operación de un desarrollo inmobiliario turístico en un predio impactado, Por lo tanto no se realizaran actividades que generen suspensión de sedimentos o áreas fangosas.
VIII. Realizar aprovechamientos forestales, pesqueros o actividades industriales, sin la autorización de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca;	El proyecto consiste en la construcción y operación de un desarrollo inmobiliario turístico en un predio impactado, Por lo tanto no se realizaran las actividades señaladas en esta fracción.
IX. Realizar aprovechamientos mineros sin la autorización que en materia ambiental se requiera, y	El proyecto consiste en la construcción y operación de un desarrollo inmobiliario turístico en un predio impactado, Por lo tanto no se realizaran las actividades señaladas en esta fracción.
X. Extraer flora y fauna viva o muerta, así como otros elementos biogenéticos cuando se realicen sin autorización, o sea contrario a lo dispuesto por las normas oficiales mexicanas	El proyecto consiste en la construcción y operación de un desarrollo inmobiliario turístico en un predio impactado, Por lo tanto no se realizaran las actividades señaladas en esta fracción.
Artículo Décimo Cuarto.- Cualquier obra o actividad pública o privada que se pretenda realizar dentro del Área de Protección de Flora y Fauna Meseta de Cacaxtla, deberá sujetarse a los lineamientos establecidos en este Decreto, el programa de manejo del área y a las disposiciones legales aplicables. Asimismo,	El objetivo del presente estudio es precisamente presentar la información (MIA) relevante de la zona que se pretende trabajar para solicitar a la Delegación en Sinaloa de la SEMARNAT la autorización en materia de impacto ambiental para la realización del Proyecto: “BAAWE CONDOMINIOS” en área natural protegida.

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
“BAAWE CONDOMINIOS”
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



quienes pretendan realizar dichas obras o actividades deberán contar, en su caso, **con la autorización de impacto ambiental correspondiente**, previamente a su ejecución, en los términos de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental.

Vinculación del proyecto con el Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna Meseta de Cacaxtla, de conformidad con lo establecido por el Artículo 47 BIS, fracción II, inciso g) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que dispone que las subzonas de asentamientos humanos son aquellas superficies donde se ha llevado a cabo una modificación sustancial o desaparición de los ecosistemas originales, debido al desarrollo de asentamientos humanos previos a la declaratoria del Área Natural Protegida, y en correlación con lo establecido en los Artículos Quinto, Séptimo y Décimo Tercero del Decreto por el que se declara Área Natural Protegida, con el carácter de Área de Protección de Flora y Fauna la región conocida como Meseta de Cacaxtla, ubicada en los municipios de San Ignacio y Mazatlán, en el estado de Sinaloa, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 27 de noviembre de 2000, es donde se determinan las actividades permitidas y no permitidas en esta Subzona de Asentamientos Humanos Barras de Piaxtla-Ejidos-Los Llanitos, las cuales se desarrollan en la tabla III.11 de vinculación elaborada para el proyecto propuesto.

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
“BAAWE CONDOMINIOS”
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



Imagen III.4. Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA)

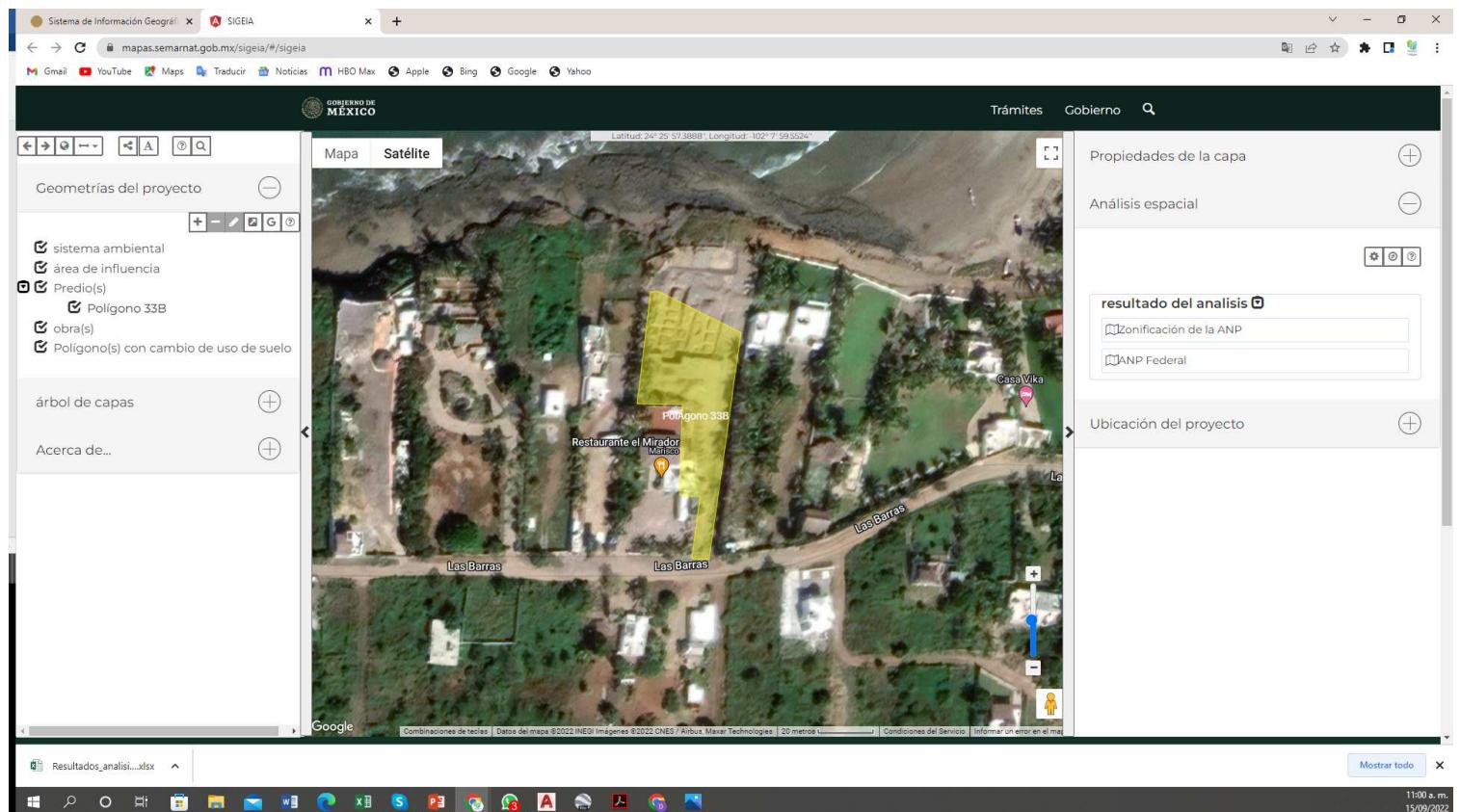


Tabla. III.12.-Resultado del análisis del SIGEIA

Área Natural Protegida (ANP) Federal	Zonificación original 1	Zonificación original 2	Zonificación original 3	Zonificación-Uso (Clasificación SIGEIA)	Número de folio	Clave de Proyecto	Bitácora	Componente vv	Descripción	Nombre del proyecto	Superficie de la geometría (m2)	Superficie de incidencia (m2)
Meseta de Cacaxtla				Zona de Asentamientos Humanos		0	0	PREDIO	Polígono 33B		1864.308117	1864.30812

Tabla. III.13.- Vinculación con el Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna Meseta de Cacaxtla.

Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna Meseta de Cacaxtla.	
XII. Subzona de Asentamientos Humanos Barras de Piaxtla-Ejidos Los Llanitos, comprende las zonas de asentamiento urbano localizadas en el margen costero en la zona oriente, zona sur y sureste del Área Natural Protegida. Abarca una superficie de 120.9562 hectáreas divididas en 10 polígonos.	El proyecto se encuentra inmerso dentro del polígono 1, Barras de Piaxtla-Ejidos Los Llanitos.
Subzona de Asentamientos Humanos Barras de Piaxtla-Ejidos-Los Llanitos	
Actividades Permitidas	Vinculación
1. Apicultura	El proyecto consiste en la construcción y operación de un desarrollo inmobiliario turístico en un predio impactado, Por lo tanto no se realizaran las actividades señaladas en esta fracción.
2. Construcción Obra Pública y Privada	El proyecto consiste en la construcción y operación de un desarrollo inmobiliario turístico en un predio impactado, para incrementar la capacidad de hospedaje en la zona y la generación de empleo por un tiempo mínimo de 5 décadas.
3. Educación ambiental	Dentro de las actividades del proyecto se pretende impartir talleres, cursos y pláticas de educación ambiental al personal que labore en el desarrollo inmobiliario.
4. Filmaciones, actividades de fotografía, capturas de imágenes o sonidos	El proyecto consiste en la construcción y operación de un desarrollo inmobiliario turístico en un predio impactado, donde el promovente no pretende realizar este tipo de actividades. Durante la operación pudiera ser que algún propietario guste realizar esta actividad.
5. Huertos de traspatio	El proyecto consiste en la construcción y operación de un desarrollo inmobiliario turístico en un predio impactado, que considera la colocación de áreas verdes dentro de las instalaciones.
6. Investigación científica y monitoreo ambiental.	El proyecto consiste en la construcción y operación de un desarrollo inmobiliario turístico en un predio impactado,

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
“BAAWE CONDOMINIOS”
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



	Por lo tanto no se realizaran las actividades señaladas en esta fracción.
7. Tránsito de vehículos, salvo en zona de playa y dunas.	El proyecto contará con un solo acceso, el cual estará comunicado al camino vecinal existente sin nombre que colinda al Este.
8. Turismo de bajo impacto ambiental.	El proyecto consiste en la construcción y operación de un desarrollo inmobiliario turístico en un predio impactado que será aprovechado con esta construcción. El turismo que visitará el sitio en su mayor parte será en temporada vacacional o lo utilizaran como casa de fin de semana, causando menos impacto que una vivienda habitacional que se habita durante todo el año.
9. Venta de alimentos y artesanías.	El proyecto no pretende la venta de alimentos y artesanías, este pretende la construcción y operación de un desarrollo turístico inmobiliario.
Subzona de Asentamientos Humanos Barras de Piaxtla-Ejidos-Los Llanitos	
Actividades no permitidas	Vinculación
1. Actividades con organismos genéticamente modificados.	El proyecto consiste en la construcción y operación de un desarrollo inmobiliario turístico en un predio impactado, Por lo tanto no se realizaran las actividades señaladas en esta fracción.
2. Actividades de dragado o de cualquier naturaleza que generen la suspensión de sedimentos o provoquen áreas fangosas o limosas	El proyecto consiste en la construcción y operación de un desarrollo inmobiliario turístico en un predio impactado, Por lo tanto no se realizaran las actividades señaladas en esta fracción.
3. Agricultura	El proyecto consiste en la construcción y operación de un desarrollo inmobiliario turístico en un predio impactado, Por lo tanto no se realizaran las actividades señaladas en esta fracción.
4. Aprovechamiento de bancos de material.	El predio se construirá aprovechando material para nivelación del mismo predio. Para el caso de grava y arena se comprará a bancos autorizados en la zona que se encargan de vender dicho material.
5. Exploración, explotación y beneficio de minerales.	El proyecto consiste en la construcción y operación de un desarrollo inmobiliario turístico en un predio impactado, Por lo tanto no se realizaran las actividades señaladas en esta fracción.
6. Interrumpir, llenar, desecar o desviar flujos hidráulicos.	El proyecto se encuentra fuera de cuerpos de agua o escurrimientos que pudieran ser afectados.

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
“BAAWE CONDOMINIOS”
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**

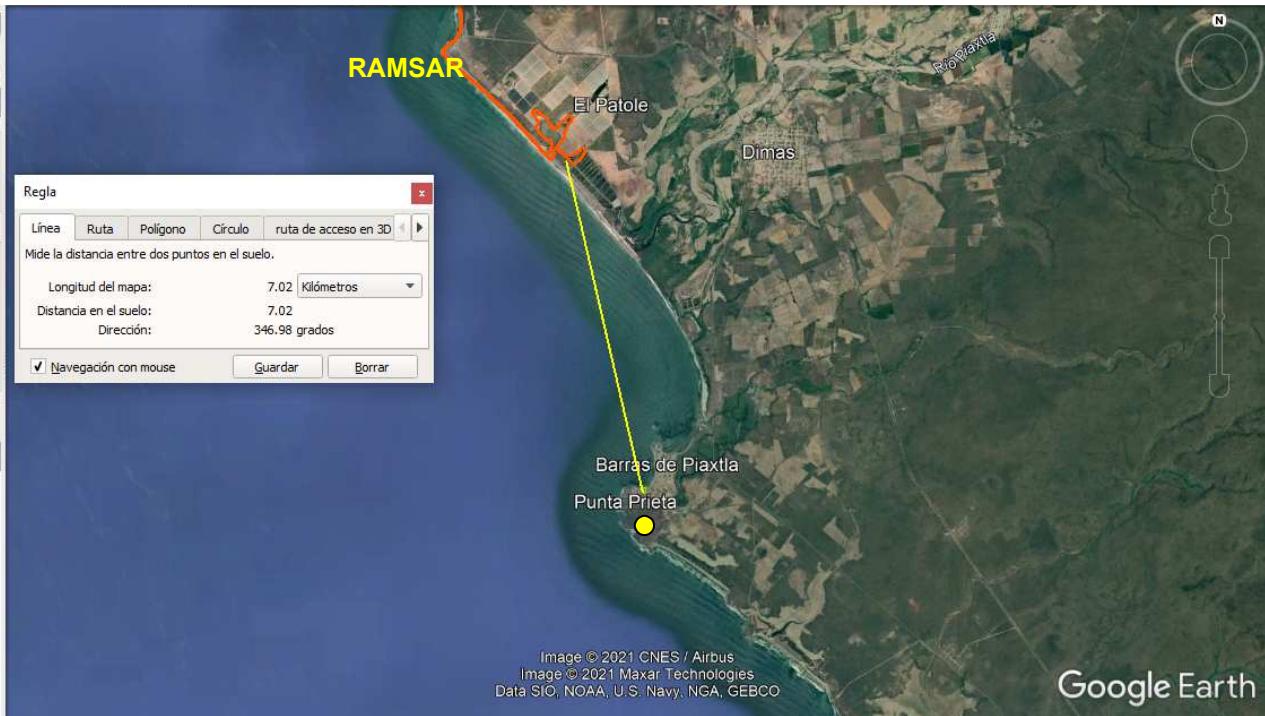


7. Introducir especies exóticas, incluidas las invasoras.	El proyecto consiste en la construcción y operación de un desarrollo inmobiliario turístico en un predio impactado, Por lo tanto no se realizaran las actividades señaladas en esta fracción.
8. Modificar el perfil de playa, o alterar las dunas.	El proyecto se encuentra en una zona fuera de la playa y de las dunas, es un parte rocos rodeada de desarrollos similares al propuesto con condiciones urbanas y con servicios.
9. Modificar las condiciones naturales de los acuíferos, cuencas hidrológicas, cauces naturales de corrientes, manantiales, riberas y vasos existentes.	El proyecto se encuentra fuera de cuerpos de agua o escurrimientos que pudieran ser afectados.
10. Uso de explosivos.	No se utilizarán explosivos para la ejecución del proyecto.

III.7.2. Sitos RAMSAR, Imagen III.4.

El Proyecto se encuentra fuera de sitios RAMSAR, por lo tanto, no existe aplicación y por tanto vinculación con esta estrategia, debido a que el proyecto es la construcción de un desarrollo condominal, y que requiere de un estudio de manifestación de impacto ambiental para poder realizar el proyecto. El sitio RAMSAR más cercano es el Sistema Lagunar Ceuta, se ubica aproximadamente a 7 km en línea recta hacia el Noroeste.

Imagen III.5. Sitio RAMSAR cercano al proyecto.



III.7.3 Región Marina Prioritaria 20, Piaxtla – Urías, Imagen III.5.

El proyecto se encuentra ubicado dentro del límite norte de la región prioritaria, desde Barras de Piaxtla al norte hasta Estero de Urías, abarcando tierra adentro hasta más de 3,000 m y las únicas coordenadas existentes de manera oficial y que se mencionan en la ficha de CONABIO, se describe a continuación: Estado(s): Sinaloa, Extensión: 640 km², Polígono: Latitud. 23°48' a 23°5'24" Longitud. 106°55'48" a 106°13'48". Clima: cálido semiárido con lluvias en verano. Temperatura media anual mayor de 18° C. Ocurren tormentas tropicales, huracanes. Geología: placa de Norteamérica; rocas ígneas y sedimentarias; talud con pendiente suave; plataforma amplia. Descripción: Acantilados, lagunas, matorral, bahías, dunas costeras, marismas, playas, esteros, arrecife, islas. Eutrofización alta. Ambientes laguna, acantilado, litoral e infra litoral con alta integridad ecológica. Oceanografía: surgencias en invierno. Masas de agua superficial Tropical y Subtropical. Marea semidiurna. Oleaje alto. Aporte de agua dulce por ríos, un estero y lagunas. Ocurren marea roja y "El Niño" sólo cuando el

fenómeno es muy severo. Biodiversidad: Moluscos, poliquetos, equinodermos, crustáceos, peces, tortugas, aves residentes y migratorias, mamíferos marinos, manglares, halófitas, selva baja caducifolia. Zona migratoria de lobo marino y aves acuáticas; de anidación de pelícanos (*Pelecanus occidentalis*), tortuga golfinha (*Lepidochelys olivacea*) y de reproducción de cocodrilos (*Crocodylus acutus*) y peces (*Hemiramphidae*). Gran número de endemismos de vertebrados. Presenta las mayores concentraciones de aves acuáticas migratorias de Latinoamérica. Aspectos económicos: pesca intensiva organizada en cooperativas, artesanal y cultivos; se extraen principalmente crustáceos (*Penaeidae*). Turismo de alto impacto (bahía de Mazatlán) y ecoturismo (estero de Urías e Isla de la Piedra). Hay actividad industrial y de transporte marítimo.

Problemática:

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

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

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

Descripción de vinculación:

El proyecto se encuentra dentro de la Región Marina Prioritaria No. 20, se ejecutará siguiendo el plan de manejo del ANP Meseta de Cacaxtla, debido a que el proyecto es un desarrollo condominio que se encuentra en la sub zonificación de asentamientos humanos, donde es permitida la actividad del proyecto. Con la elaboración de esta MIA-P se pretende obtener la autorización ambiental del proyecto. Esta zona fue modificada hace más de 3 décadas, por el desarrollo urbano de Barras de Piaxtla, lo que la vincula positivamente al aprovechar este espacio, además de que dentro del estudio Capítulo IV se proponen medidas de medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados.

Imagen III.6. Región marina prioritaria 20, Piaxtla-Urías. CONABIO, INEGI 2021.

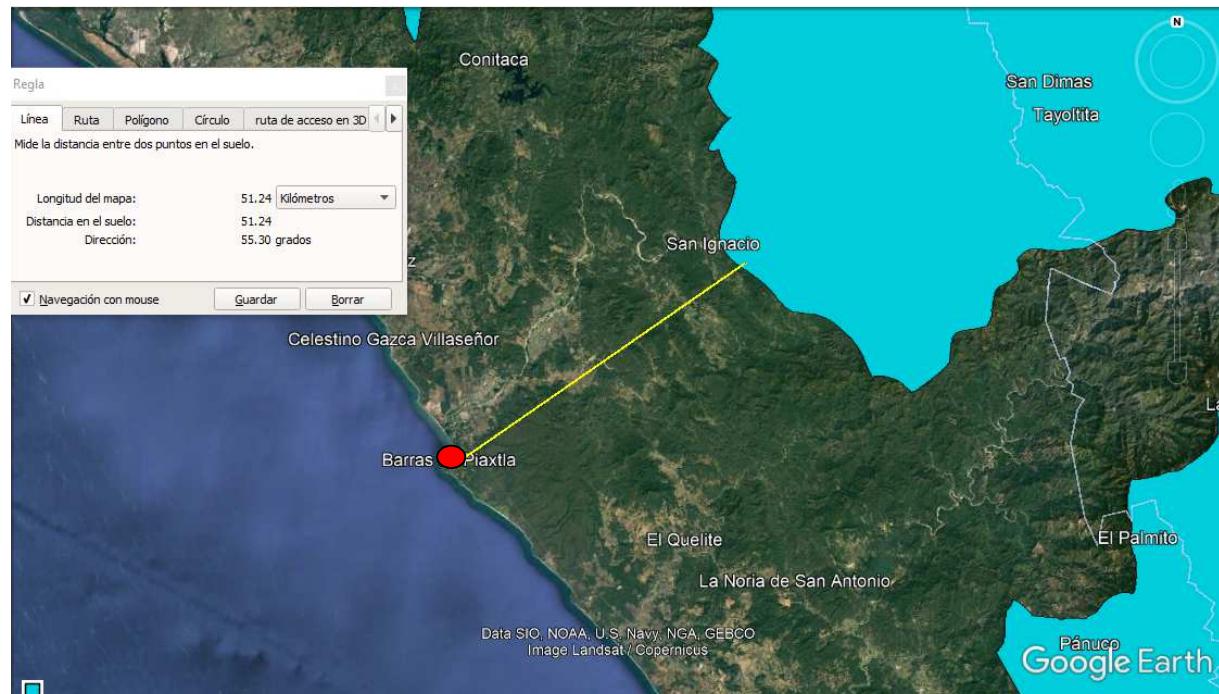


III.7.4. Región Hidrológica Prioritaria (RHP), Imagen III.6.

El Proyecto se encuentra fuera de las Regiones Hidrológicas Prioritarias, por lo tanto no existe aplicación y por tanto vinculación con esta estrategia, debido a que el proyecto es la construcción de un desarrollo inmobiliario en un área

impactada, y que requiere de un estudio de manifestación de impacto ambiental para poder realizar el proyecto. La RHP más cercana se encuentra aproximadamente a 51 km al Este en línea recta.

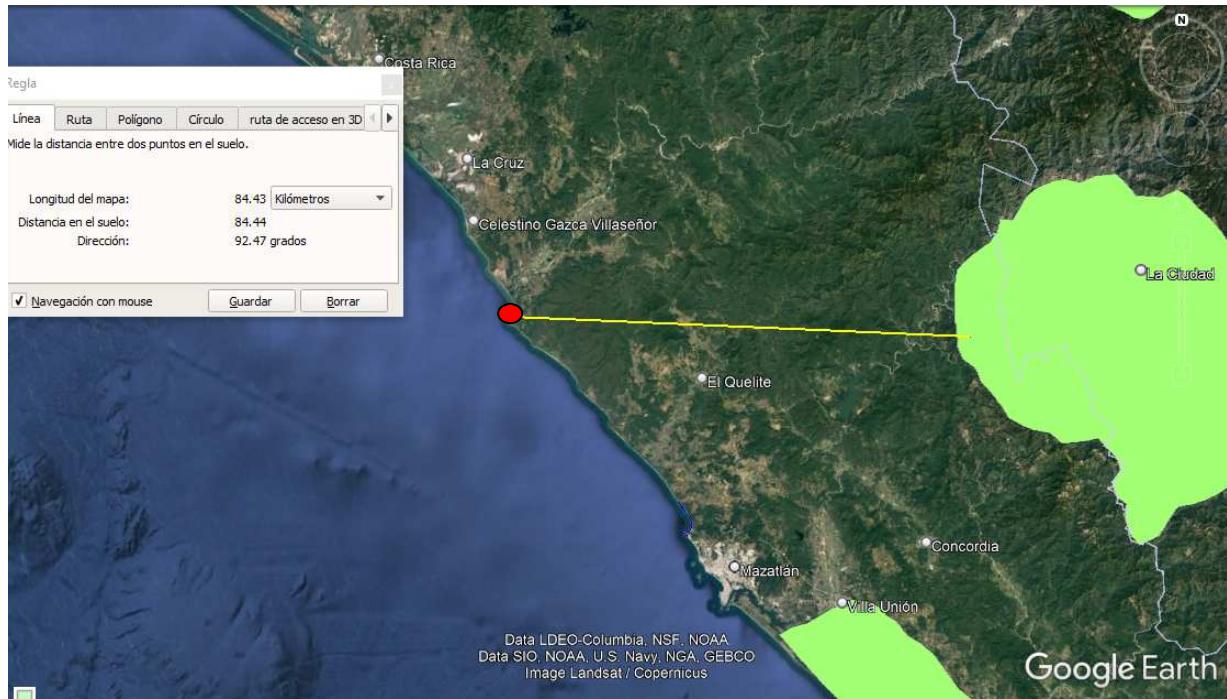
Imagen III.7. Región Hidrológica Prioritaria Cuenca alta Río San Lorenzo-minas de Piaxtla.



III.7.5. Área de Importancia y Conservación de las Aves (AICA), Imagen III.7.

El Proyecto se encuentra fuera de AICA, por lo tanto no tiene vinculación con esta estrategia, debido a que el proyecto es la construcción de un desarrollo inmobiliario, y que requiere de un estudio de manifestación de impacto ambiental para poder realizar el proyecto. La AICA Río Presidio-Pueblo nuevo, es la más cercana al proyecto, y se encuentra el aproximadamente a 85 km en línea recta al Este.

Imagen III.8. Área de Importancia y Conservación de las Aves.



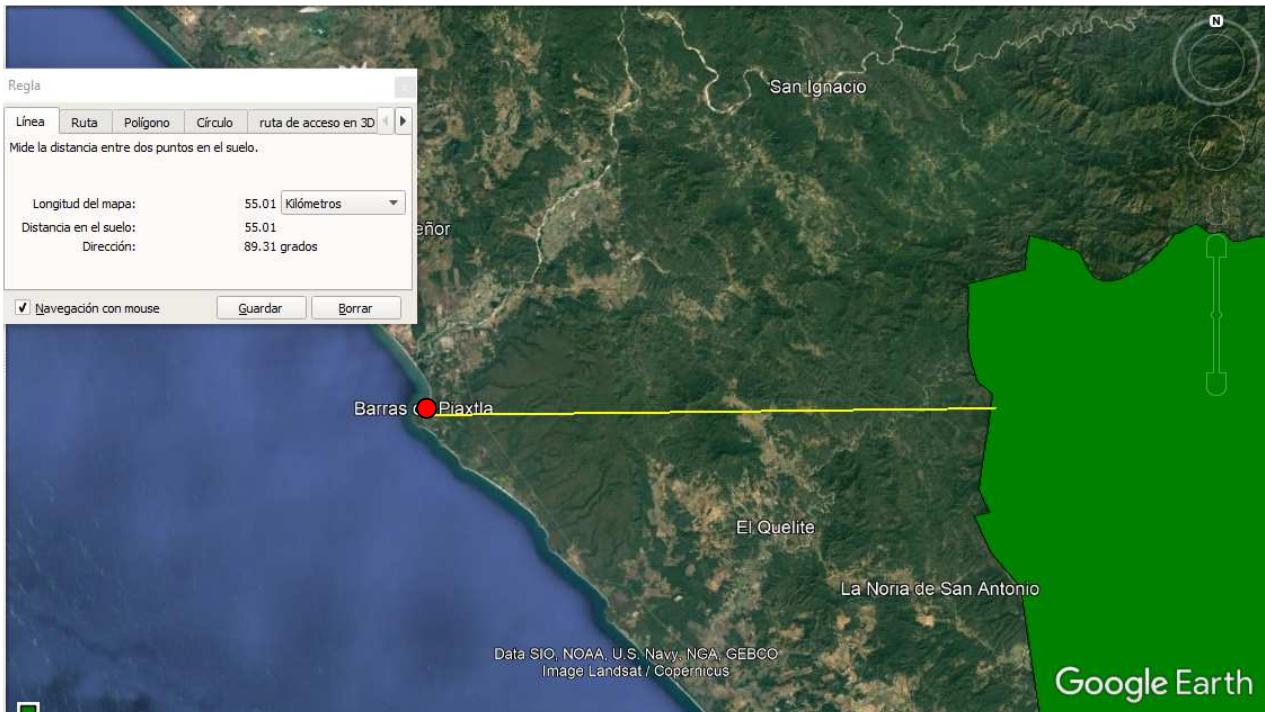
III.7.6. Región Terrestre Prioritaria (RTP), Imagen III.8.

El Proyecto se encuentra fuera de Regiones Terrestres Prioritarias, por lo tanto no existe aplicación ni vinculación con esta estrategia, debido a que el proyecto es la construcción de un desarrollo inmobiliario, y que requiere de un estudio de manifestación de impacto ambiental para poder realizar el proyecto. La más cercana es la región hidrológica No. 55 Río Presidio, aproximadamente a 55 km en línea recta con rumbo al Este.

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
“BAAWE CONDOMINIOS”
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



Imagen III.9. Regiones Terrestres Prioritarias No. 55 Rio Presidio.



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

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

La intención de delimitar un Sistema Ambiental es la de recopilar la información necesaria para describir el medio ambiente existente alrededor del predio y establecer una línea de base, que permita predecir los cambios que surgirían si se implementa el proyecto indicando las tendencias de los componentes ambientales a través de espacio y tiempo.

El propósito de cubrir una superficie amplia que no se limite al área donde se desarrollará el proyecto, es el de incluir una indicación de la magnitud de los impactos ambientales y de su forma.

Dado que no existe una definición legal de concepto Sistema Ambiental, para efectos de la presente manifestación de impacto ambiental se entiende como:

Espacio finito constituido por el conjunto de componentes naturales (estructurales y procesos) que existen en un territorio determinado y dentro del cual se aplicará un análisis de los problemas, restricciones y potencialidades ambientales y de aprovechamiento.

Esta noción permite identificar y evaluar las interrelaciones e interdependencia que caracterizan el funcionamiento de dicho conjunto y efectuar previsiones respecto de los efectos de las interrelaciones entre el ambiente, la población y sus actividades.

La delimitación del área de estudio o escenario de la zona, de acuerdo con las características regionales, ecológicas, de los hábitats e indicadores ambientales, se ubica dentro de la zona conocida como área natural protegida la Meseta de Cacaxtla, en el área urbana de Barras de Piaxtla, sindicatura de estación Dimas, Municipio de San Ignacio, Sinaloa.

El sistema ambiental del proyecto tiene una superficie de 50,990 hectáreas, se encuentra situado dentro del área natural protegida en la Región hidrológica RH10: Sinaloa, Cuenca Río Piaxtla-Río Elota-Río Quelite, Subcuenca Bajo fuerte-Culiacán-Elota (8) y micro cuenca Barras de Piaxtla, este se delimitó principalmente tomando como referencia la delimitación del ANP.

La delimitación del Sistema Ambiental para el proyecto se determinó considerando que el proyecto se encuentra dentro del desarrollo Urbano de Barras de Piaxtla y que cuenta con un dictamen de uso de suelo, las dimensiones del proyecto, rasgos geomorfoedafológicos, así mismo se delimitó el área de influencia directa del proyecto con una superficie de 142 has, y una vez analizando los potenciales impactos que se generan, se encontró que el proyecto no causará impactos ambientales adicionales a los existentes.

El sitio del proyecto cuenta con 2,084.39 metros cuadrados, dentro de la zona urbana del poblado de Barras de Piaxtla, sindicatura de Dimas, municipio de San Ignacio, Sinaloa. El H. Ayuntamiento municipal, a través de la Dirección de Planeación Urbana y ecología, en su Clasificación y Reglamentación de Zonas y Usos de Suelo, determinan el uso y destino del suelo, de acuerdo a las diversas actividades predominantes, como habitación, comercio, industria, etc. El Uso del Suelo otorgado por el Municipio de San Ignacio en octubre del presente año (DICTAMEN 075-PU/20), manifiesta que el uso de suelo del predio es FACTIBLE para el desarrollo Inmobiliario “BAAWE”, en una superficie de 2,084.39 m² con 1,195.63 m² y cuenta con las siguientes colindancias:

Tabla IV.1.- Colindancias del proyecto.

Orientación	Colindancia
Sur	Restaurant el Mirador y Camino vecinal.
Norte	Camino-zona rocosa-playa
Este	Tráiler Park
Oeste	Tráiler Park

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

Sistema Ambiental 50,990 hectáreas.
Área de influencia de 142 hectáreas.

Imagen IV.1.- Se presenta la ubicación del Sistema Ambiental delimitado considerando los criterios antes mencionados, marcado en color verde ANP.

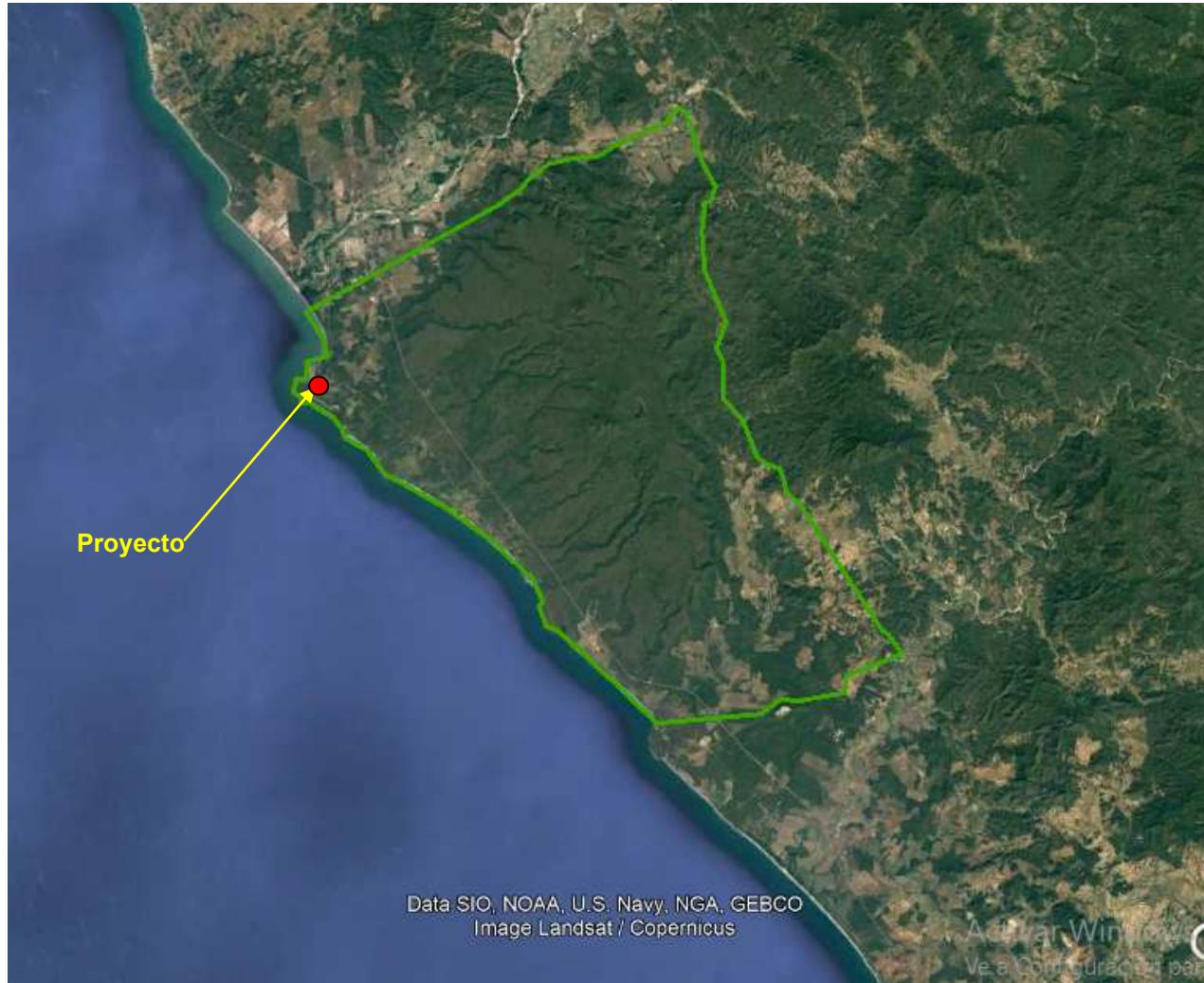


Imagen IV.2. Sistema Ambiental del área de influencia del proyecto, delimitado en color amarillo. Con una superficie de 142 hectáreas.



IV.1.1. En cuanto a los elementos ambientales del área y su problemática se menciona:

Área Natural Protegida Meseta de Cacaxtla

La reserva ecológica es compartida por los municipios sinaloenses de San Ignacio y Mazatlán. Los terrenos de la zona integran la subprovincia Llanura Costera de Mazatlán que conforma la provincia fisiográfica Llanura Costera del Pacífico (Castro, 2003).

El clima dominante es semiseco, muy cálido (BS1), la temperatura media anual varía de 24 a 26 °C, la precipitación media anual oscila entre los 600 y 800 mm (Arceo, 2003).

La orografía es suave, abarca de los 0 a los 380 msnm en sus partes más altas, la cubre la selva seca como principal tipo de vegetación, pero también se encuentran otros tipos de comunidades vegetales como mangle, matorral y riparia.

Los suelos dominantes son: vertisol pélico de textura fina y litosol (INEGI, 2007).

Los poblados más importantes son Estación Dimas, Barras de Piaxtla, Piaxtla y Guillermo Prieto.

La meseta se ubica entre las coordenadas extremas de 23°30'30" - 23°46'00" latitud Norte y 106°29'30" - 106°45'45" de longitud Oeste al sur de San Ignacio y norte de Mazatlán.

El área comprende 50 862-31-25 hectáreas de selvas secas.

El área natural protegida fue decretada por el gobierno federal el 27 de noviembre del año 2000 bajo a categoría de Área de Protección de Flora y Fauna "Meseta de Cacaxtla".

El proyecto se ubica dentro de la ANP, se encuentra en la zona de **Asentamientos humanos Barras de Piaxtla-Ejidos-Los Llanitos**, dentro del Polígono 1 Barras de Piaxtla, comprende el poblado del mismo nombre, abarca una superficie de 42.9487 hectáreas y se localiza en el extremo noroeste del Área Natural Protegida, ese es totalmente compatible con el programa de manejo del ANP y su decreto.

Suelo: En su alrededor existe un impacto a la vegetación natural desde hace 3 décadas en que fue desarrollado Barras de Piaxtla y todos los desarrollos turísticos y comerciales de alrededor, existe un desarrollo de servicios como son tubería de conducción de Agua Potable, telefonía, vialidades, electricidad, sistema de recolección de sólidos urbanos (basura). Actualmente esta zona corresponde a una zona urbana con vialidades y servicios.

Vegetación: La zona corresponde a un área que ha sido afectada a lo largo de más de 3 décadas, sin embargo, con el proyecto la biodiversidad no se verá comprometida con el desarrollo del proyecto, toda vez que con la implementación de los programas, acciones y obras que fueron referidos, se diseñaron con la finalidad de asegurar su permanencia y continuidad dentro del mismo ecosistema

de áreas verdes para formación de hábitats y fortalecimiento e incremento de servicios ambientales.

Fauna: De igual forma el desarrollo urbano ha desplazado la fauna presentando el avistamiento de aves en la playa y el malecón, y que no será afectada por el proyecto.

Agua: El Predio es una zona sin escurrimientos superficiales por lo que no se afecta ninguna corriente hidráulica. La fuente Hidrológica más cercana al proyecto colindando en el lado Norte es el océano pacífico, mismo cuerpo de agua que no serán afectados por la implementación del proyecto propuesto.

IV.2. Caracterización y análisis del sistema ambiental.

A través de las técnicas de observación de campo y de imágenes satelitales se pudo caracterizar y analizar el sistema ambiental donde se desarrollará el proyecto. La caracterización del paisaje, y que dentro de las actividades económicas que en este Sistema se desarrollan, la agricultura, la pesca y el turismo tienen dominancia sobre las otras actividades primarias. La franja costera tiene mucha actividad económica, de tipo turísticos, desarrollos inmobiliarios e hidráulicos.

El proyecto se ubica dentro de la Región hidrológica RH10: Sinaloa, Cuenca (D): Río Piaxtla- Rio Elota- Rio Quelite, Subcuenca (f): Rio Elota, de manera general en el sistema compuesto por el río Piaxtla y sus afluentes para descargar al Océano.

De acuerdo con las características regionales ecológicas de los hábitats presentes en el Sistema Ambiental, se describen sus parámetros ambientales (aspectos generales del medio ambiente y socio-económico), se describen las Unidades Ambientales del Sistema de Topoformas Llanura con Lagunas Costeras y Lomeríos, correspondiente a la provincia Llanura costera del pacífico, en la subprovincia costera de Mazatlán, Sistema de topoformas de Llanuras con lomeríos bajos esculpidos sobre zócalos rocosos y playas hacia el límite costero, en la porción sur de la provincia costera del pacífico, subsistema terrestre Barras de Piaxtla-barrón y Llanura costera de suelos de tipo regosol y litosol, poco desarrollados, fases netamente líticas y de profundidad somera.

Imagen IV.3. Unidad Fisiográfica de Sinaloa.

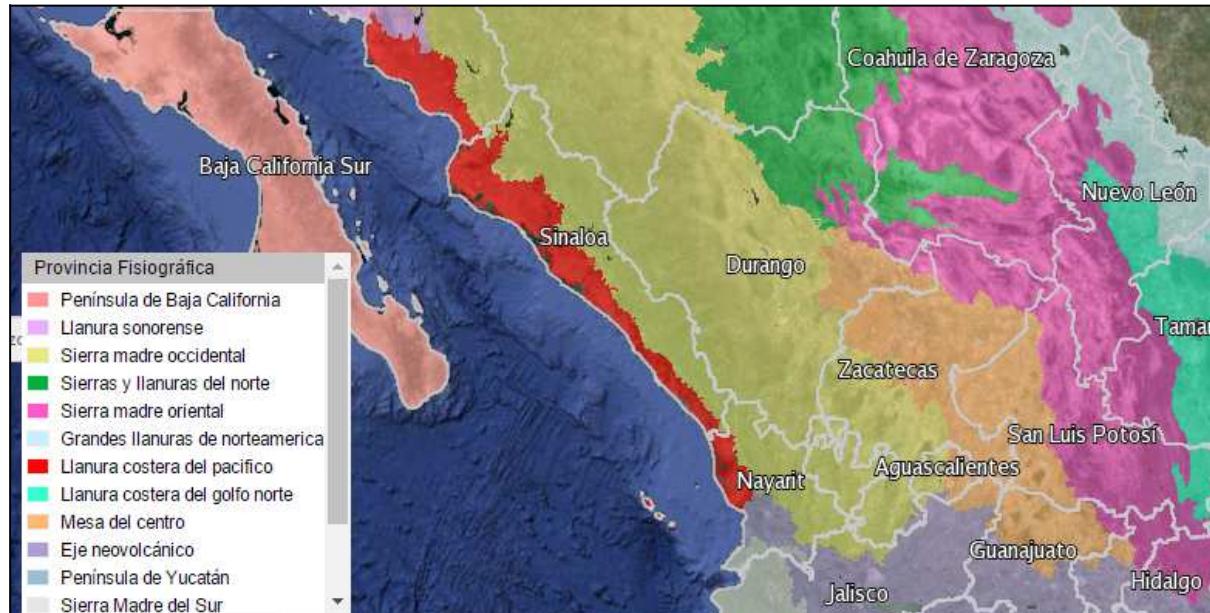
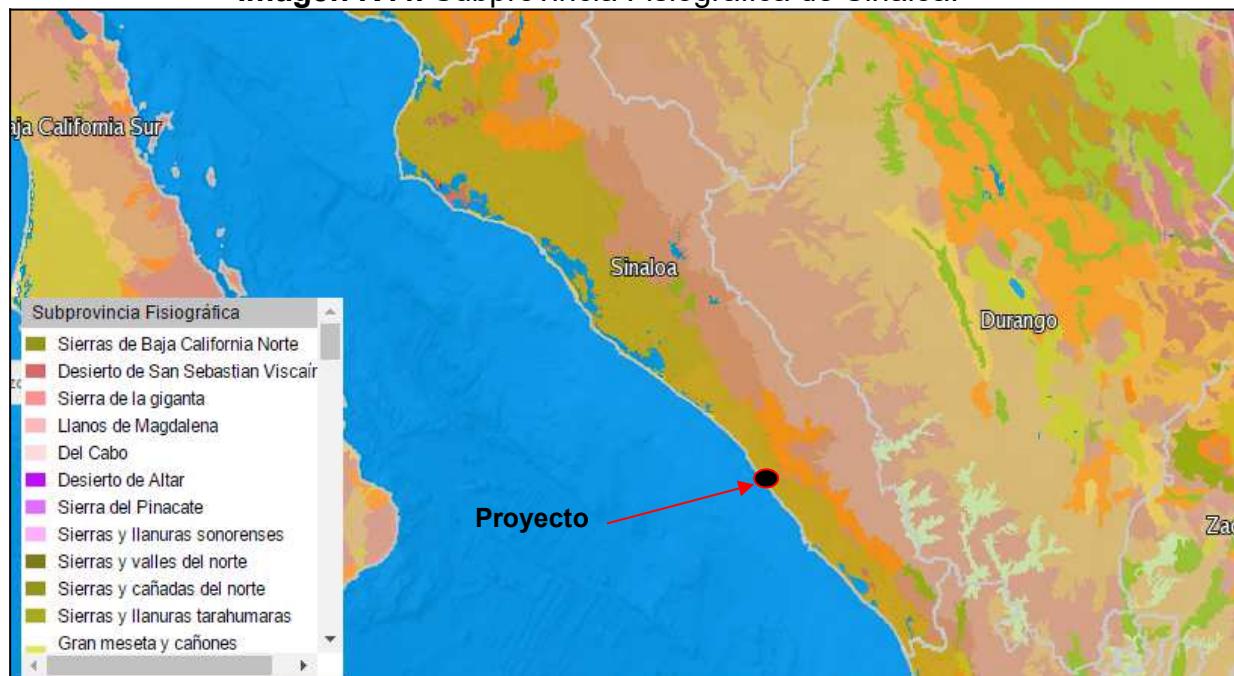


Imagen IV.4. Subprovincia Fisiográfica de Sinaloa.



IV.2.1. *Medio físico:*

a) Subsistema medio inerte.

Debido a la magnitud y la escala de cambio temporal en el medio inerte, los límites externos del sistema ambiental se ven establecidos por factores físicos que actúan como barreras ante la generación de algún impacto ambiental. Los componentes más susceptibles de ser afectados por las acciones del proyecto son: la atmósfera, las geoformas, el suelo, el subsuelo, así como la hidrología superficial y subterránea.

b) Componente ambiental atmosférico.

Considerando que los fenómenos meteorológicos tienen su génesis y formación dentro del componente ambiental atmosférico, durante su análisis se describieron las variables de viento, precipitación y temperatura, así también como el clima.

c) Clima

Las particularidades del clima en Sinaloa están regidas por los factores planetarios tales como: latitud y longitud, que unido a otros elementos como: la altitud, la circulación atmosférica y la cercanía del Océano Pacífico y vinculado a esto, la presencia de la notable barrera que representa la Sierra Madre Occidental propician variaciones en la precipitación, temperatura y evaporación que es lo que ha dispuesto toda la gama climática de la entidad.

De acuerdo con la clasificación de Köpen, modificada por E. García (1981), el clima es BS1 (h`), semiseco muy cálido y cálido con temperatura media anual mayor a los 18 °C y en el mes más frío también.

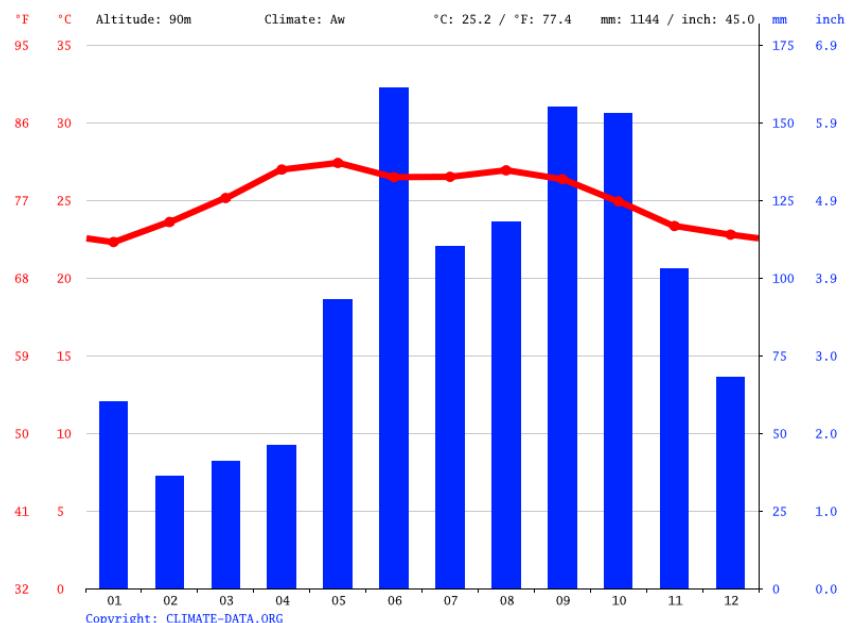
La precipitación se presenta en la época de verano, desde fines de junio, abarcando julio y agosto, con lluvias extemporáneas en septiembre y octubre provocadas por los ciclones que suelen presentarse en estas fechas. La precipitación anual promedio es de 700 mm. En la zona de la Meseta de Cacaxtla, en la que se encuentran el proyecto, se sitúa la isoterma de los 25°C, que nos indica que las condiciones de temperatura son muy homogéneas en toda el área, la temperatura en la época de estiaje es extremosa.

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
“BAAWE CONDOMINIOS”
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



El invierno es muy cálido, presentando una temperatura media mensual de 20°C, con días soleados y calurosos. Los vientos dominantes tienen una dirección Oeste - Noroeste (WNW) y una velocidad promedio de 4.8 m/s.

Imagen IV.5. Climograma San Ignacio, tomado de Climate data-org (2021).



**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
“BAAWE CONDOMINIOS”
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



Imagen IV.6. Diagrama de temperatura San Ignacio, tomado de Climate data-org (2021).

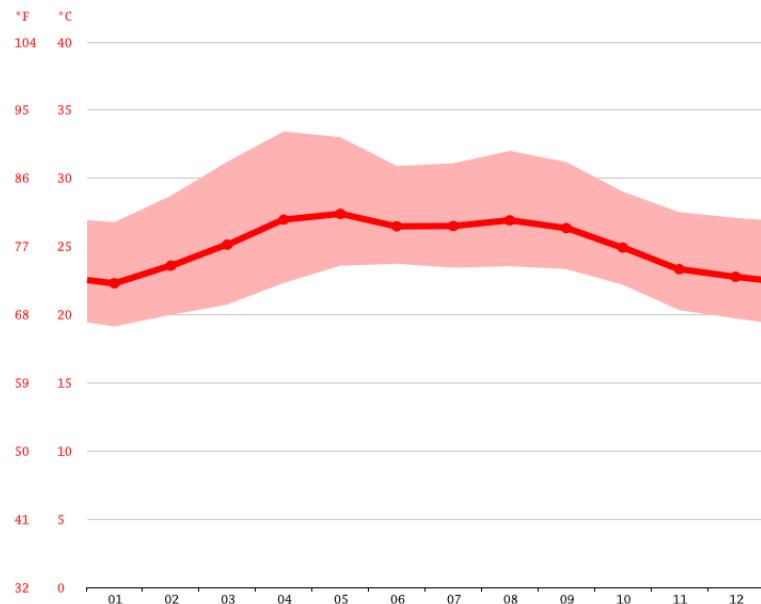


Tabla IV.2.- Tabla climática datos históricos del tiempo San Ignacio, tomado de Climate data-org (2021).

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oc	Nov	Dic
Temperatura media (°C)	20.6	21.4	23.1	24.1	24.7	24.1	23.1	22.9	22.5	22.5	21.8	20.8
Temperatura min. (°C)	12.8	13.2	14.8	16.1	17.4	18.1	17.3	17.2	17.1	16.4	14.8	13.3
Temperatura máx. (°C)	28.5	29.7	31.4	32.2	32.1	30.1	29	28.7	28	28.6	28.8	28.4
Temperatura media (°F)	69.1	70.5	73.6	75.4	76.5	75.4	73.6	73.2	72.5	72.5	71.2	69.4
Temperatura min. (°F)	55.0	55.8	58.6	61.0	63.3	64.6	63.1	63.0	62.8	61.5	58.6	55.9
Temperatura máx. (°F)	83.3	85.5	88.5	90.0	89.8	86.2	84.2	83.7	82.4	83.5	83.8	83.1
Precipitación (mm)	12	4	2	10	41	180	241	211	215	75	24	4

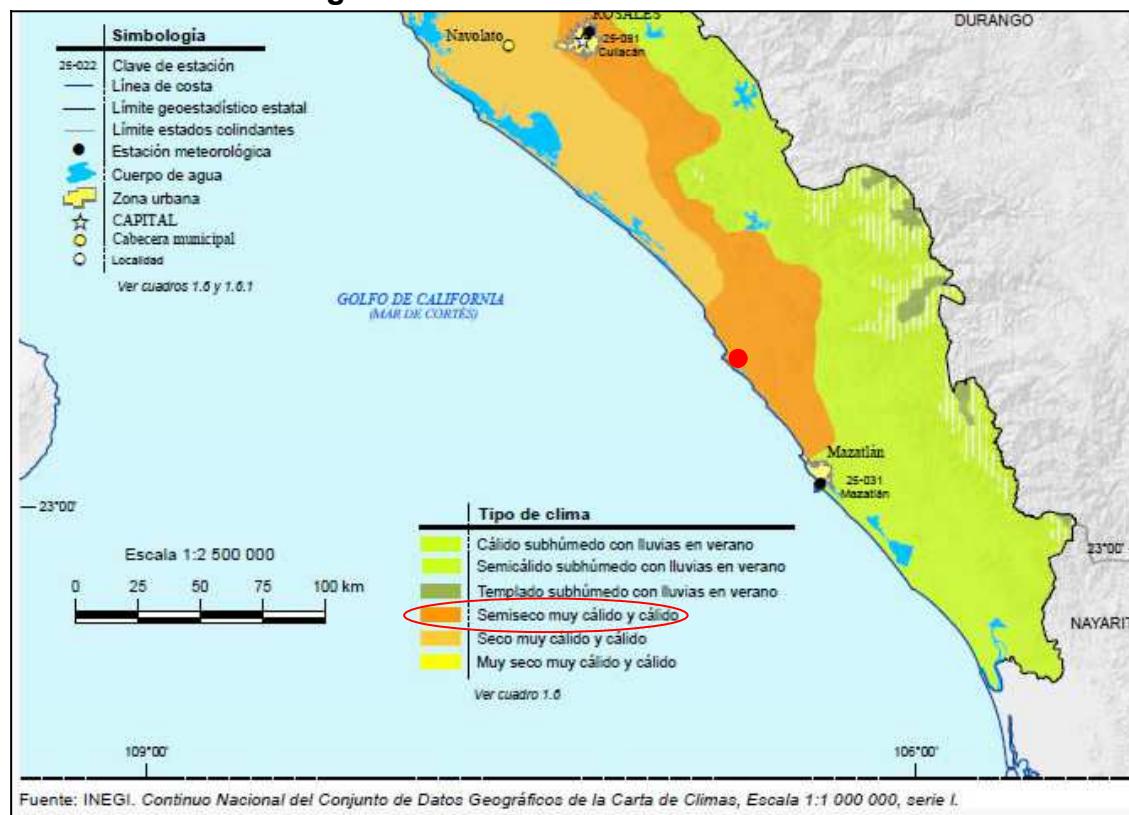
La precipitación media anual en San Ignacio, con la mayor parte de la lluvia durante el verano. En esa época frecuentemente se presentan tormentas tropicales o pequeños chubascos provenientes del sur. La precipitación invernal es inferior al 5% del total. La evaporación es de aproximadamente 1,915 mm anuales. De acuerdo con esto, en la región se presenta un déficit hídrico. Los monzones son un fenómeno lluvioso que se presenta particularmente en Nayarit y el sur de Sinaloa, entre mayo y octubre, con una alta frecuencia (76 veces aproximadamente). Estos fenómenos están enriquecidos con humedad proveniente del Pacífico por la zona intertropical de convergencia y los ciclones tropicales, de cuya presencia, número o intensidad depende que unos años sean más lluviosos que otros. Sin embargo, durante la mitad caliente del año, la altiplanicie mexicana, dada su enorme extensión, manifiesta condiciones de continentalidad y se calienta mucho más que el aire al mismo nivel sobre las tierras bajas o el mar, generando una alta evaporación. Durante la mitad fría del año, los vientos monzónicos cesan y en consecuencia también el aporte de humedad, lo que conduce al déficit hídrico ya mencionado. Intemperismos severos. Aunque no es frecuente que los ciclones tropicales impacten directamente la costa de San Ignacio, cuando esto ocurre se las marejadas y lluvias que los acompañan pueden alterar la actividad normal de la zona. Los ciclones de verano (mayo a octubre, con mayor incidencia en septiembre), tienen su origen en el Golfo de Tehuantepec. A partir de 1990 se ha elevado sensiblemente el promedio de ciclones que cruzan por el área de estudio cada temporada. Este promedio, desde 1958 hasta 1996, fue de 14 tormentas tropicales por año, con un rango de 6 a 21 eventos por año (INEGI, 1997). El número de ciclones y perturbaciones en el Pacífico aumentó en forma significativa en poco menos del 50% en un período de 25 años, con el consecuente aumento

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
"BAAWE CONDOMINIOS"
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



del aforo de los ríos y de las inundaciones en la zona. Además del incremento en el número de estos fenómenos, algunos de ellos han sido inusualmente fuertes. Esto ha provocado la pérdida de cosechas agrícolas y de ganado, así el deterioro y/o interrupción de vías de comunicación, principalmente al sur del estado y en el norte de Nayarit, lo cual ocasiona importantes pérdidas económicas. Los ciclones también pueden afectar la zona al incrementar la energía de las masas de agua, formando olas de gran período. Algunas de estas perturbaciones pasan paralelas a las costas del Pacífico Tropical Mexicano y otras más entran tierra adentro, incrementando ostensiblemente las condiciones pluviales y fluviales. Sin embargo, estos fenómenos también tienen un efecto coadyuvante en el equilibrio hidrológico pues reactivan también las venas principales del sistema hidrológico y los aportes de agua dulce que alimentan los ecosistemas estuarinos. Considerando que el promedio de precipitación anual está alrededor de 875 mm y el de evaporación en 1,950 mm, este desbalance es en parte compensado por el aporte de humedad de estos fenómenos estacionales.

Imagen IV.7. Unidades Climáticas de Sinaloa.



IV.2.1.1. Temperaturas promedio mensuales, anuales y extremas.

La temperatura ambiental promedio durante el año es de 24.1°C, promedio de 53 años de registro (tabla IV.3) (Est. Mazatlán/CNA). Siendo el mes más cálido agosto con temperaturas promedio mensual de 28.2°C; y el mes más frío febrero con un promedio mensual de 19.7°C.

IV.2.1.2. Precipitación promedio mensual, anual y extrema (mm) (tabla IV.3).

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

Tabla IV.3. Temperatura y precipitación pluvial media mensuales en la región.

Mes	Temperatura (c)	Precipitación (mm)
Ene	19.9	12.5
Feb	19.7	7.5
Mar	20.2	2.6
Abr	21.9	0.6
Mayo	24.6	0.8
Jun	27.0	32.8
Jul	28.1	173.4
Ago	28.2	218.6
Sep	27.9	253.2
Oct	27.0	65.4
Nov	23.9	16.0
Dic	21.1	28.7
Anual	24.1	812.0

INEGI. Carta de Climas, 1:1'000,000

IV.2.1.3. Humedad relativa y absoluta:

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

IV.2.1.4. Frecuencia de heladas, nevadas, nortes, tormentas tropicales y huracanes, entre otros eventos climáticos extremos.

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

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

La estadística del observatorio meteorológico de Mazatlán (C.N.A.), sobre la incidencia ciclónica en el estado de Sinaloa, durante los años de 1960 a 1996, se presentan Intemperísmo severos como huracanes, que se forman en la vertiente del pacífico durante los meses de agosto a diciembre, incrementando las posibilidades durante septiembre-octubre (Ver tabla IV.4).

V.2.1.5. Dirección vientos:

Vientos dominantes (dirección y velocidad) mensual y anual. De acuerdo a los registros de la predominancia del viento 1985-1996 (CNA-Estación Mazatlán), localizada a 3 km al noroeste del sitio del proyecto, durante el período de invierno los vientos dominantes presentan una dirección WNW, N y NNW; durante la primavera su dominancia es WSW, W y WNW; para verano dominan con dirección WSW, W y WNW; en otoño la dominancia es con dirección N, NNW y WNW. La velocidad promedio mensual mínima es de 1.4 m/seg, máxima de 6.6 m/seg y promedio de 3.5 m/seg. Los registros de vientos en el Aeropuerto de Mazatlán, localizado a 12 km al sureste del sitio de la obra, en el valle del río Presidio, los vientos dominantes durante el invierno son NW, N y NNE; para la primavera se mantienen equilibrados en las direcciones WNW y WSW; en verano la dominancia es SSW y W; para otoño la dirección dominante es WSW y W. En balance existe

en forma significativa la influencia de brisa terrestre y marina con dirección EN y SW, respectivamente.

IV.2.1.6. Intemperísmo severos:

Aunque no es frecuente que los ciclones tropicales impacten directamente la Bahía de Mazatlán y costa de san ignacio, cuando esto ocurre se las marejadas y lluvias que los acompañan pueden alterar la actividad normal de la zona. Los ciclones de verano (mayo a octubre, con mayor incidencia en septiembre), tienen su origen en el Golfo de Tehuantepec. A partir de 1990 se ha elevado sensiblemente el promedio de ciclones que cruzan por el área de estudio cada temporada. Este promedio, desde 1958 hasta 2014, fue de 14 tormentas ciclones tropicales por año, con un rango de 6 a 21 eventos por año (INEGI, 1997). El número de ciclones y perturbaciones en el Pacífico aumentó en forma significativa en poco menos del 50% en un período de 25 años, con el consecuente aumento del aforo de los ríos y de las inundaciones en la zona.

Tabla IV.4. Incidencia ciclónica sobre el Estado de Sinaloa, periodo 1960-2020.

AÑO	NOMBRE	CATEGORIA	LUGAR POR DONDE PENETRO A TIERRA	PERIODO DE VIDA
1943	Sin nombre		20 km, al sur	9 a 10 de Octubre
1944	Sin nombre		No tocó tierra	27 a 29 de Agosto
1953	Sin nombre		80 km, al norte	9 a 10 de Septiembre
1957	V - 1		38 km al norte	7 a 9 de Junio
1957	V-1		32 km al Sur	15 a 21 de octubre
1962	V-2		Sobre la ciudad	21 a 28 de Junio
1964	V-2		78 km al Sur	21 a 28 de Junio
1965	Hazel	Tormenta Tropical	Al N de Mazatlán	24 al 26 de septiembre
1968	Naomi	Huracán (1)	50 km al WSW de Mazatlán	10 al 13 de septiembre
1969	Jennifer	Huracán (1)	Sobre Mazatlán	4 a 12 de octubre
1971	Katrina	Tormenta tropical	165 km al SW de Culiacán	10 al 12 de agosto
1971	Priscilla	Huracán (1)	Desembocadura del río Santiago al SE de Mazatlán	9 al 13 de octubre
1974	Orlene	Huracán (2)	75 km al SSW de Culiacán	21 al 24 de septiembre
1975	Olivia	Huracán (2)	SE de Mazatlán sobre Villa Unión.	22 al 25 de octubre
1976	Noami	Tormenta tropical	50 km al SW de Mazatlán	24 al 29 de octubre
1981	Knut	Tormenta tropical	N de Mazatlán, Sin.	19 al 21 de septiembre
1981	Norma	Huracán (2)	N de Mazatlán, Sin.	8 al 12 de octubre
1981	Otis	Huracán (1)	80 km al SE de Mazatlán	24 al 30 de octubre
1983	Adolph	Huracán (T.T.)	80 km al sur de Mazatlán	20 al 28 de mayo
1983	Tico	Huracán (4)	NW de Mazatlán, Sin.	11 al 19 de octubre
1985	Waldo	Huracán (1)	N de Mazatlán, sur de Cosalá	7 al 9 de octubre
1994	Rosa	Huracán (2)	60 km al SSE Mazatlán y 10 km al NW Escuinapa	11 al 14 de octubre
2000	Norman	Tormenta tropical	E-NW de Mazatlán	19-22 septiembre
2003	Nora	Tormenta tropical	S-SE La Cruz, Elota.	01-09 octubre
2006	Lane	Huracán (3)	S-SE La Cruz, Elota	13-17 septiembre
2007	Henriette	Huracán	Ahome	30 agosto a 6 de septiembre
2009	Rick	Tormenta Tropical	Mazatlán	21 de octubre
2009	No. 1-E	Depresión Tropical	75 Km Suroeste de Mazatlán	19 de julio
2012	Norman	Tormenta Tropical	20km al sur de Topolobampo	29 de septiembre
2013	Manuel	Huracán	25 km al noroeste de Altata	19 de septiembre

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
"BAAWE CONDOMINIOS"
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



2013	Sonia	Tormenta Tropical	7 km al norte de el Dorado	4 de noviembre
2014	Vance	Huracán	25 km al sur de Escuinapa	5 de noviembre
2015	Sandra	Depresión Tropical	Sinaloa	28 y 29 de noviembre
2015	Blanca	Depresión Tropical	Sinaloa	3 de junio
2017	Pilar	Depresión Tropical	Sur de Sinaloa	23 al 26 de octubre
2018	Willa	Ciclón tropical	Sur de Sinaloa	20 al 24 de octubre
2019	Narda	Tormenta tropical	Norte de Sinaloa	28 de sep a 01 de octubre
2020	Hernan	Depresión tropical	Sinaloa	26 al 28 de agosto

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

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

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

La sequía se presenta en invierno y primavera, épocas en que las calmas subtropicales y los vientos del oeste se desplazan hacia el sur. Durante la estación fría se presentan fenómenos meteorológicos invernales que pueden originar precipitación por unos cuantos días, principalmente en los meses de noviembre, diciembre y enero. No todas las lluvias invernales abundantes de la región son producto del efecto El Niño. En esta estación, la llegada de remolinos fríos que se desprenden del vórtice circumpolar, puede originar precipitación por unos cuantos días (cabañuelas o equipatas). Estos tipos de lluvias representan por lo general un porcentaje pequeño de la precipitación total anual, por lo que se infiere que los fenómenos invernales no son tan importantes como los veraniegos en la producción de lluvias, sin embargo, la ausencia o presencia de precipitación invernal puede marcar la diferencia entre un año seco y uno lluvioso. Por otra parte, también se pueden presentar un poco de lluvias cuando la corriente de chorro húmeda, coincide con una baja de temperatura en la región, provocada por la entrada al Golfo de México o el norte del Altiplano, de un norte que tenga una altura mayor que la de las sierras.

Además, cuando sobre el Golfo de México o el norte de la Altiplanicie llega invadir un norte que tenga una profundidad mayor que la altura de las sierras, puede afectar la región introduciendo frío. Si este evento coincide con la corriente de

chorro, que aporta la humedad necesaria, también se puede originar algo de precipitación.

IV.2.1.7. Sismicidad:

También el Atlas Nacional de México editado por el Instituto de Geografía de la UNAM (1990) en su cartografía, reporta al territorio de la República Mexicana clasificada mediante la Regionalización Sísmica en cuatro zonas A, B, C y D; el Municipio de San Ignacio está incluido, en la zona B en una amplia banda de trazo paralelo a la línea costera del Pacífico, se trata de una zona afectada por sismicidad o zona de peligrosidad sísmica media con valores de intensidad entre III y IV en la escala de Mercalli y hacia el oeste de la citada ciudad en el Golfo de Cortés, reportan fallas oceánicas potencialmente activas de tipo dorsales y de transformación, de acuerdo al contexto sismo tectónico presente en el mencionado golfo (CENAPRED; 1991). La República Mexicana se encuentra dividida en cuatro zonas sísmicas. Esto se realizó con fines de diseño antisísmico. Para realizar esta división (Imagen IV.8) se utilizaron los catálogos de sismos de la República Mexicana desde inicios de siglo, grandes sismos que aparecen en los registros históricos y los registros de aceleración del suelo de algunos de los grandes temblores ocurridos en este siglo. Estas zonas son un reflejo de que tan frecuentes son los sismos en las diversas regiones y la máxima aceleración del suelo a esperar durante un siglo. La zona A es una zona donde no se tienen registros históricos de sismos, no se han reportado sismos en los últimos 80 años y no se esperan aceleraciones del suelo mayores a un 10% de la aceleración de la gravedad a causa de temblores. La zona D es una zona donde se han reportado grandes sismos históricos, donde la ocurrencia de sismos es muy frecuente y las aceleraciones del suelo pueden sobrepasar el 70% de la aceleración de la gravedad. Las otras dos zonas (B y C) son zonas intermedias, donde se registran sismos no tan frecuentemente o son zonas afectadas por altas aceleraciones pero que no sobrepasan el 70% de la aceleración del suelo. Aunque la Ciudad de México se encuentra ubicada en la zona B, debido a las condiciones del subsuelo del Valle de México, pueden esperarse altas aceleraciones. (Véase Zonificación del Valle de México más adelante). El mapa que aparece en la Figura 20 se tomó del Manual de diseño de Obras Civiles (Diseño por Sismo) de la Comisión Federal de Electricidad. Posible actividad volcánica: En la zona de estudio no existe volcán activo alguno (Lugo, H, 1990).

Zona A, de baja sismicidad. En esta zona no se han registrado ningún sismo de magnitud considerable en los últimos 80 años, ni se esperan aceleraciones del suelo mayores al 10 % de la aceleración de la gravedad.

Zona B, de media intensidad. Esta zona es de moderada intensidad, pero las aceleraciones no alcanzan a rebasar el 70% de la aceleración de la gravedad.

Zona C, de alta intensidad. En esta zona hay más actividad sísmica que en la zona b, aunque las aceleraciones del suelo tampoco sobrepasan el 70% de la aceleración de la gravedad.

Zona D, de muy alta intensidad. Aquí es donde se han originado los grandes sísmicos históricos, y la ocurrencia de sismos es muy frecuente, además de que las aceleraciones del suelo sobrepasan el 70% de la aceleración de la gravedad. De acuerdo al Manual de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), el lugar del proyecto se ubica en la zona “C” de riesgo sísmico del mapa de zonas sísmicas de la República Mexicana (Imagen IV.8.).

Imagen IV.8. Zonas Sísmicas en México



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

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

Dentro de la zona de estudio se localizan 7 fallas, y 6 fracturas principalmente en la zona centro del municipio.

Tabla IV.5. Fallas y fracturas del Municipio de San Ignacio.

ENTIDAD	DIRECCIÓN	SUPERFICIE (km)
Falla(Normal)	Noreste-Suroeste	11.49Km
	Noroeste-Sureste	10.72Km
	Noreste-Suroeste	11.29 Km
	Noroeste-Sureste	19.07 Km
	Noreste-Suroeste	28.91 Km
	Noroeste-Sureste	7.90 Km
Fracturas	Noreste-Suroeste	2.66Km
	Noroeste-Sureste	7.58 Km
	Noroeste-Sureste	5.34 Km
	Noroeste-Sureste	11.18 Km
	Norte-Sur	10.78 Km
	Noroeste-Sureste	14.16 Km
	Noroeste-Sureste	11.60 Km

Fuente: Trabajo de gabinete SIGPOT 2014

IV.2.1.8. Geología y Geomorfología

El área del proyecto se ubica, desde el punto de vista fisiográfico, en la Provincia VII: Llanura Costera del Pacífico, Subprovincia 33: Llanura Costera de Mazatlán, que se caracteriza por estar dominada por topoformas de llanuras con lomeríos bajos esculpidos sobre zócalos rocosos y playas hacia el límite costero. (Imagen IV.9).

La superficie de la cuenca de análisis está constituida de rocas ígneas intrusivas (Grandiorita) y extrusivas (Riolita y Toba Ácida), sedimentarias (Caliza y Conglomerado), metamórficas (Esquisto) y suelos. En esta cuenca la clasificación de rocas es como se describe en la siguiente tabla IV.6.

Tabla IV.6. Clasificación de rocas en cuenca de estudio.

UBICACIÓN EN LA CUENCA	ERA		PERÍODO		ROCA O SUELO	
	CLAVE	NOMBRE	CLAVE	NOMBRE	CLAVE	NOMBRE
NORTE	C	CENOZOICO	T	TERCIARIO	le	ÍGNEA EXTRUSIVA
	M	MESOZOICO	K	CRETÁCICO	li	ÍGNEA INTRUSIVA
SUR	P	PALEOZOICO			M	METAMÓRFICA
	C	CENOZOICO	Q	CUATERNARIO	S	SEDIMENTARIA
	M	MESOZOICO	K	CRETÁCICO	li	ÍGNEA INTRUSIVA
ESTE	C	CENOZOICO	T	TERCIARIO	S	SEDIMENTARIA
	C	CENOZOICO	T	TERCIARIO	le	ÍGNEA EXTRUSIVA
OESTE	C	CENOZOICO	Q	CUATERNARIO	S	SEDIMENTARIA
	M	MESOZOICO	K	CRETÁCICO	li	ÍGNEA INTRUSIVA
	P	PALEOZOICO			M	METAMÓRFICA
	C	CENOZOICO	T	TERCIARIO	le	ÍGNEA EXTRUSIVA

Descripción breve de las características del relieve:

IV.2.1.9. Relieve:

Según la CONABIO el 45.51% de la superficie territorial del municipio está formada por lomeríos, el 47.95 % por montañas y en menores proporciones hay valles montañosos los cuales en conjunto llegan al 2.90%, también se encuentran planicies que van desde los 0 a 200 msnm los cuales representan el 3.64 % de la superficie. La mayor parte de la población se ubica en las planicies de la costa, mientras que en la zona de montaña solamente se encuentran pequeñas localidades rurales, la mayoría menores a 500 habitantes.

Deslizamientos:

Dentro del predio del proyecto no existe peligro de deslizamiento en el terreno del área de estudio, debido a que las pendientes son planas y estables. El suelo del predio desde hace tiempo fue transformado con rellenos sucesivos; por tanto, las posibilidades de deslizamientos son muy poco probables. En la parte de enfrente del predio fuera de el existe una zona rocosa tipo acantilado con pendiente hacia el océano, la cual se encuentra alejada del proyecto sin ponerlo en riesgo

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

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

IV.2.1.10. Suelos

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

Según la unidad de clasificación serie VI INEGI 2017, el tipo de suelo en la zona del Sistema Ambiental corresponde a las unidades Phaeozem PH, Vertisol VR,, Regosol RG, Plintosol PT y Leptosol LP: suelo de primer orden de tipo Vertisol Eutrico, suelo de segundo orden de tipo Phaeozem, suelo de tercer orden Leptosol.

Descripción:

- Unidad Vertisol: El material original lo constituyen sedimentos con una elevada proporción de arcillas esmectíticas, o productos de alteración de rocas que las generen. Se encuentran en depresiones de áreas llanas o suavemente onduladas. El clima suele ser tropical, semiárido a subhúmedo o mediterráneo con estaciones contrastadas en cuanto a humedad. La vegetación cimática suele ser de savana, o de praderas naturales o con vegetación leñosa. El perfil es de tipo ABC. La alternancia entre el hinchamiento y la contracción de las arcillas, genera profundas grietas en la estación seca y la formación de superficies de presión y agregados estructurales en forma de cuña en los horizontes subsuperficiales.

Los Vertisoles se vuelven muy duros en la estación seca y muy plásticos en la húmeda. El labrado es muy difícil excepto en los cortos períodos de transición entre ambas estaciones. Con un buen manejo, son suelos muy productivos.

Unidad Phaeozem PH: Este tipo de suelos se asocia a regiones con un clima suficientemente húmedo para que exista un proceso de “lavado” pero con una estación seca. El clima puede ir de cálido a frío y van de la zona templada a las tierras altas tropicales. El perfil típico es del tipo AhBC donde el horizonte B puede ser de tipo Cámbico o Árgico.

- Los Phaeozems vírgenes soportan una vegetación de matorral o bosque, aunque son muy pocos. Son suelos fértiles y son capaces de soportar una

gran variedad de cultivos, tanto de secano como de regadío, así como pastizales. Sus principales limitaciones son las inundaciones y la erosión.

- Unidad Regosol RG: Los regosoles (del griego reghos, manto) son suelos muy jóvenes, generalmente resultado del depósito reciente de roca y arena acarreadas por el agua; de ahí que se encuentren sobre todo al pie de las sierras, donde son acumulados por los ríos que descienden de la montaña cargados de sedimentos.
- Unidad Plintosol: Comprende los suelos que contienen “plintita”, por ejemplo, una mezcla rica en hierro, con abundante arcilla caolinítica (de baja actividad), con cuarzo y otros constituyentes minerales bajos en nutrientes que se transforman irreversiblemente en duripanes (“hardpan”) (horizonte endurecido), o en agregados irregulares, por la exposición repetida a ciclos de humedecimiento/secado. Del mismo modo, son pobres en materia orgánica.
- Leptosol LP: Son suelos poco o nada atractivos para cultivos; presentan una potencialidad muy limitada para cultivos arbóreos o para pastos. Lo mejor es mantenerlos bajo bosque.

La zona donde se ubica el terreno del proyecto corresponde de acuerdo a la carta geológica Sistema Geográfico SIGEIA-INEGI, suelo Vertisol (VR): Se caracterizan por suelos pesados con una alta proporción de minerales de arcilla expansiva, como muchas montmorillonitas, son de color negro, con procesos de expansión, contracción, encontrándose en superficies de poca pendiente o cercanos a escorrimientos superficiales y en México son considerados los suelos más productivos.

- Grado de erosión del suelo; Es de moderada a alta.
- Estabilidad edafológica: Se trata de áreas consolidadas con material arsilloso, con una alta permeabilidad y alta capacidad para retener agua y almacenar nutrientes.

Imagen IV. 9. Edafología de San Ignacio, área del proyecto.



IV.2.1.11. Hidrología.

El agua es de vital importancia, y su estudio es considerado como una ciencia cuantitativa y cualitativa que tiene como objeto fundamental determinar entre otras cosas su localización, la cantidad, movimiento; así como calidad y características fisicoquímicas.

Se entiende por hidrografía como la parte de la geografía que se encarga de la descripción de las aguas del planeta Tierra. El concepto se utiliza también para nombrar al conjunto de las aguas de una región o de un país.

La principal corriente que cruza al municipio es el Río Piaxtla, que penetra al territorio municipal por su parte noroeste proveniente del estado de Durango y desemboca en el Golfo de California, en su trayecto, se le unen las aguas del Río Ajoya o Verde, que nace también en el estado de Durango y se interna al municipio, recorre 203 kilómetros; su corriente contribuye a incrementar el caudal de los Arroyos del Candelero, El Espíritu, Ixtahua, Cabazán, Colombo y Coyotitán,

esto le permite un escurrimiento medio anual de 1357 millones de metros cúbicos; su área de cuenca hasta la estación hidrométrica de Ixpalino es de 6166 kilómetros cuadrados, y registra una disponibilidad de 1310 millones de metros cúbicos en depósitos subterráneos.

También cuenta el municipio con dos corrientes termales 10 subterráneas, la de Santa Apolonia y Agua Caliente de Yuriar de composición sulfurosa.

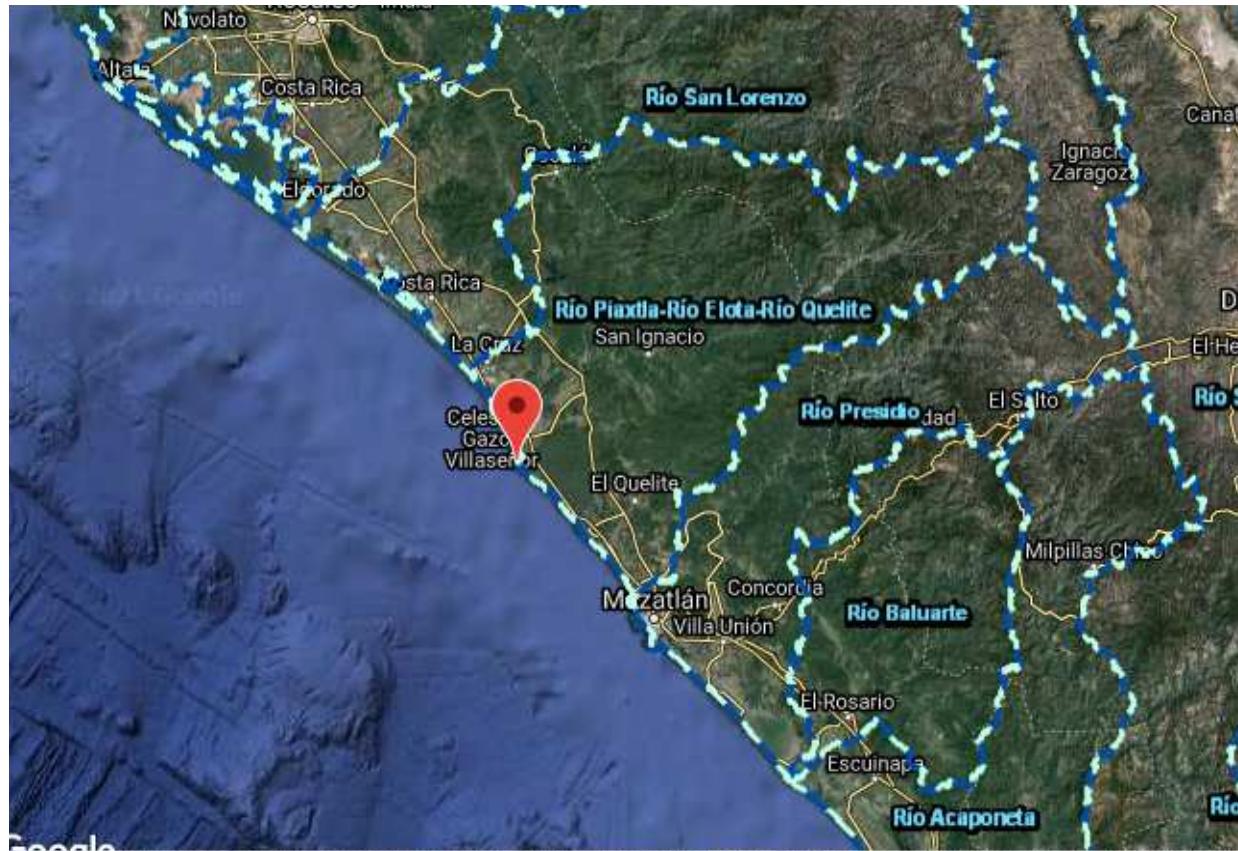
En el municipio de San Ignacio las corrientes perennes de agua más relevante son: Arroyo Chico, Arroyo de la Lechuguilla, Arroyo de San Julián, Arroyo del Rincón, El Caballo, El Caimán, El Camichín, El Carmen, El Jilote, El Molino, El Palmarito, El Sauz, El Tamborcillo, El Verano, Elota, La Caña, La Encinaloza, La Lobera, La Silla, Las Calaveras, Las Joyas, Las Torres, Las Trojas, Los Chinacates, Los Frailes, Los Jabalíes, Los Potreritos, Pueblo Viejo, Piaxtla, Pie de la Cuesta, Puentecillas, San Vicente, Santiago, Tacuitapa, Tenchoquelite, Uvalamas.

Mientras que las principales corrientes Intermitentes son:

Agua Caliente, Aguines, Alcaparrosa, Arroyo de California, Arroyo de Cañita, Arroyo de la Escondida, A. de los Melones, A. de los Patos, A. del Botero, Duranguito, Barquín, Buen Retiro, Cerro Prieto, Cerro Blanco, Chico, Corral Falso, Coyotitan, El Aguacate, El Amolito, El Bosque, El Calaboz, El Candelero, El Capomo, El Capule, El Carrizo, El Chamizal, El Cuisillo, El Frijolar, El Guayabito, El Igualamo, El Limón, El Limoncito, El Molino, El Palote, El Quelite, El Rincón del Tío Nacho, El Roblecito, El Sabinal, El Sauz, El Sombrerete, El Tambor, El Tecomatillo, El Tigre, El Tule, El Tunal, El Zapote, El Zopilote, Grande, Ixtahua, La Alacena, La Caña, La Chilacayota, La Ciudadela, La Cochera, La Compuerta, La Cruz Larga, La Culebra, La Escondida, La Pala, La Palmita, La Quebrada, La Soledad, La Tasajera, La Tepozana, La Tinaja, La Venada, La Vinata, Las Amapas, Las Anonas, Las Apomitas, Las Milpitas, Las Mimbres, Las Moras, Las Playas, Las Uvas, Lechuguilla, Los Apomos, Los Arrayanes, Los Barbones, Los Brasiles, Los Laureles, Los Otates, Los Salates, Los Viejos, Marismas, Nacaral, Palo Verde, Pie de la Cuesta, Quebrada de las Lajas, Rincón del Aguacate, Rincón Muerto, San Juan, Seco, Torres y Verde.

El SA propuesto se ubica dentro de la Región hidrológica RH10: Sinaloa, Cuenca Río Piaxtla-Río Elota-Río Quelite, Subcuenca Bajo fuerte-Culiacán- Elota (8) y micro cuenca Barras de Piaxtla.

Imagen IV.10. Hidrología del municipio de San Ignacio. Región hidrológica No. 10. SIGEIA



Las fuentes Hidrológicas que colinda con el proyecto, es el océano pacífico al norte, mismo cuerpo de agua que no serán afectados por el proyecto.

IV.2.2. Aspectos Bióticos.

IV.2.2.1. Vegetación terrestre.

El área del proyecto carece de todo tipo de vegetación forestal de la región, tiene presencia de pasto buffer que es considerado como invasivo, se encuentra actualmente impactado, corresponde a un predio urbano, que fue desmontada por actividades de urbanización hace 3 décadas, construcción de vialidades, casas, restaurants y servicios urbanos. En la Carta Uso de Suelo y Vegetación SERIE VI-SIGEIA, (Imagen IV.11) se puede observar el área dentro de la zona urbana de Barras de Piaxtla-zona de agricultura de temporal. Principales asociaciones vegetacionales y distribución: el terreno fue desmontado durante el periodo de 1990.

Dentro del terreno a utilizar no se tiene presencia de las especies florísticas reportadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Condición actual del predio:

Fotografía IV.1. Vista aérea del predio de Norte a sur.



**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
“BAAWE CONDOMINIOS”
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



Fotografía IV.2. Vista aérea del predio de Sur a Norte.



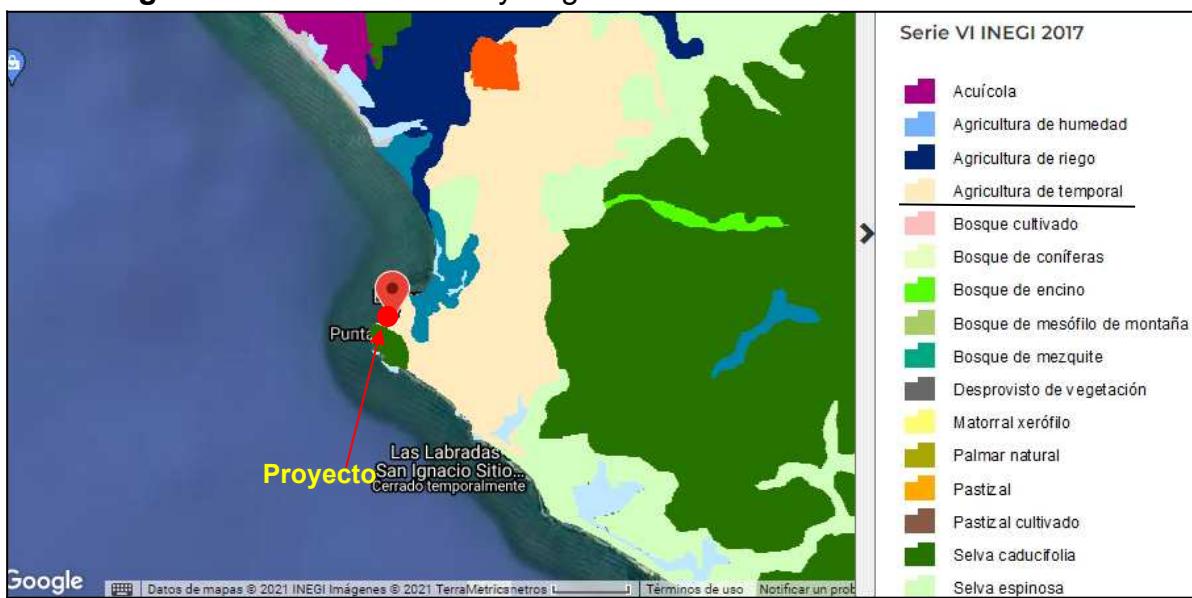
**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
“BAAWE CONDOMINIOS”
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



Fotografía IV.3. Vista interior del predio sin ningún tipo de vegetación.



Imagen IV.11. Uso de Suelo y Vegetación Serie VI 2017 INEGI-SIGEIA.



IV.2.2.2. Fauna.

Por ser un área urbana-Turística todos los días hay movimiento de vehículos y maquinaria, no se observó la presencia de fauna durante la evaluación del área propuesta para afectar, debido a la urbanización que existe en la zona donde se localizará el Proyecto.

Respecto a comunidades de fauna presentes en el predio, se puede afirmar que no existen sitios de crianza, como madrigueras, nidos o guardidas.

En áreas vecinas se pueden mencionar que se observaron sobre volando los siguientes organismos: Aves: Cercetas, cacalotes, pato buzo (cormorán), gaviotas, garza gris, garza blanca, espátula, tildillos, zopilote, garceta azul, agachona, chorlito tildio, golondrina marina y tortolita.

Entre las especies que se enlistan en la Tabla IV.6. Clasificación en la revisión de la lista establecida por la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010; resulta que ninguna de las especies aquí enlistadas pertenece a las mencionadas por la norma ecológica en peligro de extinción, amenazado, raro y sujetos a protección especial.

Esta relación de especies se refiere a aves que han sido avistadas en la región, más no que se presentan dentro del sitio, ni anidando, ni como sitio de comedero en el terreno del proyecto. Especies endémicas y/o en peligro de extinción.

A continuación se presenta la riqueza y abundancia relativa de especies de aves avistadas en las zonas aledañas al proyecto, como es la playa y zonas colindantes.

Tabla IV.7. Especies observadas en áreas circunvecinas al proyecto.

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
“BAAWE CONDOMINIOS”
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



Riqueza	Nombre científico	Nombre común	Abundancia
1	<i>Basileuterus rufifrons</i>	Chipe gorrirojo	3
2	<i>Buteo brachyurus</i>	Aguililla colicorta	3
3	<i>Calocitta colliei</i>	Hurraca carinegra	4
4	<i>Caracara cheriway</i>	Quebranta huesos	2
5	<i>Cathartes aura</i>	Zopilote	5
6	<i>Coragyps atratus</i>	Zopilote negro	6
7	<i>Colum bina passerina</i>	Tortola común	5
8	<i>Coccyzus inornatus</i>	Cuco manglero	1
9	<i>Crotophaga sulcirostris</i>	Garrapatero	4
10	<i>Empidonax difficilis</i>	Mosquero	2
11	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate mayor	2
12	<i>Pittangus sulphuratus</i>	Luis grande	4
13	<i>Vermivora ruficapilla</i>	chipe	7
14	<i>Zenaida asiatica</i>	Paloma aliblanca	35
15	<i>Zenaida macroura</i>	Paloma huilota	5
16	<i>Eudocimus albus</i>	Ibis blanco	8
17	<i>Haematopus palliatus</i>	Ostro	3
18	<i>Larus heermanni</i>	Gaviota ploma	10
19	<i>Sula nebouxii</i>	Bobo pata azul	6
20	<i>Fregata magnificens</i>	Fragata	7
21	<i>Bubulcus ibis</i>	Garza	2
22	<i>Pelecanus occidentalis</i>	Pelícano pardo	9

método que será utilizado para ahuyentar las aves al momento de realizar la construcción del proyecto, será haciendo ruidos y colocando repelentes visuales para aves a través de cintas reflectoras tipo espejo en tiras dentro del polígono del proyecto para evitar el arribo de aves al proyecto, así mismo se colocará un búho espantapájaros que emite sonidos.

Especies endémicas o en peligro de extinción.

Al igual las especies de flora y fauna dentro del terreno a utilizar **no se tienen presencia de las especies reportadas con algún estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010**. Las enlistadas se pueden referir a especies que inciden en la región, más no al área específicamente de ubicación del proyecto.

Alejado del proyecto en litoral costero de los esteros cercanos dentro del sistema ambiental se presentan comunidades de manglar compuesta por 3 especies que son; mangle rojo (*Rhizophora mangle*), mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) y mangle negro (*Avicennia germinans*), hacia la parte continental manchones de

mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*), estas especies tienen estatus dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

La zona del proyecto corresponde a terrenos modificados, con anterioridad fueron impactados con la nivelación y el desarrollo urbano, donde diariamente hay movimiento constante de automóviles, embarcaciones y de personas transitando en la zona; sin embargo de manera general las especies que se encuentran en Barras de Piaxtla y que tienen interés comercial están muy alejadas de la zona de influencia del proyecto.

IV.2.2.3. Paisaje.

El uso potencial considerando la cartografía existente y los criterios técnicos que sustenten el o los posibles usos que pudiera dársele al terreno. El predio se encuentra dentro del Plan Director del Desarrollo Urbano de San Ignacio, Sinaloa.

El análisis de los impactos ambientales en el paisaje debe tratarse como cualquier otro recurso a ser afectado por una acción humana determinada. Éste se define como la calidad visual y estética de un territorio y puede identificarse como el conjunto de interrelaciones derivadas de la interacción entre geomorfología, clima, vegetación, fauna, agua y modificaciones antrópicas. Para estudiarlo se deben investigar sus elementos constituyentes debido a que tiene diferentes formas de percepción.

Analizando el paisaje como la forma en que éste se percibe considerando la calidad, naturalidad y fragilidad, el paisaje en la playa, ha tenido cambios significativos debido a efectos naturales, como son los huracanes y acciones propias de construcciones.

Actualmente el paisaje forma parte de la unidad turística del poblado de Barras de Piaxtla, donde se construyen hoteles y restaurantes y otros desarrollos turísticos, lo que ha modificado el paisaje, disminuyendo así su naturalidad, pero siempre buscando ofrecer una alta calidad paisajística.

Para describir el paisaje del área en la cual se desarrollará el proyecto, se tomaron en cuenta los siguientes aspectos:

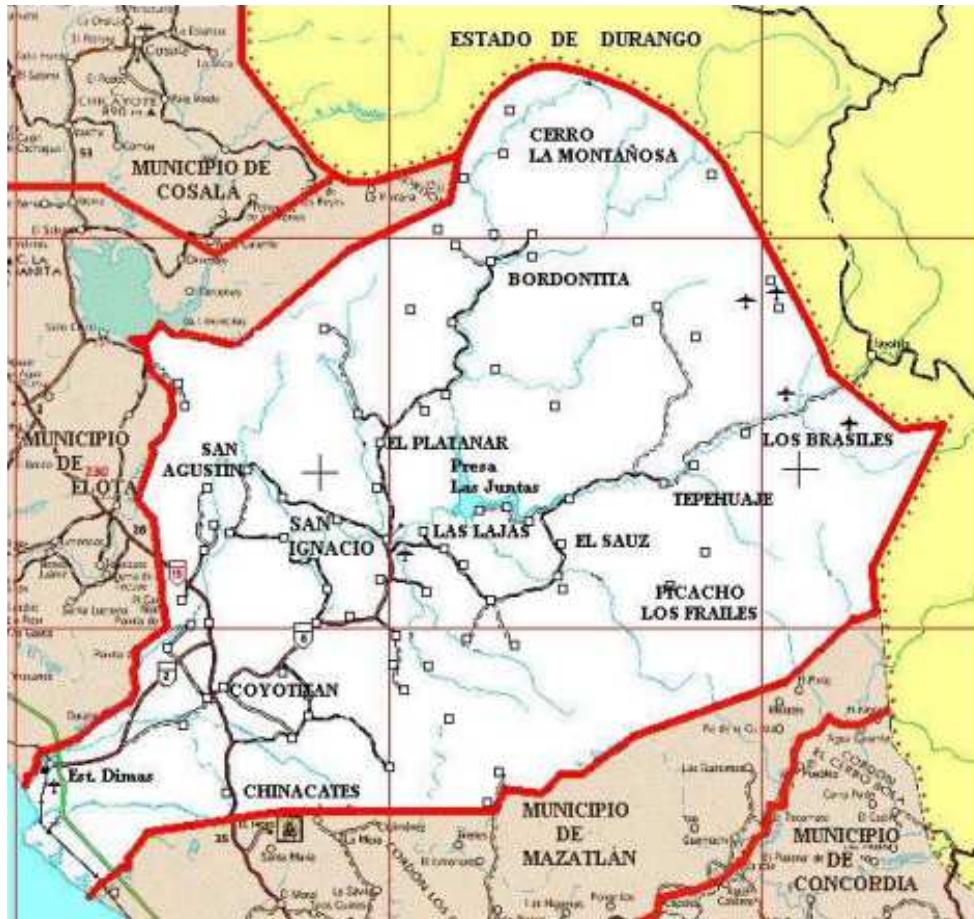
- **Visibilidad.**- Considerando que el área del proyecto es en la zona de litoral costero, la visibilidad es muy amplia porque su ubicación permite observar el Mar del Océano Pacífico.
- **Calidad paisajística.**- El área del proyecto cuenta con un elemento natural visual muy importante como el agua. Estas características proporcionan un fondo escénico de gran belleza natural al combinarse una serie de atributos ambientales costeros, otorgándole así una calidad de alto valor paisajístico.
- **Fragilidad visual.**- El área de interés se localiza en una región muy susceptible a los fenómenos naturales, originando no solamente la transformación de las características en el paisaje terrestre como consecuencia de su afectación (daño a la infraestructura hotelera, vías de comunicación, etc.), sino también el paisaje de la playa, disminuyendo su área con el paso de cada uno de estos eventos.
- **Residuos.**- En el área marina se observaron residuos generados por las actividades turísticas, estructuras deterioradas y restos de construcciones. En la playa hay zonas donde la basura generada por los visitantes es muy evidente.

IV.2.2.4. Medio Socioeconómico.

Demografía:

El área de influencia del proyecto se encuentra en el municipio de San Ignacio en el estado de Sinaloa.

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
"BAAWE CONDOMINIOS"
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



Región económica

San Ignacio:

La población total del Estado de Sinaloa tiene 2'767,761 habitantes, de los cuales 22,527 corresponden al municipio de San Ignacio. Sin embargo, la localidad más importante, en cuanto al número de pobladores es la ciudad de San Ignacio, que tiene 4,543 habitantes, según Censo de Población y Vivienda 2010 (INEGI), de los cuales 8,301 son económicamente activos (P.E.A.), esto representa el 36.85 % del total del municipio.

Balance y prospectiva del desarrollo social para el municipio en 2017.

El Informe Anual sobre la Situación de Pobreza y Rezago Social en el estado de Sinaloa y sus municipios destaca la reducción consistente del rezago educativo, la carencia por acceso a los servicios de salud y las carencias asociadas a la calidad, espacios y servicios básicos en la vivienda en el periodo comprendido entre 1990 y 2015.

Los esfuerzos para abatir la pobreza y garantizar el ejercicio de los derechos sociales en el municipio se reflejan en la disminución consistente de las carencias. Mediante un comparativo de los años 2010 y 2015 se observa que la mayor disminución en puntos porcentuales se dio en la carencia por acceso a los servicios de salud, que disminuyó de 14.83% a 6.9% (7.93 puntos porcentuales menos). Asimismo, el indicador de la carencia por material de pisos en la vivienda tuvo una disminución relevante, al pasar de 11.28% en 2010 a 6.1% en 2015. Otra caída importante se aprecia en el indicador de la carencia por rezago educativo, que pasó de 30.42% a 26.8%, lo que implica una disminución de 3.62 puntos porcentuales.

La mejor focalización de los recursos del FAIS en Sinaloa se refleja en el impacto positivo de la inversión en el abatimiento del rezago social y la pobreza. Tomando en cuenta los resultados obtenidos, es posible anticipar una mejora en la mayoría de los indicadores de pobreza en el municipio. No obstante, se identifica la necesidad de reforzar la orientación del gasto al abatimiento de las carencias en las que el municipio aún presenta rezagos respecto al promedio estatal: carencia por acceso al agua entubada en la vivienda, carencia por rezago educativo y carencia por material de techos en la vivienda.

Número y densidad de habitantes:

Núcleos de población en el área de influencia del proyecto, según el XIII Censo General de Población y Vivienda 2010 (INEGI).

LOCALIDADES	HABITANTES	HOMBRES	MUJERES
El Cajón de Piaxtla	145	83	62
El Pujido	56	35	21
Piaxtla de Arriba	448	231	217
Total	649	349	300

Demografía tasa de crecimiento poblacional:

El municipio de San Ignacio tiene una población total de 22,527 habitantes, de los cuales 11,699 son del sexo masculino y 10,828 del sexo femenino.

Índice de alimentación:

Estructura del índice alimentario y bebidas consumidas dentro del hogar a nivel nacional y se toma como referencia para los distintos sectores de población que se encuentran colindando con el área de estudio. El INEGI los clasifica en 10 niveles tomando como base el salario que perciben en cada hogar, para el presente estudio se tomaron los niveles IV Y VIII que son los que predominan en el área.

Tipos de organización sociales predominantes:

La preocupación de la sociedad por los aspectos ambientales en la zona en el municipio de San Ignacio, es poco considerada y se les da poca importancia a los problemas del ambiente, por otro lado, las asociaciones vecinales no existen, y si existen son de membrete. Los grupos ecologistas de manera muy aislada alzan su voz, sin ton ni son. Los partidos políticos no les interesa el ambiente.

Vivienda y servicios básicos:

El artículo 4° de la Constitución establece el derecho de toda familia a disponer de una vivienda digna y decorosa; sin embargo, en la Ley de Vivienda no se especifican las características mínimas que debe tener esta.

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
“BAAWE CONDOMINIOS”
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



De acuerdo con los criterios propuestos por la CONAVI, se considera como población en situación de carencia por servicios básicos en la vivienda a las personas que residan en viviendas que presenten, al menos, una de las siguientes características:

1. El agua se obtiene de un pozo, río, lago, arroyo, pipa; o bien, el agua entubada la obtienen por acarreo de otra vivienda, o de la llave pública o hidrante.
2. No cuentan con servicio de drenaje, o el desagüe tiene conexión a una tubería que va a dar a un río, lago, mar, barranca o grieta.
3. No disponen de energía eléctrica.
4. El combustible que se usa para cocinar o calentar los alimentos es leña o carbón sin chimenea.

De este modo, podríamos decir que una vivienda digna es aquella que sí cuenta con los servicios mencionados anteriormente. Ante esta situación, en las siguientes tablas se señalan tanto el número de viviendas y habitantes en el municipio de San Ignacio.

Municipio	Promedio de habitante por vivienda	Ocupantes
San Ignacio	3.8	22,527

La tabla anterior indica que por vivienda se maneja un promedio de tres a cuatro personas, lo que nos indica que no hay una sobre estimación de habitantes por vivienda.

Con base en los resultados estimados por el SNIM para los servicios públicos en las viviendas de los municipios en que se ubica el proyecto, se avala el resultado sobre el índice de marginación presente en los municipios, pues absolutamente todos los municipios involucrados con el proyecto cuentan con un índice de servicios públicos prestados mayor al 90%.

Índice De Desarrollo Humano.

El primer Informe sobre Desarrollo Humano introdujo una nueva forma de medir el desarrollo mediante la combinación de indicadores de esperanza de vida, logros educacionales e ingresos en un Índice de Desarrollo Humano compuesto: el IDH.

De acuerdo al Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo en México, el Índice de Desarrollo Humano (IDH) depende de cuatro indicadores, los cuales se distribuyen en tres dimensiones: salud, educación e ingreso, cada dimensión es medida a partir de variables establecidas por Naciones Unidas. El IDH ayuda a dar una medida estándar del desarrollo que tienen determinadas poblaciones.

Calcular el IDH a nivel municipal requiere algunas adaptaciones a las variables que originalmente lo conforman, esto se debe principalmente a dificultades en la disponibilidad de información a nivel municipal.

IV.2.2.5. Actividades Productivas

La franja costera municipal presenta una base productiva que concentra las actividades de corte eminentemente primario. Dentro de éstas, destacan por su importancia, la agricultura de temporal y la ganadería extensiva por la cantidad de superficie donde se desarrollan. En menor medida se practica una pesca de tipo extensiva en algunos esteros y cuerpos de agua interiores, concesionados al sector social.

Una actividad emergente de gran potencial en el corto y mediano plazo lo constituye la actividad turística. El desarrollo de esta actividad se encuentra actualmente en una fase fuertemente especulativa y se centra en la venta de terrenos y la construcción de casas - habitación y desarrollo de infraestructura urbana para estos desarrollos en la zona, sector al que aspira la actividad de este proyecto que se presenta.

Equipamiento.

- Ubicación y capacidad de los servicios para el manejo y la disposición final de residuos, fuentes de abastecimiento de agua, energía eléctrica, etcétera.
 - ✓ Sólidos: Basurón en el poblado de San Ignacio.
 - ✓ Líquidos: filtros físicos al interior de las plantas de tratamiento de aguas residuales con que cuenta el Municipio, conectadas al sistema de drenaje y alcantarillado.

- **Fuente de abastecimiento de agua:**

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

- **Electricidad:**

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

IV.2.2.6. Estructura de tenencia de la tierra.

La zona del proyecto está definida como zona federal marítima terrestre y zona marina.

IV.2.2.7. Competencia por el aprovechamiento de los recursos naturales.

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

IV.2.2.8. Identificación de los posibles conflictos por el uso, demanda y aprovechamiento de los recursos naturales entre los diferentes sectores productivos.

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

IV.2.2.9. Educación

La cobertura del sistema educativo en el municipio propicia que el 33.4% de la población total asista actualmente a algún centro de educativo, con ello San Ignacio supera el 32.1% de población estudiantil que promedia el estado. Cuenta con secundarias, primarias, preparatorias y preescolar.

IV.2.2.10. Salud

El Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS) registra en 2012 que alrededor de la mitad en Sinaloa no tiene cobertura efectiva a servicios de salud y cerca del 30% de la población en el municipio de San Ignacio no tiene acceso garantizado a este servicio.

IV.2.2.11. Abasto

Con la participación del sector oficial se han creado 20 tiendas de comercio social, que amplían la red del sistema en este municipio.

IV.2.2.12. Vivienda

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

IV.2.2.13. Servicios Públicos

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

IV.2.2.14. Medios de Comunicación

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

IV.2.2.15. Vías de Comunicación

El municipio de San Ignacio cuenta con la carretera federal número 15 (Carretera Internacional), que cruza el municipio de noroeste a sureste; asimismo en el poblado de Estación dimas se entronca la carretera federal maxipista Mazatlán-Culiacán.

El ferrocarril cuenta con 53.5 kilómetros de vías, interconectado a una estación de carga en el municipio.

IV.2.2.16. Agricultura

San Ignacio ocupa el cuarto lugar en extensión territorial con relación al resto de los municipios del estado, su superficie agrícola es escasamente de 265,067 hectáreas, de las cuales 21,809 son de temporal y 3,258 de riego, además se utilizan 242,199 hectáreas para uso pecuario y 182,834 hectáreas de uso forestal y el excedente de la superficie total para otros usos.

La agricultura de este municipio como en el resto del estado es de riego y temporal.

La superficie de riego que es la que se explota de una manera continua en la producción de cultivos como son: tomate, chile, frijol, maíz, sorgo grano, sorgo, escobero y sorgo forrajero y en menor escala sandía, cacahuate y en la superficie de temporal preferentemente se siembra maíz y pastos forrajeros.

IV.2.2.17. Ganadería

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

IV.2.2.18. Pesca

El municipio de San Ignacio además de ser el cuarto con más extensión territorial, cuenta con sierra, valles y costa con ricos y bellos litorales, cuya longitud de 31 kilómetros aptos para la generación de empleos y la posibilidad de tener mejor ingresos económicos para los habitantes que viven en esas zonas a través de la pesca y la acuacultura. En el litoral se capturan especies como camarón, ostión, lisa, robalo, pargo, langosta, entre otras, en los esteros se reproduce camarón, mismo que es “sembrado” para su futura explotación por medio de cooperativas.

IV.2.2.19. Minería

La minería en San Ignacio, principalmente en los altos, no ha tenido la atención ni el impulso para puedan detonar económicamente la región. Nuestro municipio por las características propias de su geografía montañosa y su gran extensión territorial, cuenta con diversos yacimientos mineros, dispersos en la sierra; la minería explotada correctamente es para nosotros una puerta como actividad económica dirigida a la generación de empleos y desarrollo de los pueblos de los altos; es necesario transformar para avanzar en ésta actividad, debemos organizarnos primeramente ubicando los puntos en los que existen yacimientos, actualmente existen ubicadas algunas zonas como: Duranguito de Ajoya, San Agustín, Aguines, el Candelero, el Faisán, Conventillo, La Caña, Los Frailes, Aguaje de la devotos, Las Canoas de Arturo, La Cruz de Tacuitapa, La Cobriza, Mina de Arana en el Limón de los Castañeda, Jocuixtita, Los Copales, 20 de Noviembre y El Ébano en la comunidad de El Limón de los Peraza.

IV.2.2.20. Industria

Estas actividades son en pequeña escala y comprende a microempresas y talleres artesanales, relacionados con la transformación de productos agropecuarios y forestales.

IV.2.2.21. Turismo

San Ignacio cuenta con un gran potencial para explotar ya que contamos con una gama de atractivos turísticos excepcionales en costa, valle y sierra. San Ignacio nos ofrece flora, fauna, playas, petroglifos, arquitectura colonial, historia y cultura que requieren de una proyección al interior y exterior que nos permita ofrecer servicios turísticos, Requiere de la promoción ante la iniciativa privada para la inversión y la detonación del desarrollo económico y la generación de empleos en este ramo.

San Ignacio cuenta efectivamente con muy bellas playas en las Barras de Piaxtla, playas para la práctica del surf en el Patole, áreas naturales protegidas de flora y fauna como la meseta de Cacaxtla, el centro histórico de la cabecera municipal considerado pueblo señorial, museos, paisajes naturales, pueblos coloniales, el Cristo de la mesa y tradiciones religiosas, los petroglifos de la playa las Labradas, sus fiestas tradicionales principalmente la de semana santa, etc.

IV.2.2.22. Comercio

El comercio representa una actividad económica importante, pero sin el desarrollo necesario que permita satisfacer la demanda de los diferentes productos que requiere la sociedad, además la calidad de los existentes es poco competitiva en calidad y precios por lo que muchos ciudadanos deciden trasladarse a ciudades cercanas para obtener los productos que requieren.

Este sector ha sido desde siempre una actividad a pequeña escala, ya que la gran mayoría de los establecimientos son pequeños y la cantidad de los mismos es baja, debido también a los altos costos de los productos y servicios.

Las tiendas comerciales en su mayoría pertenecen al sector privado, en las zonas urbanas y suburbanas y existen tiendas sostenidas por el gobierno, a través de programas como diconsa con un carácter social con precios accesibles a poblaciones marginadas y/o distantes de la zona rural.

IV.2.2.23. Servicios

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

IV.2.2.24. Medios de Comunicación

Las comunidades urbanas, suburbanas y varias comunidades rurales cuenta en materia de infraestructura de comunicación y transportes con: servicio de correos, telégrafos, telefonía residencial y móvil, fax, internet; carreteras, caminos, ferrocarril y pistas de aterrizaje aéreo rústicas, la infraestructura existente ha sido en parte el esfuerzo de gobierno y sociedad y por otra parte la modernización de las tecnologías de la información y la comunicación a través de servicios privados que prestan empresas telefónicas.

IV.2.3. Análisis de la afectación del proyecto a los componentes Bióticos y Abióticos.

Suelo. -

El área corresponde a una zona modificada totalmente con impactos llevados a cabo hace más de 3 décadas, esto cuando se construyó el restaurant El Mirador y desarrollos urbanos de alrededor. Actualmente esta zona corresponde a una zona urbana con vialidades y servicios.

Las obras se ubican dentro de la zona urbana de Barras de Piaxtla, dentro de una zona considerada como turística, en el área conocida como el mirador, en el Municipio de San Ignacio, Estado de Sinaloa.

Agua. -

La ejecución del proyecto no afectará el componente hídrico, las aguas residuales generadas serán derivadas al sistema de drenaje y alcantarillado de la ciudad.

Flora. -

Dentro del proyecto no se encontró ninguna especie de vegetación terrestre forestal que pudiera ser afectada por los trabajos.

Fauna. -

No hay presencia de fauna.

Atmosfera. -

La zona se encuentra perturbada por diferentes actividades permanentes como zona urbana, habitacional y servicios comerciales, con el uso cotidiano de automotores y maquinaria.

Cultura y arqueología. -

No se identifica el sitio como área de interés cultural, arqueológico e histórico, la zona más cercana de interés arqueológico es Las Labradas, la cual se encuentra alejada al sur 10 kilómetros, por lo que no se considera alguna afectación.

Paisaje. -

No existen elementos del paisaje que pudieran ser alterados al realizar las obras propuestas, ya que se aprovechará un predio impactado y se vincula idóneamente con el programa de manejo y decreto del área natural protegida Meseta de Cacaxtla.

Economía. -

Es parte del turismo y de servicios de San Ignacio.

IV.3.- Diagnóstico ambiental.

a) Integración e interpretación del inventario ambiental

En el presente estudio, se consideró como SA el área natural protegida para la conservación. Aclarando lo anterior, el proyecto no generará impactos que pudieran incrementar los ya existentes o deteriorar en mayor medida la calidad paisajística del sitio. No obstante, el promovente se compromete a llevar a cabo las medidas de mitigación, prevención y compensación que sean necesarias durante todas las etapas del proyecto (construcción, operación y mantenimiento del Proyecto, entre las que se encuentran principalmente las actividades de limpieza del área, lo cual mejorará la calidad de paisaje y recolección de residuos sólidos. Es importante tomar en cuenta que las actividades de construcción, operación y mantenimiento del proyecto se realizarán de acuerdo a lo establecido en el programa de manejo del ANP, en la LGEEPA y demás instrumentos jurídicos aplicables, con la finalidad de propiciar el desarrollo sustentable. Considerando lo anterior, se tiene presente que la ejecución del Proyecto en el Municipio de San Ignacio, cumplirá con lo establecido en los instrumentos jurídicos que le aplican, además de que no generará impactos que pudieran causar desequilibrios ecológicos, deterioros graves a los recursos naturales, con repercusiones peligrosas para los ecosistemas, sus componentes o la salud pública dentro del Sistema Ambiental definido, dentro de sus zonas de influencia directa e indirecta.

b) Síntesis del inventario ambiental:

La zona donde se localiza el proyecto en el poblado de Barras de Piaxtla, Municipio de San Ignacio, en el extremo NorOeste del mismo, entre la zona urbana y aguas oceánicas. La zona ha sido modificada y utilizada durante las últimas tres décadas con actividades de relleno de terrenos, construcción de vialidades, edificios pequeños de hoteles, condominios, restaurantes y comercios para atención al turismo.

Uso de suelo: El área corresponde a una zona modificada totalmente con impactos llevados a cabo hace más de 3 décadas.

Agua: El Predio es una zona sin escorrentíos superficiales por lo que no se afecta ninguna corriente hidráulica.

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

Flora (vegetación natural): El sitio se encuentra impactado en su totalidad sin vegetación natural, se pretende el desarrollos de pareas verdes con vegetación de la región.

Fauna: el predio tiene más de 3 décadas que fue impactado, la fauna que existió en el predio fue ahuyentada, por ser una zona urbana era una zona de paso de aves y animales terrestres entre mamíferos menores como roedores, ardillas, perros y gatos callejeros que se refugian en las orillas de la playa.

Desarrollo socioeconómico: La actividad Turística es la actividad económica que cuenta con más empleo después de la pesquera, agrícola y ganadera, al fomentar una mayor y mejor infraestructura (desarrollos habitacionales, hoteles, centros comerciales, servicios) se generan una derrama económica de importancia en el municipio de San Ignacio.

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

Con apoyo en la información del diagnóstico ambiental que fue desarrollado en el capítulo anterior, se elaboró el escenario ambiental en el cual se identificaron los impactos que resultan al insertar el proyecto en el área de estudio. Esto nos permitirá evaluar las actividades que pueden generar beneficios y/o desequilibrios ecológicos de acuerdo a la intensidad, magnitud, duración y periodicidad en los diferentes elementos ambientales implicados.

V.1 Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales

El objetivo general de esta sección es la identificación y valoración que tendrán los impactos producidos por las actividades de construcción, operación y mantenimiento del proyecto sobre el medio ambiente. A partir de esta sección se intenta predecir y evaluar las consecuencias que su construcción tiene sobre el entorno en el que se ubica.

La identificación y valoración de los impactos permite indicar las posibles medidas correctoras o minimizadoras de sus efectos, tomando en cuenta que resulta prácticamente imposible erradicar por completo un impacto negativo.

Es de hacerse notar que las especificaciones y normas bajo las que se construyen y operan instalaciones como la presente aseguran, desde su inicio, la prevención y mitigación de impactos, sobre todo los más agudos. En las herramientas de evaluación ya van incluidos los efectos benéficos de la mayor parte de las medidas de prevención y mitigación.

Se desarrollará en los siguientes apartados un modelo de evaluación basado en el método de las matrices causa - efecto, derivadas de la matriz de Leopold con resultados cualitativos, y del método de listas ponderadas del Instituto Batelle - Columbus, con resultados cuantitativos. En la tabla dentro de los próximos párrafos, se listan los conceptos originales de la matriz de Leopold.

La metodología que se seguirá será la de indicar, en una caja, los factores ambientales o las acciones listadas por Leopold en su matriz.

La metodología que se seguirá será indicar, con el **símbolo ✓**, aquellos factores ambientales listados por Leopold que resulten afectables por el proyecto; los conceptos que no resulten vulnerados se dejarán **entre paréntesis**. Es de hacerse notar que las acciones impactantes que se consideran y se discuten incluyen la etapa de construcción, operación, mantenimiento y abandono.

Tal como se describió, el proyecto se encuentra en un entorno urbano que ha modificado substancialmente al medio natural original. En buena medida, los impactos no tendrán incidencia sobre los valores ecológicos típicos, tales como flora, fauna, paisaje o recursos naturales. Los conceptos del medio ambiente potencialmente impactantes se describirán a continuación.

V.1.1 Indicadores de impacto

V.1.1.1 Características Físicas Y Químicas

Siguiendo las listas de Leopold, se analiza lo siguiente:

Recurso	Ánálisis
Suelo Suelo ✓ (Despalme) (Recursos Minerales) (Forma del terreno)	En lo que corresponde al concepto de suelo, la cubierta vegetal original del predio hace mucho tiempo que desapareció dado que en el predio del proyecto se encuentra nivelado y delimitado. Con este nuevo proyecto será aprovechado el predio para construir dos pequeños edificios de régimen condominal. Por lo que no existe impacto posible en este renglón. En lo que se refiere a las posibilidades de contaminación, la única fuente provendría de los goteos que los propios vehículos que vendrán a suministrar materiales de construcción dejan en cada lugar que se estacionan. En ese sentido, la incidencia de contaminación será de una magnitud similar a la que puede esperarse en un estacionamiento público y bastante menor a la que se pueda presentar en un taller mecánico. La medida de mitigación que se tiene implementada es que la superficie donde los vehículos se estacionan para entregar la carga se encuentra recubierta con concreto, lo que impide, en el momento del goteo. A esta medida se le adiciona la limpieza a través de detergentes orgánicos biodegradables que rompen la molécula del aceite y que le quitan su carácter insoluble.
Agua Superficial✓ (Océanos o ríos) Subterránea✓ Calidad ✓ (Temperatura)	En lo que toca al medio AGUA, la operación no considera una afectación considerable de aguas superficiales, el consumo de agua esperado durante la Operación es de 5000 L/día que es 15 veces mayor al gasto típico de 350L/día que una sola persona hace al consumir el recurso en baño, limpieza de ropa, cocción de alimentos y usos sanitarios. Para el servicio que se brindará en el

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
"BAAWE CONDOMINIOS"
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



	<p>proyecto esta cifra es extremadamente pequeña con respecto a cualquier comparativo por lo que se considera que su consumo no tiene ninguna trascendencia sobre las fuentes de suministro, en este caso, el acuífero de la región.</p> <p>Con respecto al agua subterránea, no se tendrá afectación, ya que el agua que se suministra a la población proviene de una presa de la región, y no se generarán residuos que dañen los mantos freáticos. Se contará con el servicio para la descarga de drenaje y agua pluvial.</p> <p>En lo que toca a la posible afectación de la calidad de agua subterránea por las actividades del proyecto, ya se mencionó que en la operación no se generan residuos que contaminen las aguas subterráneas, no se emiten cantidades sensibles de materiales contaminantes que sean factor detriental para la calidad de las aguas superficiales y, mucho menos, de las aguas subterráneas, las cuales tienen a su favor, el efecto filtrante del propio suelo y que las superficies del proyecto cuentan con un recubrimiento de concreto. En este renglón, tampoco se tendría un impacto. De cualquier manera, como parte de una actitud correcta hacia el medio ambiente, se establecerán procedimientos formales que eviten que contaminantes, tales como los aceites automotores y gasolina, sean derramados, principalmente durante la etapa de construcción.</p>
<p>Aire Calidad ✓ (Clima)</p>	<p>Corresponde analizar, ahora, el medio AIRE con sus diversos factores ambientales. En lo que toca a la Calidad, ya se mencionó, que las emisiones a la atmósfera estarán constituidas por los vehículos que llegan a suministrar materiales. El impacto se manifiesta del lado positivo por el hecho de que el proyecto directamente no generará emisiones, solo los prestadores de servicio durante la etapa de construcción.</p>
<p>Procesos (Inundaciones) (Erosión) (Depósitos (sedimentación, precipitación)) (Vientos) (Sedimentación y Compactación) (Absorción)</p>	<p>PROCESOS se hace referencia a los fenómenos de tipo dinámico, que se dan en el medio abiótico como consecuencia de la interacción de fuerzas (gravedad, vientos, reacciones químicas) y cuya alteración de condiciones puede llegar a tener efectos nocivos para el medio natural y humano. En el caso del proyecto de servicios turísticos habitacionales, no se prevén impactos en este concepto.</p>

V.1.1.2 Condiciones Biológicas

Recurso	Ánálisis
Flora (Arboles) (Matorrales) (Pastos) (Cultivos) (Microflora)	El factor principal FLORA, tomando en consideración que el proyecto está localizado dentro de una comunidad urbana, la flora natural ha sido totalmente eliminada, ya que la limpieza del terreno se llevó a cabo desde hace más de 3 décadas, no es de esperarse encontrarse con algún tipo de vegetación que pueda impactar de manera significativa a la flora.
Fauna Aves ✓ (Animales terrestres, incluyendo Reptiles) (Peces y moluscos) ✓ (Organismos bентicos) ✓ Insectos ✓	El medio Fauna tiene pocas implicaciones en el caso del proyecto. Las actividades humanas que se dan en un ambiente urbano desplazan necesariamente la fauna nativa de los lugares, particularmente animales terrestres y aves que dependen de un hábitat específico para desarrollarse. Por otra parte, es posible ver que dentro de las zonas urbanas se desarrolla otro tipo de fauna, generalmente nociva, que se favorece por las condiciones de insalubridad que frecuentemente se presentan como resultado de prácticas pobres en materia sanitaria y ecológica. Difícilmente es posible encontrar mamíferos y reptiles nativos de la región dentro de la traza urbana de Barras de Piaxtla. En el caso de las aves, puede ser posible encontrar ejemplares que se han adaptado a la vida citadina, como sucede con el pájaro pichón, gorriones, gaviotas que andan en la costa y pelicanos. Otras especies que hacen apariciones esporádicas son el chanate, varios tipos de halcones, gavilancillo y paloma. En cuanto a insectos y arácnidos, es posible encontrar cierta variedad que incluye chapulines, abejas, avispas, grillos, arañas y las infaltables cucarachas. Desde el punto de vista ecológico, y por las explicaciones anteriores, no es de esperarse que el proyecto impacte negativamente al recurso Fauna de la zona.

V.1.1.3 Factores Culturales

Recurso	Ánálisis
Uso del Suelo (Naturaleza y espacios abiertos) (Tierras bajas (inundables)) (Bosques) (Pastizales) (Agricultura) (Residencial) Turístico-ANP ✓ Urbano ✓	En este grupo, los elementos ambientales impactados se consideran los siguientes: ii).- Uso de Turístico en área natural protegida: El proyecto se encuentra situado en un lugar estratégico en donde existe una serie de establecimientos habitacionales y comerciales que carecen de servicios turísticos, por lo que la construcción y operación del proyecto, consolida las actividades que se desarrollan en ese sector, apegado al programa de manejo del ANP y su decreto, ya que se ubica dentro de la zona de asentamientos humanos donde es permitido este tipo de desarrollos. iii).- Uso de servicios urbanos: En este caso, el proyecto

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
“BAAWE CONDOMINIOS”
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



	provoca impactos benéficos, ya que contribuye al desarrollo de Barras de Piaxtla y se aprovechan predios impactados en desuso con proyectos que generaran beneficios a la región.
Recreación (Caza) (Pesca) (Canotaje) (Natación) (Campamentos y escaladas)	En el concepto de RECREACIÓN, la zona específica donde se ubica el proyecto no tiene ningún carácter de zona de recreación. El carácter principal de la ciudad es de trabajo basado en actividades primarias con el apoyo de actividades secundarias y terciarias.
Estética e interés humano (Vistas escénicas) (Calidad del medio natural) (Calidad de los espacios abiertos) (Diseño de paisajes) (Aspectos físicos únicos) (Parques y reservas naturales) (Monumentos) (Especies y ecosistemas únicos o raros) (Lugares y objetos históricos o arqueológicos) (Presencia de nómadas)	<p>La zona específica donde se ubica el proyecto no contiene aspectos físicos únicos, monumentos, lugares históricos ni arqueológicos. Lo más relevante en la zona es su playa, mismo que no será afectado por la construcción del proyecto, ya que el área se encuentra rodeado de desarrollos inmobiliarios y turísticos similares al proyecto propuesto.</p> <p>Tampoco se tiene la presencia de grupos nómadas. Por las consideraciones anteriores, se puede afirmar que el proyecto no representa un impacto negativo específico para el concepto de estética e interés humano porque se ubica en una zona donde esas consideraciones fueron impactadas mucho tiempo atrás por el propio asentamiento de la población.</p> <p>En lo que toca a la calidad del medio natural, se puede considerar que el proyecto contribuye a mejorarla al proporcionar un área habitacional de hospedaje para los turistas y pobladores y que a su vez contribuye en el desarrollo de la economía del Municipio.</p>
Estatus cultural Patrones culturales ✓ Salud y seguridad ✓	<p>En el plano del ESTATUS CULTURAL, el proyecto no tiene una influencia sustancial en la densidad de población. En lo que toca a modificación de patrones culturales se puede suponer cierto impacto positivo por la obtención de hospedaje; la disponibilidad de este tipo de desarrollos inmobiliarios puede conducir a los usuarios a una leve modificación de estilos de vida.</p> <p>Por otra parte, tendrá impactos benéficos en la creación de empleos directos (60 etapa de construcción y 10 en la de operación) y en los servicios de salud y seguridad social para los trabajadores. Sin embargo, el mayor impacto en este renglón se dará en el apoyo para la economía de la región, al proporcionar nuevas áreas habitacionales principalmente para el turismo local e internacional.</p>
Instalaciones y actividades (Estructuras) Red de transporte✓ Sistema de Servicios públicos ✓ Disposición de desechos ✓ (Barreras) (Corredores)	En el renglón de INSTALACIONES Y ACTIVIDADES, los impactos potenciales serán muy reducidos porque el proyecto genera cantidades pocas de aguas residuales, y basura. El uso de los servicios públicos es mínimo para este tipo de actividades. En cuanto a la red de transporte, el impacto obtenido resulta benéfico, ya que el proyecto contribuye al crecimiento de esta actividad al ofrecer un servicio para el Turista o habitantes de la población que a su vez requieren de servicios de transporte.

Interrelaciones ecológicas (Salinización de recursos acuáticos) (Eutrofización) (Insectos vectores de enfermedades) (Cadenas tróficas) (Salinización de suelos) (Surgimiento de plagas)	En lo que toca a INTERRELACIONES ECOLÓGICAS, no se prevén impactos en los renglones incluidos en este concepto debido a que la actividad se desarrolla dentro de un predio urbano impactado exento de cualquier valor ecológico apreciable.
--	---

V.1.2 Lista indicativa de indicadores de impacto

Una vez identificados y analizados los conceptos ambientales potencialmente afectables, se ponderan los impactos que pueden sufrir por las diversas actividades del proyecto, vertiendo, en las hojas de la **matriz de Leopold** los valores preliminares que resumen la magnitud e importancia de tales impactos.

Los conceptos ambientales potencialmente impactables se listan en los renglones mientras que las acciones impactantes se presentan en las columnas. Es de hacerse notar que no todos los renglones y columnas de la matriz original tienen aplicación este proyecto, por lo que en cada una de las secciones se eliminan aquellos conceptos que no se utilizan.

La matriz contiene una serie de acciones impactantes que se agrupan en varias categorías, mismas que se describen a continuación:

Modificación de Régimen.- Esta categoría se refiere a aquellas acciones intencionales de alteración de las condiciones naturales como parte de un proyecto que tiene como objetivo llevar el medio natural a un estado nuevo modificado. Debido a que el proyecto no tiene como objetivo, modificar las condiciones, sólo se incluye la actividad de ruido y vibración. Los otros puntos incluidos en esta categoría se constituyen, de hecho, en conceptos ambientales impactables que se encuentran ya incluidos en los renglones de la matriz y que se analizan en cada categoría.

Transformación del Terreno y Construcción. - Esta categoría incluye la mayor parte de los tipos de obras y construcciones que se emprenden como parte de la infraestructura típica. Dentro de esta categoría se incluyen las actividades de

Urbanización, Áreas Industriales y edificios, que son actividades que se llevaron a cabo como parte de nivelación y delimitación actual que se hizo hace 3 décadas, por lo tanto, esa actividad se llevó a cabo hace más de 3 décadas, pero aun así tuvo impactos ambientales.

Extracción de Recursos Naturales. - Esta categoría no aplica porque en el sitio no se realiza ninguna explotación de recursos naturales.

Procesos. - Este renglón se refiere a las actividades productivas agropecuarias e industriales en términos muy genéricos por sectores. En este caso no existe una transformación de materiales.

Alteración del Terreno. - Esta categoría incluye actividades que tienen por objetivo modificar el terreno con diversos fines. En este caso no se aplica ninguno de los conceptos listados por Leopold, ya que el predio fue modificado desprovisto de vegetación, el cual ya no está en su estado natural.

Renovación de Recursos. - Esta categoría, al igual que la anterior, se refiere a las actividades encaminadas a restaurar ecosistemas o reservorios de recursos naturales. Tampoco aplica, como en caso anterior, ninguno de los conceptos.

Cambios en el Tráfico. - Los proyectos de vías y medios de comunicación (desplazamientos y transmisión de información) se incluyen en esta categoría. El proyecto es un desarrollo inmobiliario que requerirá el servicio de maquinaria durante la construcción y en la operación tendrá el acceso a las personas que se hospeden o viven en el edificio, por lo tanto, pueden propiciar cierto impacto negativo mínimo en los patrones de tráfico.

Desplazamiento y Tratamiento de Desechos. - Esta categoría se aplica para aquellas actividades que generan residuales y que requieren diversos medios para disponer de ellos. En el caso del proyecto, ya se explicó que la generación de residuales es poca, no implican mayor impacto, en comparación con el manejo global que se hace en el pueblo. De cualquier manera, se incluye el concepto de: descarga al relleno sanitario, en la matriz.

Tratamiento Químico. - Se incluyen en esta categoría aquellas actividades encaminadas a controlar ciertos procesos físicos y biológicos, sobre el medio natural o inducido, mediante la utilización de agentes químicos. En el caso del proyecto no se realizarán ninguna de las actividades listadas en esta categoría.

Accidentes. - Esta categoría clasifica aquellos eventos no deseados que tienen cierto potencial de ocurrencia y que pueden conducir a siniestros o desastres. Para el proyecto no se manejan actividades riesgosas ni sustancian inflamables y explosivas. Pero de igual manera se tienen los riesgos de cualquier construcción, los cuales serán mitigados aplicando medidas de seguridad.

Fallas operacionales. Este último concepto se entiende como problemas de operación o mantenimiento que dejan al proyecto fuera de servicio. Los siniestros quedan incluidos en el renglón de accidentes.

Valoración de los Impactos Ambientales Identificados

El sistema de valoración que se emplea incluye un sistema de ponderación cualitativa basándose en letras con el siguiente significado:

a Impacto adverso menor

A Impacto adverso

SA Impacto adverso significativo

b Impacto benéfico menor

B Impacto benéfico

SB Impacto benéfico significativo

A continuación, se presenta la matriz modificada de Leopold correspondiente al proyecto.

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
“BAAWE CONDOMINIOS”
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



Tabla V.1. Matriz de Identificación de Impactos Ambientales.

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
“BAAWE CONDOMINIOS”
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



FACTORES CULTURALES	USO DE SUELO	Naturaleza y espacios abiertos							
		Tierras bajas							
		Bosques							
		Pastizales							
		Agricultura							
		Turístico y ANP	SB	SB	SB	B	b	B	B
		Comercial	SB	SB	SB	B	b	B	B
		Industrial							
	RECREACIÓN	Minería y excavaciones							
		Caza							
		Pesca							
		Canotaje							
		Natación							
		Campamento y escaladas							
		Días de campo							
		Áreas de esparcimiento							
ESTÉTICA E INTERES HUMANO	ESTÉTICA E INTERES HUMANO	Vistas escénicas							
		Calidad del medio natural	a	A	a		b	b	
		Calidad de los espacios abiertos							
		Diseños de paisajes							
		Aspectos físicos únicos							
		Parques y reservas naturales							
		Monumentos							
		Especies y ecosistemas únicos y raros							
		Lugares y objetos históricos o arqueológico							
		Presencia de nómadas							
CULTURAL	CULTURAL	Patrones culturales	b	b	b		b	b	SB
		Salud y seguridad	b	b	b		a	B	SB
		Empleo	SB	SB	SB		b	b	SB
		Densidad de población							
		Estructuras							
		Red de transporte	b	b	b		B	b	B
		Sistema de servicios públicos		B	B		b	B	B
		Disposición de desechos	a	a	a			SB	SB
		Barreras						B	a
		Corredores							
INTERRELACIONES ECOLOGICAS	INTERRELACIONES ECOLOGICAS	Salinidad de recursos acuáticos							
		Eutrificación							
		Insectos vectores de enfermedades							
		Cadenas tróficas							
		Salinización de mantos superficiales							
		Surgimiento de plagas							
		Otros							
a= Impacto adverso pequeño A= Impacto adverso				SA= Impacto adverso significativo b= Impacto benéfico pequeño				B= Impacto benéfico SB= Impacto benéfico significativo	

A manera de resumen, en la siguiente tabla se muestran las frecuencias de las ponderaciones cualitativas de la matriz, misma que resultó con 112 casillas.

Tabla V.2.- Frecuencias de Factores de Ponderación Cualitativa

Factor	Descripción	Frecuencia	Porcentaje
a	Impacto adverso menor	31	27.67
A	Impacto adverso	13	11.60
SA	Impacto adverso significativo	3	2.67
b	Impacto benéfico menor	25	22.32
B	Impacto benéfico	22	19.64
SB	Impacto benéfico significativo	18	16.07
Total Impactos Adversos		47	41.96
Total Impactos Benéficos		65	58.04

El análisis de la tabla anterior muestra un porcentaje equilibrado hacia los impactos benéficos. Esta condición se explica por el hecho de que la ubicación de las instalaciones se encuentra dentro de la mancha urbana y ya se encuentra impactado, en donde prácticamente las condiciones ambientales no existen; además muchos de los impactos, sobre todo los menores, son reversibles a través de las medidas de mitigación que se realizarán en la fase correspondiente a la operación y los impactos adversos significativos, se refieren prácticamente a eventos que no están siempre presentes, sino que requieren de una cierta probabilidad de ocurrencia.

Siguiendo la matriz de identificación de impactos; analicemos, en forma desagregada, los resultados de la evaluación divididos por familias de conceptos ambientales.

Tabla V.3.- Frecuencias de Ponderación: Características Físicas y Químicas

Factor	Descripción	Frecuencia	Porcentaje
a	Impacto adverso menor	15	68.18
A	Impacto adverso	4	18.18
SA	Impacto adverso significativo	0	0
b	Impacto benéfico menor	3	13.63
B	Impacto benéfico	0	0
SB	Impacto benéfico significativo	1	4.54
Total Impactos Adversos		19	86.36
Total Impactos Benéficos		3	18.17

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
“BAAWE CONDOMINIOS”
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



El resultado obtenido en este primer grupo muestra claramente una diferencia considerable hacia los impactos adversos, esto resulta debido al tipo de giro de la empresa; los conceptos ambientales de mayor afectación son: Suelos.

Tabla V.4.- Frecuencias de Ponderación: Condiciones Biológicas

Factor	Descripción	Frecuencia	Porcentaje
a	Impacto adverso menor	5	27.77
A	Impacto adverso	7	38.88
SA	Impacto adverso significativo	0	0
b	Impacto benéfico menor	2	11.11
B	Impacto benéfico	4	22.22
SB	Impacto benéfico significativo	0	0
Total Impactos Adversos		12	66.65
Total Impactos Benéficos		6	33.33

Para éste segundo grupo de conceptos ambientales, la balanza se inclina hacia los impactos adversos; sin embargo, como se mencionó anteriormente, el predio se encuentra en un área urbanizable, por lo que la fauna y la flora existentes son prácticamente nula. Los conceptos ambientales más afectados son: Aves, Insectos y Micro fauna; en este caso, los impactos son irreversibles.

En la Tabla siguiente se determina la frecuencia de ponderación cualitativa para los factores culturales:

Tabla V.5.- Frecuencias de Ponderación: Factores Culturales

Factor	Descripción	Frecuencia	Porcentaje
a	Impacto adverso menor	11	15.71
A	Impacto adverso	1	1.42
SA	Impacto adverso significativo	3	4.28
b	Impacto benéfico menor	20	28.57
B	Impacto benéfico	18	25.71
SB	Impacto benéfico significativo	17	24.28
Total Impactos Adversos		15	21.41
Total Impactos Benéficos		55	78.59

Al contrario de los grupos anteriores, en este grupo la balanza se inclina notablemente hacia los impactos benéficos; de acuerdo a la clasificación original de Leopold, los subgrupos afectados benéficamente son Uso de turístico dentro de ANP, urbano y Empleo.

V.2 Valoración Cuantitativa de Impactos

La etapa de pre - valoración, que se hizo analizando los conceptos de la matriz original de Leopold, sirvió para hacer, en primer término, una identificación de los impactos probables y, en segundo lugar, para seleccionar aquellos que son significativos con el fin de aplicarles un sistema de valoración más preciso.

El sistema que se aplica se deriva de la metodología propuesta por Conesa Fdez.- Víctora (Fdez., 1993) donde a cada impacto identificado se le asigna un valor de importancia basado en la siguiente ecuación:

$$\text{Importancia} = (3\text{IN} + 2\text{EX} + \text{MO} + \text{PE} + \text{RV} + \text{SI} + \text{AC} + \text{EF} + \text{PR} + \text{MV})$$

IN= Intensidad	SI= Sinergia
EX=Extensión	AC= Acumulación
MO= Momento	EF= Efecto
PE= Persistencia	PR= Periodicidad
RV= Reversibilidad	MC= Recuperabilidad

Rangos para el cálculo de la importancia, se muestra en la siguiente tabla:

Tabla V.6.- Variables de la Función de Importancia

Símbolo	Descripción	Rango	
±	Naturaleza	Impacto benéfico	+
		Impacto adverso	-
IN	Intensidad (Destrucción o mejoramiento)	Baja (Modificación mínima)	1
		Media	2
		Alta	4
		Muy alta	8
		Total	12
EX	Extensión (Área de Influencia)	Puntual (efecto muy localizado)	1
		Parcial	2
		Extenso	4
		Total (efecto generalizado)	8
		Crítico (agravante, se añade)	(+4)
MO	Momento	Largo plazo (más de 3 años)	1
		Medio plazo (1 a 3 años)	2
		Inmediato	4
		Crítico	(+4)
PE	Persistencia	Fugaz (≤ 1 año)	1

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
"BAAWE CONDOMINIOS"
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



	(Permanencia del efecto)	Temporal (1 a 3 años)	2
		Permanente	4
RV	Reversibilidad (Reconstrucción)	Corto plazo (≤ 1 año)	1
		Medio plazo (1 a 3 años)	2
		Irreversible	4
SI	Sinergia	No es sinérgica	1
		Si es sinérgica	2
		Altamente sinérgico	4
AC	Acumulación	Simple	1
		Acumulativo	4
EF	Efecto	Indirecto	1
		Directo	4
PR	Periodicidad	Irregular	1
		Periódico	2
		Continuo	4
MC	Recuperabilidad	Recuperable inmediato	1
		Recuperable a medio plazo	2
		Mitigable o compensable	4
		Irrecuperable	8
I	Importancia = (3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MV)		

Para enfocar el análisis en los impactos relevantes y en los significativos, la matriz original se recompone tomando en cuenta sólo aquellos conceptos y acciones aplicables que provocan impactos detectables, mismos que se califican mediante la función de importancia descrita en la Ecuación. En las tablas siguientes se muestran los valores resultantes de la Matriz de Importancia donde se aplican los conceptos listados. Aun y cuando en el predio del proyecto se encuentra impactado que se llevó a cabo desde hace más de tres décadas, se consideraron para la valoración los impactos que ocasionó el impacto en su momento, así mismo se considera la etapa de abandono.

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
"BAAWE CONDOMINIOS"
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



Tabla V.7.- Matriz de Importancia para Características Físicas y Químicas

		a		b						
		Ruido y Vibración (A)	Urbanización (B)	Áreas industriales Edificaciones (C)	Almacenamiento Productos (D)	Automóviles (E)	Descarga al Relleno Sanitario (F)	Fallas Operacionales (G)	Fuego y Explosiones (H)	TOTAL
	a.- Etapa de preparación del sitio. b.- Etapa de Operación c.- Etapa de abandono del sitio									
Suelo (I)	Suelos (I.1)		-22	-23	-19		37	-22	-34	-83
Agua (II)	Agua subterránea (II.1)	-17	-15				-21			-53
	Calidad de agua (II.2)	35	25				-15			45
	Recarga de Acuíferos (II.3)	-18	-18	-13			29			-20
Aire (III)	Calidad del Aire (III.1)	-22	-23	31	34	-33		-32	-45	

Tabla V.8.- Matriz de Importancia para Condiciones Biológicas

		a		b						
		Ruido y Vibración (A)	Urbanización (B)	Áreas industriales Edificaciones (C)	Almacenamiento Productos (D)	Automóviles (E)	Descarga al Relleno Sanitario (F)	Fallas Operacionales (G)	Fuego y Explosiones (H)	TOTAL
	a.- Etapa de preparación del sitio. b.- Etapa de Operación c.- Etapa de abandono del sitio									
Fauna (IV)	Aves (IV.1)	-21	-19	32		-33			-28	-69
	Insectos (IV.2)	-19	-19	-19	-13		58		-21	-33
	Micro fauna (IV.3)	-19	-19	-19	-13		58		-21	-33

Tabla V.9.- Matriz de Importancia para Factores Culturales

		a		b						
		Ruido y Vibración (A)	Urbanización (B)	Áreas industriales , Edificaciones (C)	Almacenamiento de Productos (D)	Automóviles (E)	Descarga al Relleno Sanitario (F)	Fallas Operacionales (G)	Fuego y Explosiones (H)	TOTAL
	a.- Etapa de preparación del sitio. b.- Etapa de Operación c.- Etapa de abandono del sitio									
Uso de Suelo (V)	Residencial (V.1)									
	Comercial (V.2)	-16	57	57	33	25	62	31	-35	214
	Industrial (V.3)	-16	57	57	33	25	58	33	-37	216
Estética e int. Humano (VI)	Calidad del medio natural (VI.1)		-42	-42					-27	-111
Estatus cultural (VII)	Patrones-culturales (nivel	-18	30	30	37	37	37	41	-27	167

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
“BAAWE CONDOMINIOS”
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



	de vida(VII.1										
	Salud y Seguridad (VII.2)	-19	18	18	31	38	33	33	-40	112	
	Empleo (VII.3)	-21	30	30	19	19			-31	46	
Instalaciones y Actividades (VIII)	Red de Transporte (VIII.2)		22	20		17			-25	34	
	Sistemas de Servicios Públicos (VIII.2)		19	19		21	29	25	29	84	
	Disposición de Desechos (VIII.3)						32	32	-32	32	

Las tablas anteriores muestran las valoraciones de cada uno de los impactos analizados. En la **tabla V.10**, se encuentran las hojas de cálculo que se generaron como resultado del análisis y cuyos valores se vaciaron en las tablas mencionadas.

Se obtuvo un total de los valores del impacto adverso de -447, y un total de los valores de impactos benéficos de 950. Por lo tanto, se concluyó que el proyecto tiene un mayor valor y numero de impactos benéficos que adversos, lo que indica su conveniencia, además, con las medidas de mitigación que serán aplicadas atenuará de manera significativa el impacto producido., además de los beneficios socioeconómicos que tiene un desarrollo inmobiliario turístico en el Municipio de San Ignacio.

Tabla V.10.- Valoración de los impactos negativos y positivos del Proyecto.

IMPACTO	NAT	+	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IMP
Suelo													
I.1-B	-	1	1	4	1	1	1	1	1	4	1	4	22
I.1-C	-	1	1	4	1	2	1	1	1	4	1	4	23
I.1-D	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	4	19
I.1-F	+	8	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	37
I.1-G	-	2	1	4	1	1	1	1	1	4	1	1	22
I.1-H	-	4	1	4	1	4	1	1	1	4	1	4	34
													-83
Agua Subterránea													
II.1-B	-	1	1	2	1	1	1	1	1	4	1	1	17
II.1-C	-	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	15
II.1-F	-	1	1	2	1	2	2	4	1	2	2	2	21
													-53
Calidad del agua													
II.2-B	+	4	2	2	2	1	1	1	1	4	4	4	35
II.2-C	+	4	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	25
II.2-F	-	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	15
													45
Recarga de acuífero													
II.3-B	-	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	4	18
II.3-C	-	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	4	18
II.3-D	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
II.3-F	+	1	1	1	4	4	1	4	4	4	2	2	29

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
"BAAWE CONDOMINIOS"
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



													-20
Calidad del aire													
III.1-B	-	1	1	4	1	1	1	4	1	1	4	22	
III.1-C	-	1	1	4	1	1	2	4	1	1	4	23	
III.1-D	+	2	1	4	1	1	2	4	4	4	4	31	
III.1-E	+	1	1	4	4	4	1	4	4	4	4	34	
III.1-F	-	1	1	4	4	4	2	4	4	2	4	33	
III.1-H	-	4	2	4	1	1	2	4	1	1	2	32	
												-45	
Aves													
IV.1-A	-	1	1	4	1	4	2	1	2	1	1	21	
IV.1-B	-	1	1	4	1	1	2	1	2	1	2	19	
IV.1-C	+	2	1	4	4	4	1	4	4	4	1	32	
IV.1-E	-	1	1	4	4	4	2	4	2	4	4	33	
IV.1-H	-	4	1	4	1	1	2	1	2	1	1	28	
												-69	
Insectos													
IV.1-A	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	19	
IV.1-B	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	19	
IV.1-C	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	19	
IV.1-D	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	
IV.1-F	+	8	2	4	4	4	2	4	4	4	4	58	
IV.1-H	-	1	1	4	1	1	2	1	4	1	2	21	
												-33	
Microfauna													
IV.3-A	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	19	
IV.3-B	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	19	
IV.3-C	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	19	
IV.3-D	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	
IV.3-F	+	8	2	4	4	4	2	4	4	4	4	58	
IV.3-H	-	1	1	4	1	1	2	1	4	1	2	21	
												-33	
Uso de suelo comercial													
V.2-A	-	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	16	
V.2-B	+	8	4	4	4	4	2	1	2	4	4	57	
V.2-C	+	8	4	4	4	4	2	1	2	4	4	57	
V.2-D	+	4	1	4	4	1	1	1	2	2	4	33	
V.2-E	+	2	1	4	1	1	1	1	1	4	4	25	
V.2-F	+	8	2	4	4	4	2	4	4	4	4	62	
V.2-G	+	2	2	2	2	2	2	4	4	1	4	31	
V.2-H	-	4	1	4	2	2	2	4	4	1	2	35	
												214	
Uso de suelo industrial													
V.3-A	-	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	16	
V.3-B	+	8	4	4	4	4	2	1	2	4	4	57	
V.3-C	+	8	4	4	4	4	2	1	2	4	4	57	
V.3-D	+	4	1	4	4	1	1	1	2	2	4	33	
V.3-E	+	2	1	4	1	1	1	1	1	4	4	25	
V.3-F	+	8	2	4	4	4	2	4	4	4	4	58	
V.3-G	+	2	2	4	2	2	2	4	4	1	4	33	
V.3-H	-	4	1	4	2	2	2	4	4	1	2	37	
												216	
Calidad del medio natural													
VI.1-B	-	2	4	4	4	4	2	4	4	2	4	42	
VI.1-C	-	2	4	4	4	4	2	4	4	2	4	42	
VI.1-H	-	2	2	4	1	1	1	1	4	1	4	27	
												-111	
Patrones culturales													
VII.1-A	-	1	2	4	1	1	1	1	1	1	1	18	

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
“BAAWE CONDOMINIOS”
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



VII.1-B	+	1	2	4	1	1	1	4	4	4	4	30
VII.1-C	+	1	2	4	1	1	1	4	4	4	4	30
VII.1-D	+	1	2	4	4	4	2	4	4	4	4	37
VII.1-E	+	1	2	4	4	4	2	4	4	4	4	37
VII.1-F	+	1	2	4	4	4	2	4	4	4	4	37
VII.1-G	+	1	4	4	4	4	2	4	4	4	4	41
VII.1-H	-	2	2	4	1	1	1	1	4	1	4	27
												167
Salud y seguridad												
VII.2-A	-	2	1	4	1	1	1	1	1	1	1	19
VII.2-B	+	1	2	4	1	1	1	1	1	1	1	18
VII.2-C	+	1	2	4	1	1	1	1	1	1	1	18
VII.2-D	+	1	1	2	4	4	2	4	4	2	4	31
VII.2-E	+	1	4	4	4	4	2	4	1	4	4	38
VII.2-F	+	2	2	4	4	4	2	4	1	2	4	33
VII.2-G	+	1	4	4	4	4	2	4	1	1	2	33
VII.2-H	-	4	2	4	2	2	2	1	4	1	8	40
												112
Empleo												
VII.3-A	-	1	1	4	1	1	1	1	4	2	2	21
VII.3-B	+	4	1	4	1	1	2	1	4	2	1	30
VII.3-C	+	4	1	4	1	1	2	1	4	2	1	30
VII.3-D	+	2	1	1	4	1	1	1	1	1	1	19
VII.3-E	+	2	1	1	4	1	1	1	1	1	1	19
VII.3-H	-	2	2	4	2	2	2	2	4	1	4	31
												46
Red de transportes												
VIII.1-B	+	2	2	4	1	1	2	1	1	1	1	22
VIII.1-C	+	2	1	4	1	1	2	1	1	1	1	20
VIII.1-E	+	1	1	4	1	1	2	1	1	1	1	17
VIII.1-H	-	2	2	4	1	2	2	2	1	1	2	25
												34
Sistemas de servicios públicos												
VIII.2-B	+	2	1	4	1	1	1	1	1	1	1	19
VIII.2-C	+	2	1	4	1	1	1	1	1	1	1	19
VIII.2-E	+	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	21
VIII.2-F	+	1	1	4	1	1	2	4	4	4	4	29
VIII.2-G	+	1	1	4	4	4	1	1	4	1	1	25
VIII.2-H	-	2	2	4	1	1	1	1	2	1	8	29
												84
Disposición de desechos												
VIII.3-F	+	1	1	4	4	4	2	4	1	4	4	32
VIII.3-G	+	1	1	4	4	4	2	4	1	4	4	32
VIII.3-H	-	1	1	4	4	4	2	4	1	4	4	32
												32
												SUMATORIA DE IMPACTO TOTAL
												503

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

El Artículo 30 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente indica que los interesados deben presentar una Manifestación de Impacto Ambiental ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la cual deberá contener una descripción detallada de los efectos negativos que la realización de dicha obra traerá al medio ambiente. Deben considerarse todos los componentes bióticos y abióticos de dicho ecosistema, teniendo un especial énfasis en las medidas preventivas de mitigación necesarias para reducir al mínimo o evitar los efectos perjudiciales sobre la flora y fauna presente.

En el presente capítulo se desarrollan y detallan las medidas para la prevención y mitigación de los posibles impactos ambientales generados para la realización del proyecto, que fueron identificados, descritos y evaluados en el capítulo anterior.

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

El término prevenir, atenuar o corregir el impacto ambiental significa introducir medidas preventivas, de mitigación y/o correctoras antes, durante y después de realizar el proyecto, con objeto de:

- Utilizar en mayor medida las oportunidades que ofrece el medio, en pro del mejor logro ambiental del proyecto.
- Invalidar, frenar, mitigar, corregir o compensar los efectos negativos derivados del desarrollo del proyecto y que afectan el medio ambiente.
- Aumentar, mejorar y fortalecer los efectos positivos que se pudieran presentar.

Los efectos generados por la realización de las acciones del proyecto pueden, a partir de este momento, ser considerados como factores con un grado de recuperabilidad, la cual estará definida en función de la posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor que se ha afectado por el desarrollo del

proyecto; es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones que existían en el sitio antes de la puesta del proyecto.

Pueden llevarse a cabo diversas medidas, las cuales pueden ser de diversos tipos:

- a) Protectoras: Las que evitan la creación del efecto, modificando los elementos que definen la actividad a desarrollar.
- b) Correctoras de impactos recuperables, canalizadas a invalidar, atenuar, corregir o modificar las acciones y efectos sobre los procesos productivos, condiciones de funcionamiento, factores del medio como agente transmisor, factores del medio como agente receptor u otros parámetros, como la modificación del efecto hacia otro de menos magnitud o importancia.
- c) Compensatorias de impactos irrecuperables e ineludibles, que son las que no impiden la aparición del efecto, ni lo anulan o atenúan, pero equilibran la alteración de determinado factor.

En virtud de optar por cualquiera de los casos señalados, es conveniente contemplar un apartado en el cual se indiquen las medidas que se aplicarán, constituyendo un informe donde se incluyan los siguientes puntos:

- Impacto al que se dirige o efecto que se pretende prevenir, corregir, mitigar o compensar.
- Selección de la medida a adoptar.
- Objetivo.
- Lapso óptimo para la puesta en marcha de la medida, dando la prioridad y urgencia.
- Eficacia y/o eficiencia de la medida adoptada.

No se debe pasar a las conclusiones respecto de la evaluación de los impactos, sin tomar en cuenta que éstos pueden ser mitigados o compensados por las acciones propuestas. Sin embargo, la eficiencia y eficacia de tales medidas,

dependerá de la adecuada y oportuna aplicación de las mismas en los momentos sugeridos.

Las modificaciones al ambiente que se realizarán por la ejecución del proyecto serán todas de carácter puntual, debido a la dimensión de las obras, así como las características de construcción que se emplearán. Esto se refleja en la reducción significativa de los impactos ambientales, como se ha venido observando en las matrices de impacto ambiental utilizadas.

Aunque la mayoría de los impactos mencionados en el capítulo anterior serán positivos para el mejoramiento de la imagen turística de la zona del proyecto, es necesario tener medidas de prevención y mitigación muy claras, las cuales sean del conocimiento de todo el equipo de trabajo para evitar incidentes. Las medidas generales que se aplicarán durante el desarrollo del proyecto son las siguientes:

1. La realización de los trabajos se limitará únicamente al área del proyecto.
2. Se establecerá un horario de trabajo diurno de 8:00 am a 6:00 pm.
3. Se colocarán las instalaciones de almacenamiento provisionales fuera del área de playa.
4. Se tomarán las medidas de seguridad de acuerdo a la normatividad competente, dentro de la zona de obra, así como del área de influencia.
5. Los sitios donde se resguardará el equipo y material se mantendrán en buen estado, evitando derrames de aceite, combustible u otros materiales. Para esto se colocarán dentro de un contenedor de plástico o sobre un plástico.
6. El mantenimiento de los equipos para su adecuado funcionamiento se llevará a cabo fuera del área del proyecto. En caso de alguna emergencia se colocará una lona en el suelo para no contaminar el sitio.
7. Se acordonará la zona de obra con cinta de seguridad durante la realización del proyecto.
8. En cuanto a la fauna terrestre, por la poca abundancia y diversidad de ésta (solamente algunas especies de aves) no es necesario crear medidas de mitigación específicas para disminuir la afectación que el proyecto podría

ocasionarles. Por lo tanto, solo se trabajará en horas convenientes para no estresar a los organismos que habitan el sitio.

9. El acceso de personal y equipo se realizará únicamente por los caminos indicados para no perturbar la zona turística, y de esta manera, evitar incidentes.

10. Se contará con un equipo de primeros auxilios con medicamentos e instrumental de curación suficiente para emergencias, dicho botiquín se resguardará en la bodega temporal. En caso de emergencias mayores, el personal lesionado será trasladado al centro de salud más cercano.

11. En el área de trabajo se deberán destinar espacios para la disposición de los residuos sólidos generados por insumos y alimentos, se trasladarán a sitios de acopio para su posterior transporte a lugares establecidos previamente por las autoridades municipales. Por ningún motivo se deberá enterrar basura, y los botes o bolsas con dichos residuos deberán mantenerse tapados todo el tiempo, evitando con esto que la basura pudiera dispersarse.

12. Los trabajadores utilizarán los sanitarios portátiles ecológicos, así como los comedores para empleados. Esto con la finalidad de mitigar dentro del área la generación de basura y desechos orgánicos.

13. Se prohíbe el uso de fogatas, armas de fuego o explosivos dentro del área del proyecto y zona colindante.

A continuación se describen las medidas preventivas, de mitigación, correctivas, de remediación y control (Tabla VI.1) que se utilizarán para cada indicador ambiental que pudiera ser impactado por la realización del proyecto, basado en los resultados de la valoración de impactos, descrita en el capítulo anterior.

Las medidas se catalogaron por criterio de aplicación en preventivas (Pr), de mitigación (Mi), correctivas (Co), de remediación (Rm) y de control (Ct). En cada una de las etapas del proyecto, preparación del sitio (P), construcción (C), operación y mantenimiento (O-M).

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
“BAAWE CONDOMINIOS”
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



Tabla VI.1. Medidas propuestas para el proyecto.

Impacto	Indicador	Medidas	Aplicación	Etapa		
				P	C	O-M
Generación de residuos sólidos	Contaminación del suelo	Se instalará en un espacio del predio una pequeña caseta prefabricada para guardar herramientas pequeñas y equipos con el fin de evitar la contaminación del suelo y mitigar cualquier impacto.	Ct	X	X	
		Los materiales, herramientas y equipo se mantendrán siempre resguardados dentro de las instalaciones previstas cuando estas no se encuentren en uso y/o cuando la jornada laboral termine.	Pr		X	
		Una vez finalizados los trabajos de preparación del sitio, se procederá a retirar los equipos y materiales del área del proyecto para realizar la limpieza pertinente, canalizando los residuos a través de las instalaciones de la ciudad.	Pr		X	
		Los residuos generados serán canalizados colocados en tambos de 200 litros y en la operación serán depositados en el centro de acopio del edificio. Posteriormente la disposición final será a través del servicio de limpia municipal	Ct	X	X	X
		Se colocarán señalamientos y avisos a lo largo de la línea del proyecto que prohíban arrojar basura a la calle.	Pr	X	X	X
		Se realizarán los trabajos de mantenimiento en un tiempo determinado y breve, para disminuir el impacto negativo que estos pudieran tener en la calidad paisajística y ambiental.	Mi			X
Recolección de los residuos generados de la obra	Contaminación del suelo	La empresa constructora implementará actividades de recolección de los residuos provenientes de las actividades realizadas durante la elaboración del proyecto. Se supervisará que el proyecto cuente con la infraestructura necesaria para el manejo adecuado de los residuos a lo largo de toda la jornada laboral y al terminar ésta.	Mi	X	X	X
		Se comprobará que la remoción de los materiales y equipo utilizado se efectúe de manera correcta y segura; retirando del sitio los residuos sólidos o líquidos en cumplimiento a la legislación ambiental aplicable vigente.	Mi	X	X	X
Suspensión de sedimentos en la columna de agua.	Calidad del agua	Los cambios de combustible y lubricantes de toda la maquinaria de trabajo se realizarán en talleres especializados dentro de la ciudad más cercana que cuenta con este tipo de talleres que es Mazatlán.	Pr	X	X	
		Se implementarán señalética con leyendas donde se indique a las personas evitar acercarse a la zona del proyecto.	Rm		X	X
			Mi	X	X	

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
“BAAWE CONDOMINIOS”
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



Incremento en la demanda de agua.	Consumo de agua	<p>El uso del agua para obras será racionado y utilizado únicamente en horas de trabajo.</p> <p>Las instalaciones actuales del predio proporcionará los insumos e instalaciones para los servicios de agua, comedor, sanitarios y áreas para la disposición de residuos, por lo que, se fomentará a los trabajadores su buen uso.</p>	Mi	X	X	
Ocupación temporal de un espacio en el predio	Calidad paisajística	<p>El almacén en donde se guardarán los materiales para el proyecto contará con las especificaciones necesarias para evitar que se contamine el suelo.</p> <p>Los materiales, herramientas y equipo se mantendrán guardados en las instalaciones destinadas a este fin (bodega) mientras los trabajos no requieran su utilización y al finalizar la jornada laboral.</p>	Ct	X	X	
Inserción temporal de un elemento ajeno al medio	Calidad paisajística	<p>El material ajeno al medio será utilizado solamente cuando sea necesario y dentro del área del proyecto; al finalizar la obra o si éste no se halla en uso, el mismo se deberá mantener dentro de una bodega de materiales, disminuyendo así la contaminación visual por elementos externos dentro del medio ambiente. Se contratará personal especializado para evitar accidentes o daños al medio ambiente causados por negligencias en el manejo del material.</p> <p>Durante toda la obra se colocarán señalamientos a lo largo de la zona del proyecto. La señalética consistirá en avisos de precaución por la presencia de trabajadores y estructuras ajenas al medio ambiente, así como de recomendaciones para el cuidado del mismo.</p> <p>Se supervisará y monitoreará la realización de los trabajos para que en el área donde se efectúen actividades se encuentren solamente los materiales y equipos necesarios, minimizando la alteración al paisaje.</p> <p>Con el objetivo de que las obras no deterioren de manera significativa la imagen del sitio, todos los trabajos se realizarán dentro del área del proyecto</p>	Mi	X	X	
			Mi	X	X	X
			Mi	X	X	X
			Mi	X	X	

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
"BAAWE CONDOMINIOS"
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



Generación de zumbido por uso de maquinaria y equipo.	Confort sonoro	Los trabajos de mantenimiento se limitarán únicamente a un horario de 8:00 am a 6:00 pm.	Mi	X	X	X
		La limpieza y desmantelamiento de la bodega se efectuará en un corto periodo de tiempo, para minimizar las molestias que se pudieran ocasionar a los vecinos o turistas y la avifauna que visita la playa cercana en busca de sitios de alimentación.	Rm	X	X	X
Incremento en el consumo energético durante la obra.	Consumo de energía	El uso de energía eléctrica por parte de la empresa constructora se limitará solamente a horas de trabajo y se cuidará de mantener el equipo suspendido o apagado mientras este no se encuentre en uso. El aumento en el uso de energía será puntual (durante la construcción del proyecto) por lo que este cesará al remover los equipos cuando finalice el proyecto.	Mi	X	X	X
Fauna	Ahuyentamiento de fauna.	El predio se encuentra dentro de la mancha urbana y se encuentra impactado. No existe impacto aparente sobre la fauna terrestre, el sitio del proyecto está delimitado, pero la revegetación de áreas verdes permitirá áreas de hábitat para fauna como reptiles, aves y pequeños mamíferos. La obra pretende llevarse a cabo de forma gradual y unidireccional para dar oportunidad a las especies que llegaran a presentarse de desplazarse a sitios donde no se realizará ningún tipo de movimiento de tierra ni circulación de maquinaria.	Pr	X	X	
Flora	Protección de flora	No existe impacto sobre la vegetación nativa, el sitio del proyecto está delimitado y se encuentra sin vegetación nativa. Se revegetarán las áreas verdes que se delimitaron para el proyecto con especies de la región y de ornato.	Co	X	X	
Generación de Aguas residuales	Aguas sanitarias	Los residuos de tipo sanitario serán derivados al sistema de alcantarillado de la JUMAPASI. Durante la construcción se hará la Instalación de sanitarios móviles en proporción de uno por cada 10 trabajadores o fracción de esta cantidad.	Pr y Mi	X	X	X
Emisiones a la atmósfera	Utilización de maquinaria en buen estado	A fin de disminuir las emisiones de gases contaminantes y de ruido atmosférico durante el horario de labores en la operación de las obras del proyecto, se utilizarán únicamente maquinaria en buen estado.	Pr y Mi	X	X	
	Prevención de emisiones de partículas de polvos a la atmósfera.	Respecto al aire o contaminación a la atmósfera, los efectos durante la construcción de las obras del proyecto serán poco significativa, los predios que se encuentran en la zona urbana.	Pr		X	

Es de fiel cumplimiento, lo siguiente:

- El área del proyecto debe permanecer limpia y dentro de las normas de sanidad.
- Deberán utilizarse letrinas sanitarias del tipo portátil para los operadores en general.
- Reciclar todos los residuos que lo permitan.
- Contribuir a mantener las condiciones ecológicas de la zona y ceñirse a las instrucciones y prohibiciones adicionales.
- Evitar toda destrucción o modificación innecesaria en el paisaje natural.
- Tomar las precauciones necesarias para evitar incendios durante el periodo de construcción y operación.
- Mantener expedito y sin interrupciones el tránsito vehicular por los caminos públicos.
- Respetar a la propiedad privada, quedando prohibido sin la autorización del propietario, el aprovechamiento de cualquier material, equipo, etc., de los predios privados respectivos.
- Limitarse a las áreas mínimas para el desarrollo de la construcción.
- Aplicar las normas de seguridad.

VI.2. Supervisión de las medidas de mitigación.

La promovente, realizará actividades de inspección y vigilancia del cumplimiento de las disposiciones contenidas en el presente Estudio de impacto ambiental (MIA), por conducto del personal supervisor de los contratistas debidamente autorizado y capacitado, se realizarán visitas de inspección durante el desarrollo de las obras en cada una de las diferentes etapas con la finalidad de supervisar que se dé cumplimiento a la normatividad ambiental vigente para los siguientes rubros:

- Generación de residuos sólidos.
- Recolección de los residuos generados de la obra.
- Suspensión de sedimentos en la columna de agua.
- Incremento en la demanda de agua.
- Liberación de finos en suspensión.
- Ocupación temporal de un espacio en el predio.

- Inserción temporal de un elemento ajeno al medio.
- Generación de zumbido por uso de maquinaria y equipo.
- Incremento en el consumo energético durante la obra.
- Fauna.
- Flora.
- Generación de aguas residuales.
- Emisiones a la atmósfera.

Asimismo la Promovente, realizará verificaciones internas, las cuales funcionarán como mecanismos de autorregulación ambiental, para el mejor desempeño del cumplimiento de la legislación y normatividad vigente en la materia, del contrato y de las medidas de mitigación que se derivan de la presente MIA, comprometiéndose siempre a superar o cumplir mayores niveles, metas o beneficios en materia de protección ambiental. Los reportes de las verificaciones ambientales servirán de base para supervisar el cumplimiento de las medidas de mitigación y en su caso establecer procedimientos para hacer correcciones y ajustes necesarios en los procedimientos que la Promovente considere.

Para cumplir con los términos o condicionantes que se derive en el oficio resolutivo en Materia de Impacto Ambiental durante todas las etapas del proyecto se deberá de llevar a cabo un reporte de Cumplimiento Ambiental, para esto se deberá de documentar dicho cumplimiento generando las evidencias pertinentes, tales como fotografías, planos, permisos, pagos, reportes, estadísticas, estudios, bitácoras, entre otros.

VI.3. Indicadores de Impacto a la economía local y regional.

Otro indicador de impactos derivados por la futura construcción, operación y mantenimiento del proyecto es la generación de una actividad sustentable en empleos e inversión, que beneficia a nivel local y regional.

VI.4. Impactos Residuales.

Por la naturaleza del Proyecto, que no implica procesos industriales que se generen importantes volúmenes de residuos peligrosos o el manejo de materia prima que requiera de condiciones de almacenamiento especiales, los impactos residuales que se han identificado son algunos de los que se generarán durante la etapa de Constructiva y que se enlistan a continuación:

- 1.- Alteración del paisaje.
- 2.- Fuente local de generación de empleos.

Las medidas de prevención o mitigación del impacto ocasionado por la alteración del paisaje, este se pueden volver a su estado original de tenerse que abandonar el Proyecto, ya que se desmantelaría la infraestructura que se coloque.

Con la generación permanente de empleos, este Proyecto tendrá una influencia significativa en los ciudadanos del Municipio de San Ignacio, porque será una fuente segura de trabajo, propiciando el arraigo de las familias en la ciudad.

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

VII.1.- Pronóstico del escenario.

A lo largo de todo el estudio, en especial el capítulo V, se han descrito los impactos que se harán presentes en la zona de influencia con el establecimiento del proyecto, así como su repercusión en el medio si estos no fueran evitados, mitigados o compensados. Aunque no todos los impactos son negativos, la mayoría representa una afectación al medio social y al medio ambiental, en el capítulo VI se explicaron las medidas con las cuales se plantea mitigar, evitar, compensar y corregir los impactos presentes en el área posterior a la ejecución del Proyecto. En el ámbito social la mayoría de los impactos presentes resultaron positivos, lo cual representa una oportunidad para el desarrollo económico de la población.

La aplicación de las medidas de mitigación propuestas asegurará el éxito de las mismas. La ejecución del proyecto representa un impacto permanente y que las medidas de mitigación van dirigidas a evitar que el impacto se acumule o se disperse en diversos factores que puedan generar una crisis socio-ambiental en el área del proyecto.

Sin embargo, la existencia de diversos impactos desde la construcción, operación y mantenimiento del proyecto hace demasiado compleja la interrelación de actividades, en las que se aplicarán las medidas de mitigación con las cuales se controlará, mitigará y compensarán la mayoría de los impactos negativos.

Es importante tener la visión para que la ejecución del proyecto no dañe de manera sustancial al entorno social y ambiental de la zona. Para esto es necesario comprender el enfoque que tomará el proyecto una vez que se ejecute y en función con las medidas de mitigación para cada uno de los impactos adversos poco significativos y significativos, residuales y acumulativos. Estas medidas están diseñadas para controlar las variables de cambio en la zona y evitar que éstas se vuelvan permanentes. La efectividad de estas medidas radica en la correcta aplicación de las mismas y su continuación a través del tiempo, bajo los lineamientos que les permitan ser aplicables. A su vez es necesaria una continua revisión de las

mismas, no solo para comprobar los métodos adecuados de su implantación, sino además para reevaluar su efectividad y/o en su caso, permitir un rediseño que asegure el éxito de las medidas planteadas.

Al iniciar la evaluación del medio físico y biótico se tienen que considerar distintas áreas y diversas variables, que son: atmósfera, suelos, agua, vegetación, fauna y aspectos socioeconómicos, que serán afectadas por el proyecto, el cual será realizado en diferentes etapas que van desde la construcción, operación y mantenimiento.

Estas acciones generarán impactos adversos poco significativos, significativos, temporales, permanentes, residuales y residuales acumulativos, sobre los elementos que componen al ambiente, pero no todas las acciones impactan a cada uno de los factores ambientales, como se indica a continuación.

Atmósfera

Los impactos producidos por el uso de maquinaria y equipo, en la limpia, disposición de residuos y construcción de edificaciones; generarán la emisión y rebote de ondas sonoras., estos impactos fueron considerados como adversos significativos y temporales, por su escasa duración.

Para minimizar o mitigar los impactos arriba señalados en cada uno de los factores ambientales ocasionados por las obras, se propuso que el personal deberá contar con tapones auditivos para evitar lesiones en oídos. Asimismo, la maquinaria y equipo deberán contar con el mantenimiento preventivo y/o correctivo adecuado, el cual considerará la supervisión del buen estado del motor, para que el ruido que generen se encuentre en límites que soporte el oído humano. El contratista deberá garantizar que las emisiones de vehículos, maquinaria y equipos cumplan por lo menos, con las normas establecidas para el efecto, asimismo se considera que los lugareños no tendrán repercusión de daño en los oídos por el ruido ocasionado, aplicando una medida que prohíba a las personas ajenas a la construcción estar cerca de las áreas de trabajo.

Por otro lado, la contratista deberá garantizar que las emisiones de humos provenientes de los vehículos, maquinaria y equipos cumplan con las normas establecidas para la emisión de gases, con aplicación de las acciones antes mencionadas, no se alterará el entorno.

Suelo

En el factor suelo las actividades que se realizarán son nulas. Los impactos adversos significativos permanentes se dieron hace más de tres décadas.

Agua

El factor agua actualmente se encuentra impactada por la urbanización de la zona. La empresa constructora no ubicará instalaciones temporales tales como talleres y almacenes, incluidos los correspondientes a combustibles y lubricantes.

Flora

La afectación de la vegetación en las actividades de limpieza es nula, ya que el predio se encuentra desprovisto de vegetación nativa, se encuentra impactado. Con este nuevo proyecto no se incrementará la superficie de afectación actual.

Fauna

La fauna silvestre no se afectará, ya que el proyecto actualmente se encuentra impactado, y las actividades propuestas se llevarán a cabo dentro del polígono actual.

Aspecto Socio económico

Considerando el carácter comercio, servicios, turístico de la Barras de Piaxtla, derivado del alto impacto que el turismo ha tenido sobre el poblado, las actuales tendencias de crecimiento poblacional, patrones de desarrollo y ocupación del territorio, evidencian futuros escenarios de alto impacto ambiental, por lo que es necesario que los proyectos turísticos que se pretendan establecer, respeten y reconozcan los aspectos de conservación ambiental más importantes y apegarse al

programa de manejo el ANP Meseta de Cacaxtla, para evitar generar daños al ecosistema, ayudando así a disminuir los procesos de deterioro ambiental; esto se puede lograr a través del establecimiento de medidas de desempeño que abarquen las distintas etapas de los proyectos, desde su planeación, pasando por su construcción hasta su operación, mantenimiento y abandono.

En la actualidad la visión del visitante de los sitios turísticos, está evolucionando hacia una cultura de compromiso y participación respecto a los intereses ambientales y socioculturales, dando lugar a la aparición del cuidado del medio ambiente como un eje rector de los desarrollos turísticos, en este contexto destaca el papel del aprovechamiento de un área ya impactada, contribuyendo activamente en la conservación del patrimonio natural y cultural.

En este escenario, considerando que el objetivo del proyecto pretende el cumplimiento de las siguientes metas:

I.- Dar un uso óptimo a los recursos ambientales que son un elemento fundamental del desarrollo comercial, de servicios turístico, manteniendo los procesos ecológicos esenciales y ayudando a conservar los recursos naturales y la diversidad biológica, en este caso se aprovechará un predio actualmente impactado para la construcción, operación y mantenimiento de dos pequeños edificios de uso condominal.

II.- Respetar la autenticidad sociocultural de la Ciudad, conservar sus activos culturales arquitectónicos, vivos y sus valores tradicionales, y contribuir al entendimiento y a las tolerancias interculturales.

III.- Asegurar unas actividades económicas viables a largo plazo, que reporten a todos los agentes, beneficios socioeconómicos bien distribuidos, entre los que se cuenten oportunidades de empleo estable y de obtención de ingresos y servicios sociales para el Municipio de San Ignacio, y que contribuyan a la reducción de la pobreza.

VII.1.1. Escenario actual.

Las obras se ubican dentro de la zona urbana de barras de Piaxtla, dentro del Área Natural Protegida La Meseta de Cacaxtla, en su sub zonificación de asentamientos humanos, en la Sindicatura de Estación Dimas, Municipio de San Ignacio, Estado de Sinaloa.

No se requiere desmontar, pues esta actividad se realizó hace más de 30 años. Se cuenta actualmente con un terreno nivelado y delimitado, listo para realizar trabajos de construcción de las edificaciones propuestas.

De acuerdo al panorama descrito, las metas y objetivos del proyecto son compatibles con la visión de desarrollo del sitio y es acorde a las características paisajísticas del sitio y del tipo de desarrollo que se está generando en la zona. Además, en este proyecto se implementarán medidas enfocadas a la protección del medio ambiente.

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
"BAAWE CONDOMINIOS"
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



Imagen VII.1. Polígono del predio y su ubicación en fotografía aérea. ANTES



VII.1.2. Escenario con el proyecto.

Las obras se ubican en la zona costera, dentro de la zona urbana de la localidad de Barras de Piaxtla, Sindicatura Estación Dimas, Municipio de San Ignacio, Estado de Sinaloa. Cuenta con las siguientes colindancias:

Tabla VII.1.- Colindancias del proyecto.

Orientación	Colindancia
Sur	Restaurant el Mirador-Camino
Norte	Camino-zona rocosa-playa
Este	Tráiler Park
Oeste	Tráiler Park

Tabla VII.2 CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL AREA TOTAL DEL TERRENO

LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
A	B			A	2,617,577.1000	315,827.2100
A	B	N 87° 16'35.82" W	6.536	B	2,617,577.4105	315,820.6816
B	C	N 08° 43'02.52" W	22.945	C	2,617,600.0909	315,824.1593
C	D	N 87° 16'35.82" W	7.423	D	2,617,600.4436	315,816.7451
D	E	N 02° 15'15.78" W	33.078	E	2,617,633.4956	315,818.0463
E	F	N 87° 44'44.22" W	16.586	F	2,617,634.1481	315,801.4732
F	G	N 07° 40'07.59" W	41.008	G	2,617,674.7895	315,806.9455
G	H	N 87° 16'35.82" W	35.017	H	2,617,673.1256	315,841.9234
H	A	N 08° 42'40.74" W	97.146	A	2,617,577.1000	315,827.2100
SUPERFICIE: 2,084.385 M ²						

Tabla VII.3. CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL ÁREA DEL PROYECTO

LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				A	2,617,659.4479	315,839.8372
A	B	S 08°43'04.02" W	83.310	B	2,617,577.1000	315,827.2100
B	C	N 87°16'35.82" W	6.536	C	2,617,577.4105	315,820.6816
C	D	N 08°43'02.52" E	22.945	D	2,617,600.0909	315,824.1593
D	E	N 87°16'35.82" W	7.423	E	2,617,600.4436	315,816.7451
E	F	N 02°15'15.78" E	33.078	F	2,617,633.4956	315,818.0463
F	G	N 87°44'44.22" W	16.586	G	2,617,634.1481	315,801.4732
G	H	N 07°40'07.59" E	41.008	H	2,617,674.7895	315,806.9455
H	I	S 87°15'09.76" E	2.969	I	2,617,674.6471	315,809.9115
I	A	S 63°04'26.02" E	33.564	A	2,617,659.4479	315,839.8372
SUPERFICIE = 1,864.308 m ²						

Se adjunta el plano de ubicación del proyecto con sus coordenadas UTM datum WGS84.

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
"BAAWE CONDOMINIOS"
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



Imagen VII.2. Polígono del predio y su ubicación en fotografía aérea, después de la construcción propuesta. **DESPUES.**



El desarrollo del proyecto no introduce cambios en la composición, distribución o riqueza de especies, ni siquiera de aquellas incluidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

El sistema ambiental se comporta de manera diferente cuando consideramos los tres escenarios del sitio:

- **Sin proyecto.**
- **Con proyecto sin aplicación de medidas preventivas, de mitigación y de compensación.**
- **Con proyecto y con aplicación de medidas preventivas, de mitigación y de compensación.**

A corto plazo, se puede observar que el escenario SIN PROYECTO conserva características de un terreno desprovisto de vegetación, nivelado e impactado actualmente, sin contar con las medidas ambientales necesarias para minimizar los impactos al medio ambiente.

Al no realizarse el nuevo proyecto se tendría falta de oferta de servicios habitacional-turística, pérdida de fomento a la economía, con disminución de empleos de 70 personas de manera directa para construcción, operación y mantenimiento, y la pérdida de financiamiento por **\$10, 000, 000.00 (Diez millones de Pesos)**. Además de la pérdida de economía turística y derrama al municipio, se estaría dejando de ofrecer unos edificios de régimen condominal vinculado a la sustentabilidad del ambiente y economía, con la pérdida de ocupación turística, ingresos, pagos de impuestos, la derrama a los servicios de que se requieren en la operación y mantenimiento de un edificio tipo torre de régimen condominal, y la derrama de los posibles turistas que dejen de venir y generen ingresos a los diversos sitios como hospedaje, paseos a sitios recreativos, como son el propio poblado de Barras de Piaxtla, sus paseos en la zona de mar, playas, Área Natural Protegida, Las Labradas y otros poblados, como pueblos mágicos o áreas de recreación natural. Se tendría el impacto de un proyecto inconcluso de unos edificios en la categoría de servicio y turismo.

En lo que respecta al escenario denominado **CON PROYECTO, sin aplicación de medidas**, cabe señalar que existe una afectación muy poco significativa al sistema ambiental, que se refleja principalmente en el medio físico, ya que actualmente se encuentra el predio modificado e impactado.

En cambio, el escenario denominado **CON PROYECTO, con aplicación de medidas**, mejora notablemente, alcanzando en ciertos aspectos del medio biótico y socio-económico, una mejoría con respecto al escenario sin proyecto, esto como resultado de la aplicación de los ambientales, además de complementar su infraestructura turística de servicios, operaría y se daría mantenimiento al mismo de manera total, aplicando las medidas de mitigación, compensación y preventivas que se muestran en el Capítulo VI.

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

VIII.1.- Formatos de presentación:

Se elabora la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular, para la obtención de la Anuencia en Materia de Impacto Ambiental, para la autorización del proyecto: “BAAWE CONDOMINIOS”. En correspondencia del proyecto con el Artículo 5º. (Facultades de la Federación) y artículo 28 (evaluación del impacto ambiental de obras y actividades) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA); Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988, TEXTO VIGENTE Última reforma publicada DOF 16-01-2014, identificando algunas obras o actividades asociadas a esta actividad que le corresponden a dicha ley, de acuerdo a lo establecido en la fracción IX, X y XI.

En dicho artículo 28, la LGEEPA, señala que 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 establecidas en las disposiciones 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 se establece las clases de obras o actividades, que requerirían previa autorización en materia de impacto ambiental por la secretaría. La presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental esta normado por el Artículo 30 de la LGEEPA. También le aplica el REIA, Artículo 5, incisos Q, R y S.

VIII.1.1- Obtención de información:

El Sistema Ambiental de acuerdo a la Guía para la presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular y a los Lineamientos que establecen criterios técnicos de aplicación de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental, promovida y firmada por el Director General de Impacto y Riesgo Ambiental el 16 de Noviembre de 2012, en su LINEAMIENTO SÉPTIMO.- DE LOS

CRITERIOS PARA DELIMITAR UN SISTEMA AMBIENTAL. Menciona, en su punto 7.1. Se considerará adecuada una delimitación del Sistema Ambiental (SA), que hayan utilizado alguno o algunos de los siguientes criterios:

- Delimitar el sistema ambiental local en función de la regionalización establecida por el desarrollo del Municipio. El proyecto solo tiene interacción con este sitio de interés ambiental.
- El sistema ambiental local se delimitó en relación a la ubicación y amplitud de los componentes ambientales con los que el proyecto tendrá alguna interacción.
- Otros criterios para delimitar el área de estudio de acuerdo a la guía son:
 - a) Dimensiones del proyecto, tipo y distribución de las obras y actividades a desarrollar, ya sean principales, asociadas y/o provisionales y sitios para la disposición de desechos; b) factores sociales (poblados cercanos); c) rasgos geomorfoedafológicos, hidrográficos, meteorológicos y tipos de vegetación, entre otros; d) tipo, características, distribución, uniformidad y continuidad de las unidades ambientales (ecosistemas); y e) usos del suelo permitidos por el Plan de Desarrollo Urbano.
 - c) El área del proyecto dentro del Sistema Ambiental definido se caracteriza por ser una unidad geomorfoedafológica específicamente en el litoral costero, lo que refleja una acreción constante a lo largo del tiempo interrumpido por períodos de erosión.
 - d) el Sistema Ambiental se localiza dentro de la Región hidrológica RH10: Sinaloa, Cuenca Río Piaxtla-Río Elota-Río Quelite, Subcuenca Bajo fuerte-Culiacán- Elota (8) y micro cuenca Barras de Piaxtla.

En conclusión, la delimitación del Sistema Ambiental para el proyecto se determinó considerando que el proyecto se encuentra dentro del Área Natural Protegida Meseta de Cacaxtla y que cuenta con un dictamen de uso de suelo, las dimensiones del proyecto, rasgos geomorfoedafológicos, así mismo se delimitó el área de influencia directa del proyecto con una superficie de 142 has, y una vez analizando los potenciales impactos que se generan, se encontró que el proyecto no causará impactos ambientales adicionales a los existentes.

VIII.1.2.- *Planos del proyecto:*

Arquitectónico-edificio 1
Arquitectónico-edificio 2
GM-BAWEE CONJUNTO
Polígono terreno
POLIGONO UTM- CON AFECTACIÓN
Archivos KML

VIII.1.3.- *imágenes:*

Imagen I.1.- Ubicación física del proyecto y colindancias.

Imagen I.2.- Ubicación del proyecto.

Imagen II.1. Localización predio del proyecto.

Imagen II.2. Vista panorámica tomada con DRON del polígono donde se pretende instalar el proyecto.

Imagen II.3.- Render del frente del proyecto.

Imagen II.4.- Render de planta del proyecto.

Imagen II.5.- Planta de conjunto de los condominios.

Imagen II.6.- Alzado principal.

Imagen II.7.- Ubicación física del proyecto y colindancias.

Imagen II.8.- Alzado principal

Imagen II.9.- Cuerpos de agua cercanos al proyecto.

Imagen II.10. Colindancias del Proyecto con vista aérea tomada con DRON.

Imagen II.11.- Planta de detalles del edificio 1 y 2.

Imagen II.12.- Planta de detalles del estacionamiento.

Imagen III.1.- Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio. Llanura costera No.33

Imagen III.2.- Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California y UGC13 Sinaloa Sur- Mazatlán.

Imagen III.3.- Área Natural protegida y ubicación del proyecto dentro de la ANP.

Imagen III.4.- Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA)

Imagen III.5.- Sitio RAMSAR cercano al proyecto.

Imagen III.6.- Región marina prioritaria 20, Piaxtla-Urías. CONABIO, INEGI 2021.

Imagen III.7.- Región Hidrológica Prioritaria Cuenca alta Río San Lorenzo-minas de Piaxtla.

Imagen III.8.- Área de Importancia y Conservación de las Aves.

Imagen III.9.- Regiones Terrestres Prioritarias No. 55 Rio Presidio.

Imagen IV.1.- Vista aérea del predio de Norte a sur.

Imagen IV.2.- Vista aérea del predio de Sur a Norte.

Imagen IV.3.- Vista interior del predio sin ningún tipo de vegetación.

Imagen IV.1.- Ubicación del Sistema Ambiental delimitado.

Imagen IV.2.- Sistema Ambiental del área de influencia del proyecto, delimitado en color amarillo. Con una superficie de 142 hectáreas.

Imagen IV.3.- Unidad Fisiográfica de Sinaloa.

Imagen IV.4.- Subprovincia Fisiográfica de Sinaloa.

Imagen IV.5.- Climograma San Ignacio, tomado de Climate data-org (2021).

Imagen IV.6.- Diagrama de temperatura San Ignacio, tomado de Climate data-org (2021).

Imagen IV.7.- Unidades Climáticas de Sinaloa.

Imagen IV.8.- Zonas Sísmicas en México.

Imagen IV.9.- Edafología de suelos.

Imagen IV.10.- Hidrología del municipio de San Ignacio. Región hidrológica No. 10.

Imagen IV.11.- Uso de suelo y Vegetación Serie VI 2017, INEGI-SIGEIA.

Imagen VII.1. Polígono del predio y su ubicación en fotografía aérea, antes de la construcción propuesta. **ANTES**

Imagen VII.2. Polígono del predio y su ubicación en fotografía aérea, después de la construcción propuesta. **DESPUES.**

VIII.1.4.- Fotografías:

Las fotografías se encuentran incluidas dentro del estudio de impacto ambiental.

Fotografía II.1. Localización predio del proyecto.

Fotografía II.2. Vista panorámica tomada con DRON del polígono donde se pretende instalar el proyecto.

Fotografía II.10. Colindancias del Proyecto con vista aérea tomada con DRON.

Fotografía IV.1. Vista aérea del predio de norte a sur.

Fotografía IV.2.- Vista aérea del predio del proyecto de sur a norte.

Fotografía IV.3. Vista interior del predio sin ningún tipo de vegetación.

VIII.1.5.- Tablas:

Tabla I.1.- Cuadro de construcción del área total del terreno

Tabla I.2.- Cuadro de construcción del área del proyecto

Tabla II.1.- Descripción de obras y actividades a construir.

Tabla II.2.- Cuadro de construcción del área total del terreno

Tabla II.3.- Cuadro de construcción del área del proyecto

Tabla II.4.- Criterios seleccionados para la selección del sitio.

Tabla II.5.- Descripción de obras y actividades a construir.

Tabla II.6.- Condominios dentro de las edificaciones.

Tabla II.7.- Cuadros de construcción de obras.

Tabla II.8.- Colindancias del proyecto.

Tabla II.9.- Condominios dentro de las edificaciones.

Tabla II.10. Cronograma de actividades.

Tabla II.11.- Residuos que se generan en la ejecución del proyecto.

Tabla II.12. Volúmenes a generar por unidad de tiempo de los residuos sólidos, residuos de manejo especial y aguas sanitarias durante las etapas del proyecto.

Tabla III.1.- Relación del proyecto con la (UAB 33).

Tabla III.2.- Relación de la Unidad de gestión ambiental costera UGC13 con el Proyecto.

Tabla III.3.- Relación con la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

Tabla III.4.- De vinculación Ley Federal de Responsabilidad Ambiental

Tabla III.5.- Ley General de cambio climático.

Tabla III.6. Reglamento de la Ley General de Cambio Climático en materia del Registro Nacional de Emisiones.

Tabla III.7. De vinculación Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Tabla III.8.- Relación con el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de evaluación del impacto ambiental.

Tabla III.9.- Relación con el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Tabla III.10.- Relación con las Normas oficiales mexicanas aplicadas al proyecto.

Tabla III.11.- Vinculación con el Decreto del área natural protegida Meseta de Cacaxtla.

Tabla III.12.- Resultado del análisis del SIGEIA

Tabla III.13.- Vinculación con el Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna Meseta de Cacaxtla.

Tabla IV.1.- Colindancias del proyecto.

Tabla IV.2.- Tabla climática de datos históricos del tiempo San Ignacio, tomado de Climate at-a-org (2021).

Tabla IV.3.- Temperatura y precipitación pluvia media mensual en la región.

Tabla IV.4.- Incidencia ciclónica sobre el Estado de Sinaloa, durante el periodo 190-2020.

Tabla IV.5.- Fallas y fracturas del Municipio de San Ignacio.

Tabla IV.6.- Clasificación de rocas en cuenca de estudio.

Tabla IV.7.- Especies observadas en áreas circunvecinas al proyecto.

Tabla V.1.- Matriz de Identificación de Impactos Ambientales.

Tabla V.2.- Frecuencias de factores de Ponderación Cualitativa.

Tabla V.3.- Frecuencias de Ponderación: Características Físicas y Químicas.

Tabla V.4.- Frecuencias de Ponderación: Condiciones Biológicas.

Tabla V.5.- Frecuencias de Ponderación: Factores Culturales.

Tabla V.6.- Variables de la Función de Importancia

Tabla V.7.- Matriz de Importancia para Características Físicas y Químicas.

Tabla V.8.- Matriz de Importancia para Condiciones biológicas.

Tabla V.9.- Matriz de Importancia para Factores Culturales.

Tabla V.10.- Valoración de los impactos negativos y positivos del Proyecto.

Tabla VI.1.- Medidas propuestas para el proyecto.

Tabla VII.1.- Colindancias del proyecto.

Tabla VII.2.- Cuadro de construcción del área total del terreno

Tabla VII.3.- Cuadro de construcción del área del proyecto

VIII.2.- Otros anexos:

Anexo 1. Pago de derechos SEMARNAT

Anexo 2. Documentación legal del promovente

Anexo 3. Expediente PROFEPA

Anexo 4. Planos generales del proyecto

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
"BAAWE CONDOMINIOS"
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



Anexo 5. Polígono en KML.

Anexo 6. Archivo fotográfico

Anexo 7. Permisos municipios

Anexo 8. Factibilidades CFE JAPAC

Anexo 9. Dictamen de vulnerabilidad y riesgos-protección civil del estado

Anexo 10. Programa de monitoreo y vigilancia ambiental

VIII.3.- Glosario de términos:

VIII.3.1.- Tipos de impactos.

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

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

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

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

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

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

VIII.3.2.- Características de los impactos.

Beneficioso o perjudicial: Positivo o negativo.

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

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

La condición en que se encuentran en los elementos o componentes ambientales que se verán afectados.

La relevancia de la o las funciones afectadas en el sistema ambiental.

La calidad ambiental del sitio, la incidencia del impacto en los procesos de deterioro.

La capacidad ambiental expresada como el potencial de asimilación del impacto y la de regeneración o autorregulación del sistema.

El grado de concordancia con los usos del suelo y/o de los recursos naturales actuales y proyectados.

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

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

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

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

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

VIII.3.3.- Medidas de prevención y de mitigación.

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

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

Medidas de compensación: Son las obras o actividades que compensan los daños causados por la construcción o implementación de un proyecto.

VIII.3.4.- Sistema ambiental.

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

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

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

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

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

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

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

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

VIII.4.- Bibliografía:

CONANP: Programa de manejo del área natural protegida la Meseta de Cacaxtla.

CONABIO; Información biótica de Sinaloa. Geoinformación.
<http://conabioweb.conabio.gob.mx/metacarto/metadatos.pl>
GOOGLE TIERRA, INEGI 2020

SISTEMA IRIS 4.0.1. INEGI
Corbit, Robert A; Handbook of Environmental Engineering; McGraw-Hill; 1990
Rzedowski, Jerzy; Vegetación de México; Editorial Limusa; 1994

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.

Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005, que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos. Diario Oficial de la Federación. Ciudad de México, Distrito Federal, México.

Norma Oficial Mexicana, NOM-001-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas residuales en agua y bienes nacionales. Diario Oficial de la Federación. Ciudad de México, Distrito Federal, México: s.n., enero 6, 1997.

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

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

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

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

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

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SECTOR
TURÍSTICO, MODALIDAD PARTICULAR
"BAAWE CONDOMINIOS"
PROMOTORA TRES RÍOS S.A. DE C.V.**



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

Información cartográfica y estadística:

Vivó, J.A. y J.C. Gómez; Climatología de México; Instituto Panamericano de Geografía e Historia; 1946
SARH; Normales Climatológicas (1941-1970); Dirección General de Estudios, Información y Estadística Sectorial.

INEGI; Carta Geológica, Escala 1:1000000.
INEGI; Carta Edafológica 1:250,000
INEGI; Carta Hidrológica de Aguas Superficiales, Escala 1: 250,000.
INEGI; Carta Hidrológica de Aguas Subterráneas, Escala 1: 250,000.
INEGI; Carta de Uso del Suelo y Vegetación serie IV; Escala 1: 250,000.
INEGI; Cuaderno Estadístico del Estado de Sinaloa;
INEGI; Conteo de Población de Vivienda 2010

Valoración de impactos ambientales:

Leopold, L.B., et al; A Procedure for Evaluating Environmental Impact; Circular 645, U.S. Geological Survey, Washington, D.C., 1971. Canter, Larry W.; Environmental Impact Assessment; 2nd Ed.; McGraw-Hill; 1996.