



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

I. Nombre del área que clasifica.

Oficina de Representación en Sinaloa.

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

SEMARNAT-04-002-A Manifestación de Impacto Ambiental No. ORE/145/2.1.1/0471/2024

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

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

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

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

V. Firma del titular del área.

Mtra. María Luisa Shimizu Aispuro

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

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

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

Contenido

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	1
I.1. Datos generales del proyecto.....	1
I.1.1.- Nombre del proyecto.....	1
I.1.2.- Ubicación del proyecto. (Georreferenciado).....	1
I.1.3.- Tiempo de vida útil del proyecto.....	3
I.1.4.- Presentación de la documentación legal.....	3
I.1.4.1- Clave del R.F.C. de la Empresa.....	3
I.1.4.2.- Solicitante del estudio y Promovente.....	3
I.2.- Datos generales del promovente.....	4
I.2.1.- Nombre o razón social:.....	4
I.2.2. Nombre y cargo del representante legal.....	4
I.2.3.- Dirección del Promovente o de su representante legal para recibir u oír notificaciones..	4
I.3.- Datos generales del responsable del estudio de impacto ambiental.....	4
I.3.1. Nombre o razón social.....	4
II.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	6
II.1.- Información general del proyecto:.....	6
II.1.1.- Naturaleza del proyecto:.....	15
II.1.2.- Justificación y Objetivos.....	31
II.1.2.1- Justificación.....	31
II.1.2.2- Objetivo.....	32
II.1.3.- Ubicación física del proyecto y planos de localización.....	32
II.1.4.- Selección del sitio.....	35
II.1.5.- Inversión requerida.....	36
II.1.6.- Dimensiones del proyecto.....	36
II.1.7.- Uso actual del suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y en sus colindancias.....	38
II.1.7.1. Cuerpos de agua.....	40
II.1.7.2. Colindancias del sitio del proyecto.....	41
II.1.8.- Urbanización del área y descripción de los servicios requeridos.....	43
a.- Urbanización del área.....	43
b.- Descripción de los servicios requeridos.....	43
II.2.- Características particulares del proyecto.....	50
II.2.1.- Programa general del proyecto (obras principales).....	55
II.2.2.- Preparación del sitio.....	56
II.2.3.- Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto.....	57
II.2.4.- Etapa de construcción.....	58
II.2.5.- Etapa de operación y mantenimiento.....	60
II.2.6.- Descripción de obras asociadas al proyecto.....	62
II.2.7. Etapa de abandono del sitio.....	62
II.2.8. Utilización de explosivos.....	63
II.2.9. Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera.....	63
II.2.9.1. Volúmenes a generar por unidad de tiempo de los residuos sanitarios, sólidos y no peligrosos.....	65
II.2.10.- Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los residuos durante la operación.....	69
III.- VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL Y, EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DEL USO DE SUELO.....	70
III.1. Información Sectorial.....	70
III.5. 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.....	79
III.6. Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California (D.O.F. 15/12/2006).....	85
III.7. Plan Estatal Sinaloense de Desarrollo 2022-2027.....	90

III.7.1. Plan Director del Desarrollo Urbano de Mazatlán, Sinaloa y en el reglamento de construcción del Municipio de Mazatlán.....	91
III.8. Leyes y Reglamentos que regulan al Proyecto.....	93
III.9. Normatividad Mexicana que regula el Proyecto.....	113
III.10. Otras áreas de Valor Ambiental.....	126
III.10.1. Área Natural Protegida, Imagen III.6.....	126
III.10.2. Área Natural Protegida Estatal, Imagen III.7.....	128
III.10.3. Área Natural Protegida Estatal, Imagen III.8.....	129
III.10.4. Región Marina Prioritaria 20, Piaxtla – Urías, Imagen III.9.....	130
III.10.5. Región Hidrológica Prioritaria (RHP), Imagen III.10.....	133
III.10.6. Área de Importancia y Conservación de las Aves (AICA), Imagen III.11.....	135
III.10.7. Región Terrestre Prioritaria (RTP), Imagen III.12.....	136
IV.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.....	138
IV.1 Delimitación del Sistema Ambiental donde se encuentra el proyecto.....	138
IV.1.1. En cuanto a los elementos ambientales del área y su problemática se menciona:.....	145
IV.2. Caracterización y análisis del sistema ambiental.....	148
IV.2.1.1. <i>Temperaturas promedio mensuales, anuales y extremas.</i>	155
IV.2.1.2. <i>Precipitación promedio mensual, anual y extrema (mm) (tabla IV.3).</i>	155
IV.2.1.3. <i>Humedad relativa y absoluta:</i>	156
IV.2.1.4. <i>Frecuencia de heladas, nevadas, nortes, tormentas tropicales y huracanes, entre otros eventos climáticos extremos.</i>	156
IV.2.1.7. <i>Sismicidad:</i>	160
IV.2.1.8. <i>Geología y Geomorfología</i>	162
IV.2.1.9. <i>Relieve:</i>	163
IV.2.1.10. <i>Suelos</i>	164
IV.2.1.11. <i>Hidrología</i>	166
IV.2.2. Aspectos Bióticos.....	169
IV.2.2.1. <i>Vegetación terrestre</i>	169
IV.2.2.2. <i>Fauna</i>	173
IV.2.2.3. <i>Paisaje</i>	180
IV.2.2.4. <i>Medio Socioeconómico</i>	181
IV.2.2.5. <i>Evolución Demográfica:</i>	182
IV.2.2.7. <i>Vivienda e Infraestructura Básica</i>	185
IV.2.2.8. <i>Actividades Productivas</i>	185
IV.2.2.14. <i>Educación</i>	189
IV.2.2.15. <i>Salud</i>	190
IV.2.2.16. <i>Abasto</i>	190
IV.2.2.17. <i>Vivienda</i>	191
IV.2.2.18. <i>Servicios Públicos</i>	191
IV.2.2.19. <i>Medios de Comunicación</i>	191
IV.2.2.20. <i>Vías de Comunicación</i>	191
IV.2.2.21. <i>Agricultura</i>	192
IV.2.2.22. <i>Ganadería</i>	192
IV.2.2.23. <i>Pesca</i>	192
IV.2.2.24. <i>Minería</i>	193
IV.2.2.25. <i>Industria</i>	193
IV.2.2.26. <i>Turismo</i>	193
IV.2.2.27. <i>Comercio</i>	194
IV.2.2.28. <i>Servicios</i>	194
IV.2.2.29. <i>Población Económicamente Activa</i>	194
IV.2.2.30. <i>Medios de Comunicación</i>	195
IV.2.3. Análisis de la afectación del proyecto a los componentes Bióticos y Abióticos.....	195
IV.3.- Diagnostico ambiental.....	197
a) Integración e interpretación del inventario ambiental.....	197
b) Síntesis del inventario ambiental:.....	198

V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.....	201
V.1 Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales.....	201
V.1.1 Indicadores de impacto.....	202
V.1.1.1 Características Físicas Y Químicas.....	202
V.1.1.2 Condiciones Biológicas.....	204
V.1.1.3 Factores Culturales.....	205
V.1.2 Lista indicativa de indicadores de impacto.....	207
V.2 Valoración Cuantitativa de Impactos.....	214
VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.....	221
VI.1. Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación o correctivas por componente ambiental.....	221
VI.2. Supervisión de las medidas de mitigación.....	233
VI.3. Indicadores de Impacto a la economía local y regional.....	234
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.....	234
VI.4. Impactos Residuales.....	235
VII.- PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS.....	236
VII.1.- Pronóstico del escenario.....	236
VII.1.1. Escenario actual.....	240
VII.1.2. Escenario con el proyecto.....	242
VIII.- IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN LAS SECCIONES ANTERIORES.....	246
VIII.1.- Formatos de presentación:.....	246
VIII.1.1- Obtención de información:.....	246
VIII.1.2.- Planos del proyecto:.....	248
VIII.1.3.- imágenes:.....	248
VIII.1.4.- Fotografías:.....	250
VIII.1.5.- Tablas:.....	250
VIII.2.- Otros anexos:.....	253
VIII.3.- Glosario de términos:.....	254
VIII.3.1.- Tipos de impactos.....	254
VIII.3.2.- Características de los impactos.....	255
VIII.3.3.- Medidas de prevención y de mitigación.....	256
VIII.3.4.- Sistema ambiental.....	256
VIII.4.- Bibliografía:.....	258

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo I

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 **“Regularización de la Construcción del Desarrollo Inmobiliario ALDEA ANANTA”**, y se ubica en la ciudad de Mazatlán, Estado de Sinaloa y consiste en un desarrollo de habitacional.

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

Las obras se ubican dentro de la zona urbana de la Ciudad de Mazatlán, en la Zona Costera, playa del delfín, avenida Ernesto Coppel Campaña S/N, con clave catastral 011-000-031-001-115-001, en el Municipio de Mazatlán, Estado de Sinaloa. Cuenta con las siguientes colindancias:

Tabla I.1.- Colindancias del proyecto.

Orientación	Colindancia
Sur	Terreno baldío propiedad privada.
Norte	Terreno baldío propiedad privada.
Este	Avenida Ernesto Coppel Campaña.
Oeste	Playa-Océano Pacifico.

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

Vértice	Coordenadas UTM WGS84	
	X	Y
1	348,855.8482	2,579,778.9587
2	348,854.7830	2,579,736.5142
3	348,738.7240	2,579,688.6692
4	348,733.2867	2,579,728.2980

En el **(Anexo 1)** se adjunta el plano de ubicación del proyecto con sus coordenadas UTM datum WGS84.

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo I

Imagen I.1.- Ubicación del proyecto.



Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo I

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 desarrollo 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 predio donde se pretende construir el proyecto, cuenta con la Escritura Pública No. 22,476, Volumen LIV, de Fecha 02 de noviembre de 2021, Notariada por el Lic. Jesús Alberto Humaran Castellanos, notario 170, en la ciudad de Mazatlán, Sinaloa, República mexicana, donde se lleva a cabo el contrato de Fideicomiso Traslative de Dominio y Administración, con derecho de reversión número 4702, contrato donde interviene ANTHEM OPERADORA DE PROYECTO PEDRO INFANTE CULIACÁN, S.A P.I DE C.V, como fideicomitente A, EL TALLER DEL LADRILLO, S.A DE C.V, como fideicomitente B, y el BANCO INVEX, S.A. INSTITUCIÓN DE BANCA MULTIPLE INVEX, GRUPO FINANCIERO, como fiduciario. Así mismo se cuenta con la Escritura Pública No. 19,603, Volumen L, de Fecha 19 de diciembre de 2018, Notariada por el Lic. Jesús Alberto Humarán Castellanos, notario 170, en la ciudad de Mazatlán, Sinaloa, República mexicana, donde se lleva a cabo la constitución de la empresa denominada “EL TALLER DE LADRILLO, S.A. DE C.V. celebrada los señores JOAQUÍN ALBERTO BALBOA VELASCO Y DIDIER ALEJANDRA CORREA HERNÁNDEZ. (Anexo 2).

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

[REDACTED]

1.1.4.2.- Solicitante del estudio y Promovente.

[REDACTED]

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
"Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA".
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo I

1.2.- Datos generales del promovente.

1.2.1.- 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 2)**.

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

[Redacted]

1.3.- Datos generales del responsable del estudio de impacto ambiental.

1.3.1. Nombre o razón social.

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

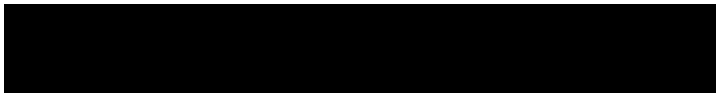
**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



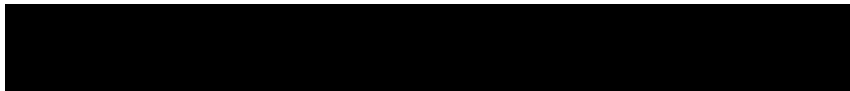
Noviembre 2022.

Capítulo I

En cumplimiento a lo dispuesto por el ARTÍCULO 35 Bis de la LGEEPA y el Artículo 36 del Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación del Impacto Ambiental y en el Artículo 247 del Código Penal Federal, declaramos, bajo protesta de decir verdad, que los resultados se obtuvieron a través de la aplicación de las mejores técnicas y metodologías comúnmente utilizadas por la comunidad científica del país y del uso de la mayor información disponible, y que las medidas de prevención y mitigación sugeridas son las más efectivas para atenuar los impactos ambientales.



CONSULTOR Y RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO:



Noviembre de 2022.

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo II

II.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

II.1.- Información general del proyecto:

El proyecto consiste en la regularización ambiental ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, por el inicio de la construcción de un desarrollo inmobiliario sin autorización de Impacto Ambiental, el cual es promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V., y se encuentra en etapa de construcción clausurada, dentro de un terreno de forma rectangular, mismo que se encuentra situado en la franja costera del Puerto de Mazatlán, en el sitio conocido playa del Delfín, sobre la avenida Ernesto Coppel Campaña, en el Municipio de Mazatlán, Estado de Sinaloa, este tiene cuatro lados, colinda al lado Sur con terreno baldío propiedad privada, al lado Norte con terreno baldío propiedad privada, al lado Este con la avenida Ernesto Coppel Campaña, y al lado Oeste con la playa-Océano Pacífico. Aldea Ananta es un conjunto de 75 departamentos frente al mar, consta de 13 edificios laterales con 4 departamentos cada uno, 1 edificio principal de 23 departamentos (fachada), 75 cajones de estacionamiento, alberca central, amenidades, acceso a playa.

Estatus de la construcción actual.

La obra construida clausurada al momento lleva un 20% de avance, esta consta de 5 torres, las cuales llevan un avance hasta el cuarto nivel dos de ellas, así como trabajos internos de acabados tales como enjarres, pisos, yeso, entre otros; asimismo se cuenta con un avance del segundo nivel en otras tres de las (5) cinco torres mencionadas, también con avances en acabados, las torres tienen medidas de cada nivel de 8.0 metros de ancho por 10.0 metros de largo más terrazas, también se han construido 2 albercas una con frente de playa y otra lateral y un baño para el área de albercas de medidas de 4.0 metros de largo, por 3.5 metros de ancho y 3.5 metros de altura, dentro del proyecto se cuenta con un muro de contención en todo el perímetro de la construcción de 3.0 metros de altura, por .70 metros de ancho a nivel de arena que protege a las instalaciones del proyecto y para todo ello se han utilizado materiales para construcción como lo son el block, cemento, varilla y materiales

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo II

pétreos. En el área de estacionamiento, se llevó a cabo la excavación del sitio, el retiro del material pétreo y la cimentación del estacionamiento, cuenta con rellenos, columnas coladas y muros de contención en toda la superficie, utilizando materiales para construcción como lo son el block, cemento y varilla, en una área aproximadamente 1.50 metros de profundidad en una superficie aproximada de 2,240.0 m².

Fotografía II.1. Condición actual del avance de obra del 20%.



Fotografía II.2. Interior de las edificaciones.

Noviembre 2022.

Capítulo II



Antecedente:

El día martes 27 del mes de julio de 2022, el C. Raymundo Mora Burgueño, inspector adscrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Sinaloa, llevó a cabo una visita de Inspección en un terreno ubicado en la avenida Ernesto Coppel Campaña S/N, La Escopama, Municipio de Mazatlán, Estado de Sinaloa, donde se levantó un Acta con No. IA/065/22, con base a la atención al Orden de inspección no. SIIZFIA/074/22-1A, de fecha 14 de julio del 2022, por medio de la cual se ordena realizar una visita de inspección al predio del promovente, señalando que se observó lo siguiente:

1.- “que ya se llevó a cabo la limpieza y despalde del sitio y se ha comenzado con la construcción de las 5 (cinco) primeras torres, las cuales llevan un avance del cuarto nivel dos de ellas, así como trabajos internos de acabados tales como enjarres, pisos, yeso, entre otros; asimismo se observa un avance del segundo nivel en otras tres de las (5) cinco torres mencionadas también con avances en acabados, las torres tienen medidas de cada nivel de 8.0 metros de ancho por 10.0 metros de largo más terrazas, también se observa que se han construido 2 (dos) albercas una con frente de playa y otra lateral y 1 (un) baño para el área

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo II

de albercas de medidas de 4.0 metros de largo, por 3.5 metros de ancho y 3.5 metros de altura, dentro del proyecto se observa el levantamiento de 1 (un) muro de contención en todo el perímetro de la construcción de 3.0 metros de altura, por .70 metros de ancho a nivel de arena que protege a las instalaciones del proyecto y para todo ello se han utilizado materiales para construcción como lo son el block, cemento, varilla y materiales pétreos. En el área donde se tiene contemplado el estacionamiento, al momento de la visita se observa que se llevó a cabo la excavación del sitio y el retiro del material terreo, así como también se observa un avance en toda la cimentación del estacionamiento, cuenta con rellenos, columnas coladas y muros de contención en toda la superficie, utilizado materiales para construcción como lo son el block, cemento y varilla, en una área aproximadamente 1.50 metros de profundidad en una superficie aproximada de 2240.0 m², el proyecto en mención lleva un avance del 20% según lo manifiesta el ingeniero encargado de dicha obra, el C. Cesar Enrique Mendivil Martínez. Dicho proyecto se está llevando a cabo dentro de un terreno con una superficie aproximada de 4,962.0 m², y al momento de la visita no se observa personal laborando en la construcción, es muy importante hacer mención, que dicho proyecto se encuentra colindante con la zona Federal Marítimo Terrestre aproximadamente a 1 (un) metro de distancia, lo que se considera que dicha obra y actividad que ahí se realiza, se encuentra dentro de un ecosistema costero no existen rellenos a la zona federal marítimo terrestre, ni cambio de uso de suelo a la vegetación forestal, sin embargo, al ecosistema costero si, ya que dicha construcción se encuentra dentro de este ecosistema., esto de acuerdo al artículo 3° fracción xiii bis de la ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente vigente”.

2.- *“Al momento de la visita de inspección manifiesta el C. Joaquín Alberto balboa Velasco que no cuenta con la autorizacion en materia de impacto ambiental, toda vez que esta le fue requerida, sin embargo, presenta en original una manifestación de impacto ambiental y constancia de recepción de esta ante la secretaria del medio ambiente y recursos naturales con fecha del 01 de febrero de 2022”.*

3.- *“Al momento de la visita se observa que ya se llevó a cabo la limpieza y despalme del sitio y se ha comenzado con la construcción de las 5 (cinco) primeras torres, las cuales llevan un avance del cuarto nivel dos de ellas, así como trabajos internos de acabados tales como enjarres, pisos, yeso, entre otros; asimismo se observa un avance del segundo nivel en otras tres de las (5) cinco torres mencionadas también con avances en acabados, las torres tienen medidas de cada nivel de 8.0 metros de ancho por 10.0 metros de largo más terrazas, también se observa que se han construido 2 (dos) albercas una con frente de playa y otra lateral y 1 (un) baño para el área de albercas de medidas de 4.0 metros de largo, por 3.5*

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo II

metros de ancho y 3.5 metros de altura, dentro del proyecto se observa el levantamiento de 1 (un) muro de contención en todo el perímetro de la construcción de 3.0 metros de altura, por .70 metros de ancho a nivel de arena que protege a las instalaciones del proyecto y para todo ello se han utilizado materiales para construcción como lo son el block, cemento, varilla y materiales pétreos. En el área donde se tiene contemplado el estacionamiento, al momento de la visita se observa que se llevó a cabo la excavación del sitio y el retiro del material terreo, así como también se observa un avance en toda la cimentación del estacionamiento, cuenta con rellenos, columnas coladas y muros de contención en toda la superficie, utilizado materiales para construcción como lo son el block, cemento y varilla, en una área aproximadamente 1.50 metros de profundidad en una superficie aproximada de 2240.0 m², el proyecto en mención lleva un avance del 20% según lo manifiesta el ingeniero encargado de dicha obra, el C. Cesar Enrique MENDIVIL MARTÍNEZ. Dicho proyecto se está llevando a cabo dentro de un terreno con una superficie aproximada de 4962.0 m², es muy importante hacer mención, que dicho proyecto se encuentra colindante con la zona federal marítimo terrestre aproximadamente a 1 (un) metro de distancia, lo que se considera que dicha obra y actividad que ahí se realiza, se encuentra dentro de un ecosistema costero no existen rellenos a la zona federal marítimo terrestre, ni cambio de uso de suelo a la vegetación forestal, sin embargo, al ecosistema costero si, ya que dicha construcción se encuentra dentro de este ecosistema., esto de acuerdo al artículo 3° fracción xiii bis de la ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente vigente, por lo que se considera que dicha obra y actividad que ahí se ha realizado, se encuentra dentro de un ecosistema costero y dentro de un sitio RAMSAR denominado playa tortuguera o santuario el verde Camacho, el cual abarca desde punta cerritos hasta punta gruesa frente a la sindicatura de Marmol, ambos lugares en el municipio de Mazatlán, Sinaloa. y abarca desde la isolinea batimetrica de las 5 (cinco) brazas hasta el contorno de la maxipista Mazatlán-Culiacán, por lo que se considera que existe un impacto o daño ambiental, ya que es un impacto antropogenico, es decir la alteración o modificación que causa una acción humana sobre el medio ambiente, ya que con las obras y actividades que ahí se realizan se ocasiono la alteración ecológica de la zona (factores bióticos y abióticos), y otras funciones ambientales que nos brinda un ecosistema costero para la conservación del medio ambiente”

4.- *“Por lo que si se considera que se llevó a cabo un impacto o daño ambiental, ya que es un impacto antropogenico, es decir la alteración o modificación que causa una acción humana sobre el medio ambiente, ya que con las obras y actividades que ahí se han realizado ocasiono la alteración ecológica de la zona (factores bióticos y abióticos), y otras funciones ambientales que nos brinda un ecosistema costero para la conservación del medio ambiente y al no contar con una autorización en materia de impacto ambiental, la cual es expedida por*

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo II

la secretaria del medio ambiente y recursos naturales, donde se evalúan los posibles daños ambientales que pudieran suscitarse con la construcción y operación del proyecto y así poder dictarle las medidas de prevención y mitigación al promovente para resarcir los impactos o daños ambientales que pudieran ocasionar estas obras, con lo que respecta a las medidas de seguridad que pudieran implementarse en este caso que la delegación de PROFEPA las ordene, una vez que haya analizado los hechos u omisiones descritos en esta acta de inspección”.

Con base a lo manifestado en el Acta de inspección, con referencia al **Expediente administrativo Núm. PFPA/31.3/2C.27.5/00048-22 y a la Resolución No. PFPA/31.3/2C.27.5/00048-22-125 (Anexo 5)**, así como al cumplimiento de la multa (Anexo 5) y con referencia al **CONSIDERANDO IX.- Numeral 1 y 2.- incisos A**, se presenta la MIA-P a la 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.27.5/00048-22-125, 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 el lunes 11 de abril de 2022 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:

Artículo 28.-

IX.- Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros;

Esto de acuerdo a la definición agregada a la LGEEPA, publicado en el diario oficial de la federación el día 23 de abril de 2018, que 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*

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo II

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;

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:

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

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.

La información descrita en la presente Manifestación de Impacto Ambiental incluye la descripción del medio natural, los rasgos biológicos y la infraestructura existente en la zona donde se ubicará el proyecto.

Se presenta además la vinculación de las etapas del proyecto con las normas y regulaciones existentes en el ámbito federal, estatal y municipal con el fin de justificar la compatibilidad de la ejecución de las actividades involucradas en el proyecto con la normativa aplicable, así como el cumplimiento con lo regulado por las mismas, en materia ambiental. Se lleva a cabo la identificación y descripción de impactos

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo II

ambientales que serán generados durante el proyecto, 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. Finalmente, y para cumplir con lo anterior, se incluyen las medidas preventivas y de mitigación que serán aplicados en el presente proyecto con el fin de contrarrestar aquellos impactos que pudieran afectar de manera negativa al medio ambiente.

El sitio del proyecto se localiza en la zona urbana del municipio, en su cabecera municipal ciudad de Mazatlán, Sinaloa. El H. Ayuntamiento municipal, a través de la Dirección del Desarrollo Urbano Sustentable, en su Clasificación y Reglamentación de Zonas y Usos de Suelo de acuerdo al Dictamen de Uso de Suelo específico para la zona y de acuerdo al PLAN DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE MAZATLAN, SINALOA, que tiene que ver con la Zonificación de Usos, Destinos y Reservas de Tierra, para la ciudad de Mazatlán, establece restricciones por medio de zonas en donde se pretende evitar la incompatibilidad de actividades. La Zonificación y la Estructura propuesta son producto de las condicionantes socioeconómicas de la población y de la intención de cumplir con parámetros urbanos. Las zonas determinadas limitan 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 Mazatlán en noviembre del 2021 (DICTAMEN 0057/21), documentado en disposiciones técnicas apoyadas en el Plan Director de Desarrollo Urbano 2018-2021 y en el Reglamento de Construcción del Municipio de Mazatlán, Sinaloa, manifiesta que “el uso de suelo en esta zona es de ZONA HABITACIONAL CON DENSIDAD BAJA (H05 Y ZONA DE RESERVA PARA EL CRECIMIENTO URBANO), para CONSTRUCCIÓN DE DEPARTAMENTOS, en una superficie de 5,000.00 m², es factible.”

Las obras se ubican dentro de la zona urbana de la Ciudad de Mazatlán, en la Zona Costera, playa del delfín, avenida Ernesto Coppel Campaña S/N, con clave catastral 011-000-031-001-115-001, en el Municipio de Mazatlán, Estado de Sinaloa. El predio tiene una superficie total de 5,000.00 m² con forma rectangular, cuenta con el DICTAMEN DE USO DE SUELO del Municipio, para la construcción de departamentos, con No Dictamen: 0057/21, con fecha 25 de noviembre de 2021, el

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

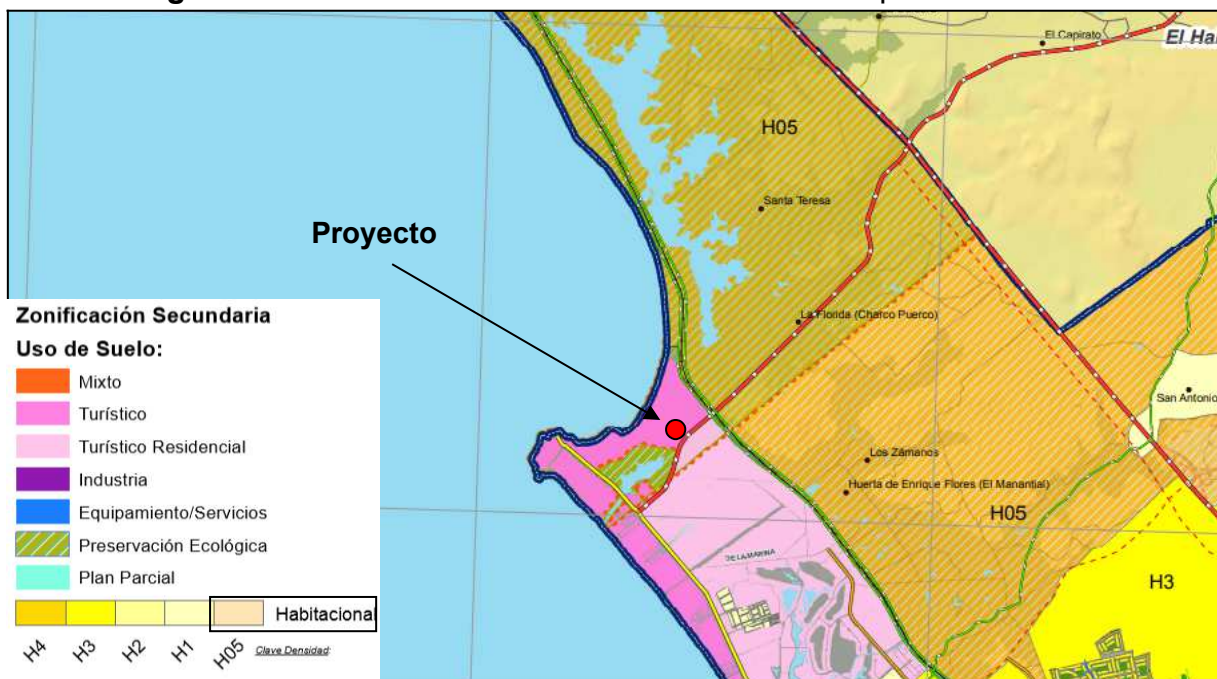
Capítulo II

predio está clasificado como ZONA HABITACIONAL CON DENSIDAD BAJA (H05 Y ZONA DE RESERVA PARA EL CRECIMIENTO URBANO), y cuenta con las siguientes colindancias:

Tabla II.1.- Colindancias del proyecto.

Orientación	Colindancia
Sur	Terreno baldío propiedad privada.
Norte	Terreno baldío propiedad privada.
Este	Avenida Ernesto Coppel Campaña.
Oeste	Playa-Océano Pacifico.

Imagen II.1.- Zonificación de usos de suelo del Municipio de Mazatlán.



En el **(Anexo 3)** se adjunta el dictamen de Uso de Suelo Municipal otorgado para el proyecto por la Dirección de Planeación del Desarrollo Urbano Sustentable del Gobierno Municipal de Mazatlán, de zonificación de Usos de Suelo, quedando el proyecto dentro de la zona clasificada como ZONA HABITACIONAL CON DENSIDAD BAJA (H05 Y ZONA DE RESERVA PARA EL CRECIMIENTO URBANO).

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo II

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 EL TALLER DEL LADRILLO, S.A DE C.V, pretende la Regularización por la construcción pendiente, operación y mantenimiento de “ALDEA ANANTA”, en Mazatlán, Sinaloa, que consiste en infraestructura de régimen habitacional, que contendrá los siguientes elementos:

El proyecto se edificará sobre un terreno con un total de 5,000.00 m², con un total de construcción de 15,466.30 m², consta de 13 edificios laterales con 4 departamentos cada uno, 1 edificio principal de 23 departamentos (fachada), que en total dan 75 departamentos, 75 cajones de estacionamiento, alberca central, amenidades y acceso a playa.

Los niveles del conjunto:

- Subterráneo -1: 75 cajones de estacionamiento, cuarto de máquinas y servicio.

- Planta baja: Acceso principal, alberca central escalonada, área verde, pasillos, baños, área yoga y masaje, firepit, juegos infantiles, área de estar y cocina, accesos a la playa, 14 edificios de departamentos.

- 2do nivel: 14 edificios de departamentos

- 3er. Nivel: 14 edificios de departamentos

- 4to. Nivel: 14 edificios de departamentos

- 5to. Nivel: 13 roof tops privados y 1 roof top común con amenidades del edificio de departamentos.

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo II

Los 13 edificios laterales constan de 4 niveles cada uno; 1 departamento por nivel unidos por elevador con escalera, en el 5to. Nivel es un roof top para el departamento del nivel 4to. Con un total de 52 departamentos.

- Departamento 1: 2 recamaras, 2 baños completos, sala, comedor, cocina, cuarto de servicio, terraza con jacuzzi.
- Departamento 2: 3 recamaras 2 baños completos, ½ baño, sala, comedor, cocina, cuarto de servicio, terraza con jacuzzi.
- Departamento 3: 2 recamaras, 2 baños completos, sala, comedor, cocina, cuarto de servicio, roof top con jacuzzi.

El edificio principal de departamentos y fachada cuenta con 4 niveles, 6 departamentos por nivel unidos por elevador y escalera; con un total de 23 departamentos.

En planta baja son 6 departamentos, recepción y administración del conjunto.

- Departamento tipo “A” Planta baja: 2 recamaras, 2 baños completos, sala, comedor, cocina, cuarto lavado y patio.
- Departamento tipo “B” 2do. A 4to. Nivel: 2 recamaras, 2 baños completos, sala, comedor, cocina, cuarto lavado y terraza.
- Departamento tipo “C” 2do. A 4to. Nivel: 1 recamara, 1 baño completo, ½ baño, closet, sala, comedor, cocina, cuarto lavado y terraza.

En el 5to. Nivel Terraza: Área de asadores, salas de estar, gimnasio, 2 baños completos, cancha de pádel.

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo II

Tabla II.2.- Superficies generales de construcción del proyecto.

Espacio	Superficie M²
<i>Área del terreno</i>	<i>5,000.00</i> <i>(Esto no se suma a la superficie de construcción).</i>
Área Vendible	8,451.15
Estacionamiento	2,301.70
Escalera/Elevadores	2,687.65
Bodegas	192.20
Áreas comunes (Juegos infantiles, área de yoga, Masaje).	657.40
Lobby	105.55
Alberca	573.85
Área de Servicios	496.80
Total de construcción	15,466.30

Tabla II.3.- Descripción de unidades de departamentos.

No. Unidades departamentos			
Torre	Tipo departamento	Nivel	No. Unidades
1	A1	1	1
	B3	2	1
	B3	3	1
	C3	4	1
2	A2	1	1
	B1	2	1
	B1	3	1
	C1	4	1
3	F1	1	1
	F2	2	1
	F2	3	1
	F4	4	1
4	A2	1	1
	B1	2	1
	B1	3	1

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo II

	C1	4	1
5	F1	1	1
	F2	2	1
	F2	3	1
	F4	4	1
6	A2	1	1
	B1	2	1
	B1	3	1
	C1	4	1
7	A4	1	1
	B3	2	1
	B3	3	1
	C3	4	1
8	A5	1	1
	B2	2	1
	B2	3	1
	C2	4	1
9	A5	1	1
	B1	2	1
	B1	3	1
	C1	4	1
10	A6	1	1
	B2	2	1
	B2	3	1
	C2	4	1
11	A5	1	1
	B1	2	1
	B1	3	1
	C1	4	1
12	A6	1	1
	B2	2	1
	B2	3	1
	C2	4	1
13	A5	1	1
	B1	2	1

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo II

	B1	3	1
	C1	4	1
14	D-1	1	1
	D-2	1	1
	D-3	1	3
	D-4	2 AL 4	6
	D-5	2 AL 4	9
	D-6	2 AL 4	3
Total de unidades			75

Tabla II.4.- Descripción de departamento, tipo, nivel y superficie por unidad.

Departamento, tipo, nivel y superficie por unidad.							
Torre	Tipo departamento	Nivel	M²				Total m²
			Interior	Terraza	Roof Top	Patio trasero	
1	A1	1	80.00	58.00			138.00
	B3	2	80.00	26.00			106.00
	B3	3	80.00	26.00			106.00
	C3	4	80.00	26.00	80.00		186.00
2	A2	1	80.00	40.00		7.80	127.80
	B1	2	80.00	20.00			100.00
	B1	3	80.00	20.00			100.00
	C1	4	80.00	20.00	80.00		180.00
3	F1	1	104.50	40.00	2.00		146.50
	F2	2	106.50	20.00			126.50
	F2	3	106.50	20.00			126.50
	F4	4	106.50	20.00	106.50		233.00
4	A2	1	80.00	40.00		7.80	127.80
	B1	2	80.00	20.00			100.00
	B1	3	80.00	20.00			100.00
	C1	4	80.00	20.00	80.00		180.00
5	F1	1	104.50	40.00	2.00		146.50
	F2	2	106.50	20.00			126.50
	F2	3	106.50	20.00			126.50
	F4	4	106.50	20.00	106.50		233.00
6	A2	1	80.00	40.00		7.80	127.80
	B1	2	80.00	20.00			100.00
	B1	3	80.00	20.00			100.00
	C1	4	80.00	20.00	80.00		180.00
7	A4	1	80.00	8.30		6.45	94.75

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo II

	B3	2	80.00	26.00			106.00
	B3	3	80.00	26.00			106.00
	C3	4	80.00	26.00	80.00		186.00
8	A5	1	80.00	8.30		7.80	96.10
	B2	2	80.00	20.00			100.00
	B2	3	80.00	20.00			100.00
	C2	4	80.00	20.00	80.00		180.00
9	A5	1	80.00	8.30		7.80	96.10
	B1	2	80.00	20.00			100.00
	B1	3	80.00	20.00			100.00
	C1	4	80.00	20.00	80.00		180.00
10	A6	1	80.00	8.30		23.30	111.60
	B2	2	80.00	20.00			100.00
	B2	3	80.00	20.00			100.00
	C2	4	80.00	20.00	80.00		180.00
11	A5	1	80.00	8.30		7.80	96.10
	B1	2	80.00	20.00			100.00
	B1	3	80.00	20.00			100.00
	C1	4	80.00	20.00	80.00		180.00
12	A6	1	80.00	8.30		23.30	111.60
	B2	2	80.00	20.00			100.00
	B2	3	80.00	20.00			100.00
	C2	4	80.00	20.00	80.00		180.00
13	A5	1	80.00	8.30		7.80	96.10
	B1	2	80.00	20.00			100.00
	B1	3	80.00	20.00			100.00
	C1	4	80.00	20.00	80.00		180.00
14	D-1	1	42.90	5.10			48.00
	D-2	1	41.85	5.10		4.15	51.10
	D-3	1	84.75	10.20			94.95
	D-4	2 AL 4	41.95				41.95
	D-5	2 AL 4	76.50	10.25			86.75
	D-6	2 AL 4	97.00	13.00			110.00

Tabla II.5.- Descripción de departamento y superficie total.

Total M² Departamentos					
Torre	Tipo Departamento	Nivel	No. Unidades	M² Departamento	Total M²
1	A1	1	1	138.00	138.00
	B3	2	1	106.00	106.00

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo II

	B3	3	1	106.00	106.00
	C3	4	1	186.00	186.00
2	A2	1	1	127.80	127.80
	B1	2	1	100.00	100.00
	B1	3	1	100.00	100.00
	C1	4	1	180.00	180.00
3	F1	1	1	146.50	146.50
	F2	2	1	126.50	126.50
	F2	3	1	126.50	126.50
	F4	4	1	233.00	233.00
4	A2	1	1	127.80	127.80
	B1	2	1	100.00	100.00
	B1	3	1	100.00	100.00
	C1	4	1	180.00	180.00
5	F1	1	1	146.50	146.50
	F2	2	1	126.50	126.50
	F2	3	1	126.50	126.50
	F4	4	1	233.00	233.00
6	A2	1	1	127.80	127.80
	B1	2	1	100.00	100.00
	B1	3	1	100.00	100.00
	C1	4	1	180.00	180.00
7	A4	1	1	94.75	94.75
	B3	2	1	106.00	106.00
	B3	3	1	106.00	106.00
	C3	4	1	186.00	186.00
8	A5	1	1	96.10	96.10
	B2	2	1	100.00	100.00
	B2	3	1	100.00	100.00
	C2	4	1	180.00	180.00
9	A5	1	1	96.10	96.10
	B1	2	1	100.00	100.00
	B1	3	1	100.00	100.00
	C1	4	1	180.00	180.00
10	A6	1	1	111.60	111.60
	B2	2	1	100.00	100.00
	B2	3	1	100.00	100.00
	C2	4	1	180.00	180.00
11	A5	1	1	96.10	96.10
	B1	2	1	100.00	100.00
	B1	3	1	100.00	100.00

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo II

	C1	4	1	180.00	180.00
12	A6	1	1	111.60	111.60
	B2	2	1	100.00	100.00
	B2	3	1	100.00	100.00
	C2	4	1	180.00	180.00
13	A5	1	1	96.10	96.10
	B1	2	1	100.00	100.00
	B1	3	1	100.00	100.00
	C1	4	1	180.00	180.00
14	D-1	1	1	48.00	48.00
	D-2	1	1	51.10	51.10
	D-3	1	3	94.95	284.85
	D-4	2 AL 4	6	41.95	251.70
	D-5	2 AL 4	9	86.75	780.75
	D-6	2 AL 4	3	110.00	330.00
Total m² Departamentos					8,451.15

Noviembre 2022.

Capítulo II

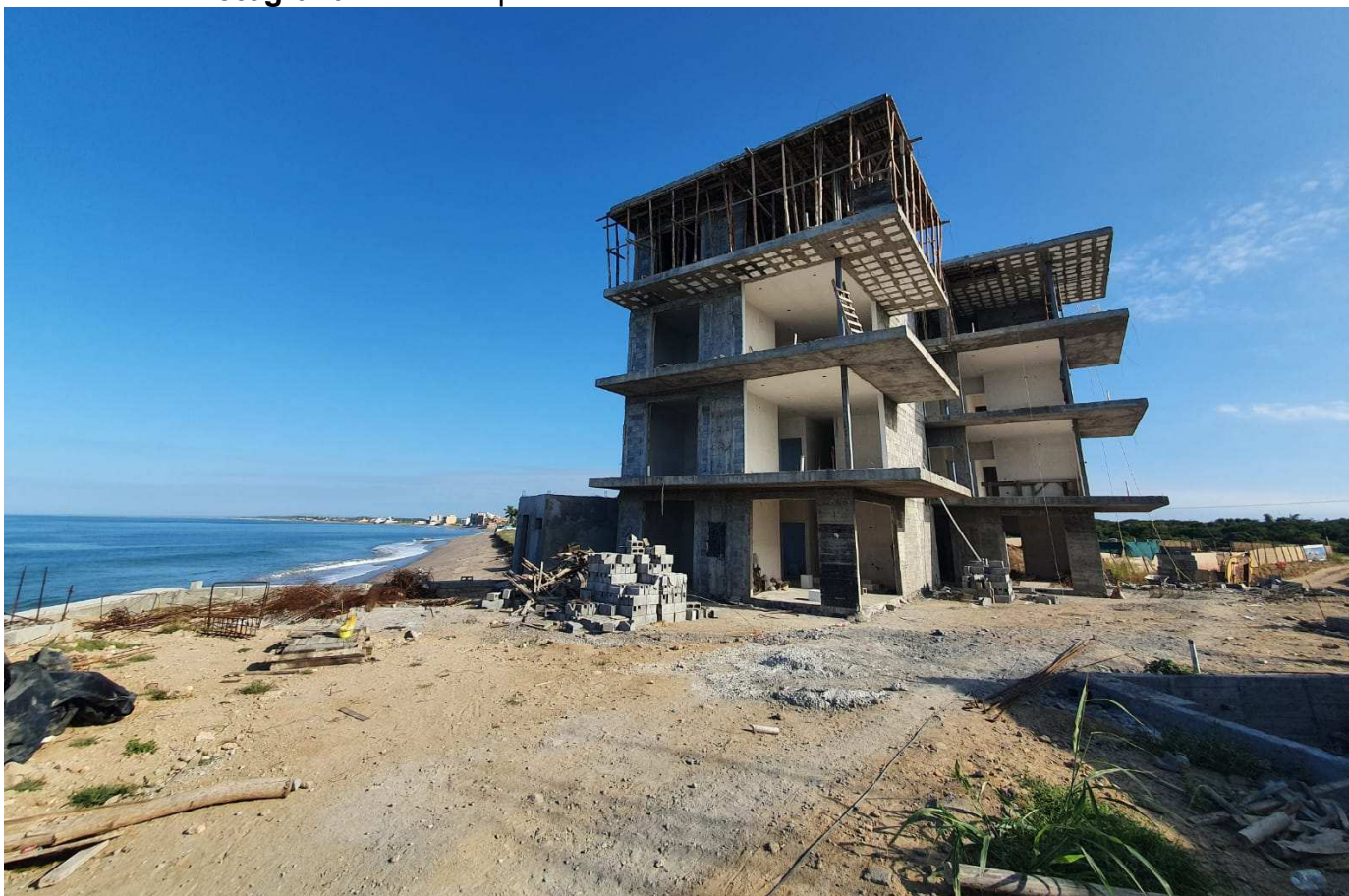
Fotografía II.3. Vista panorámica tomada con DRON del polígono antes que se instalara el proyecto.



Noviembre 2022.

Capítulo II

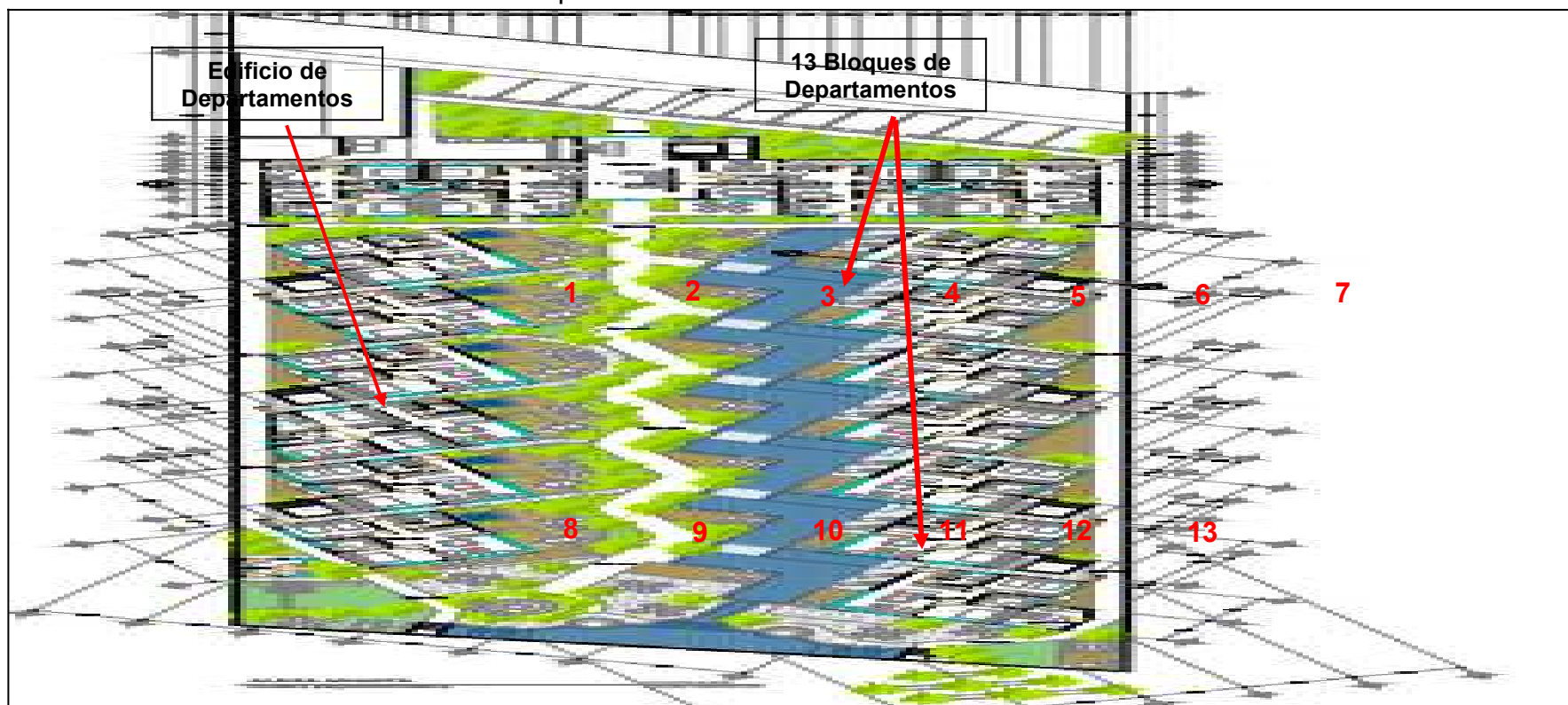
Fotografía II.4. Vista panorámica tomada del estatus de construcción.



Noviembre 2022.

Capítulo II

Imagen II.2.- Planta arquitectónica del proyecto, 13 bloques de departamentos individuales y un edificio de departamentos. Ver Anexo 4. Plano A1.



Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
 “Regularización de la Construcción del Desarrollo
 Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
 Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



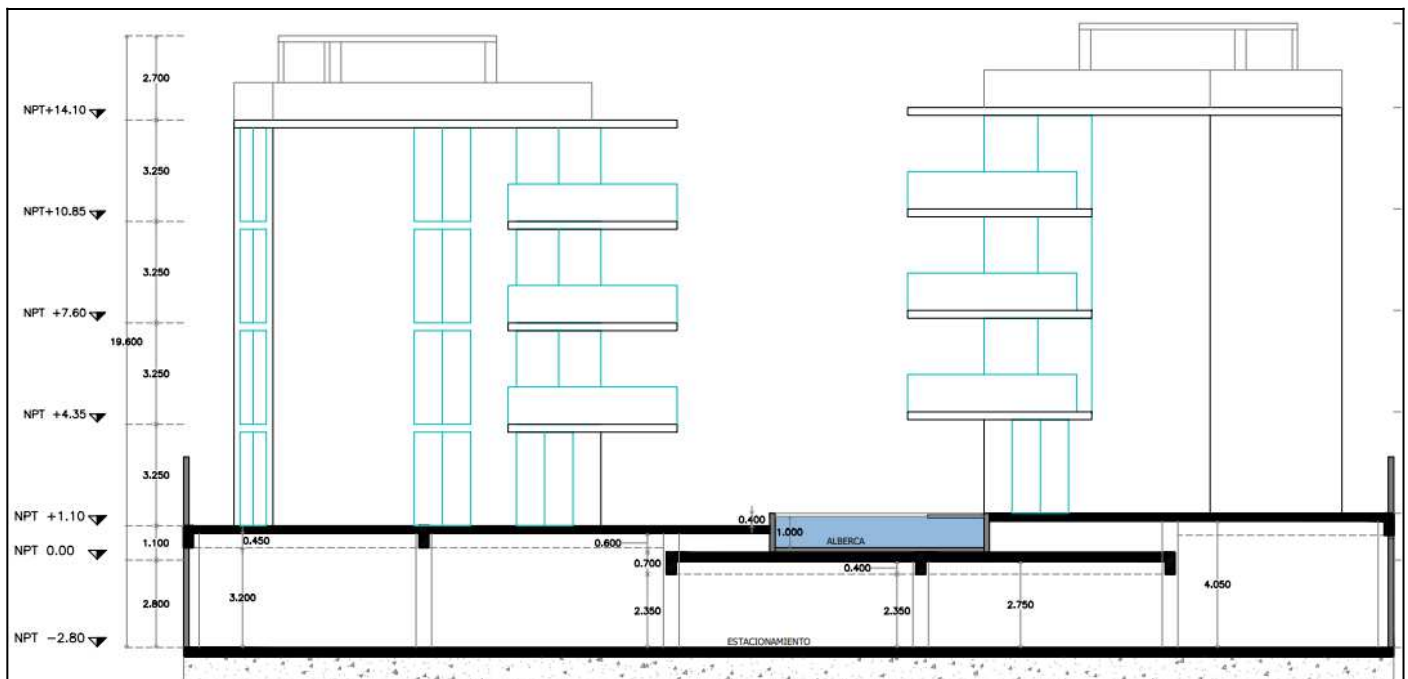
Noviembre 2022.

Capítulo II

Imagen II.3.- Fachada del edificio de departamentos. Ver Anexo 4.



Imagen II.4.- Perfil del edificio de bloques y sus 4 niveles. Ver Anexo 4.



**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo II

Camastro

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo II

Imagen II.5.- Render de la fachada principal del proyecto.



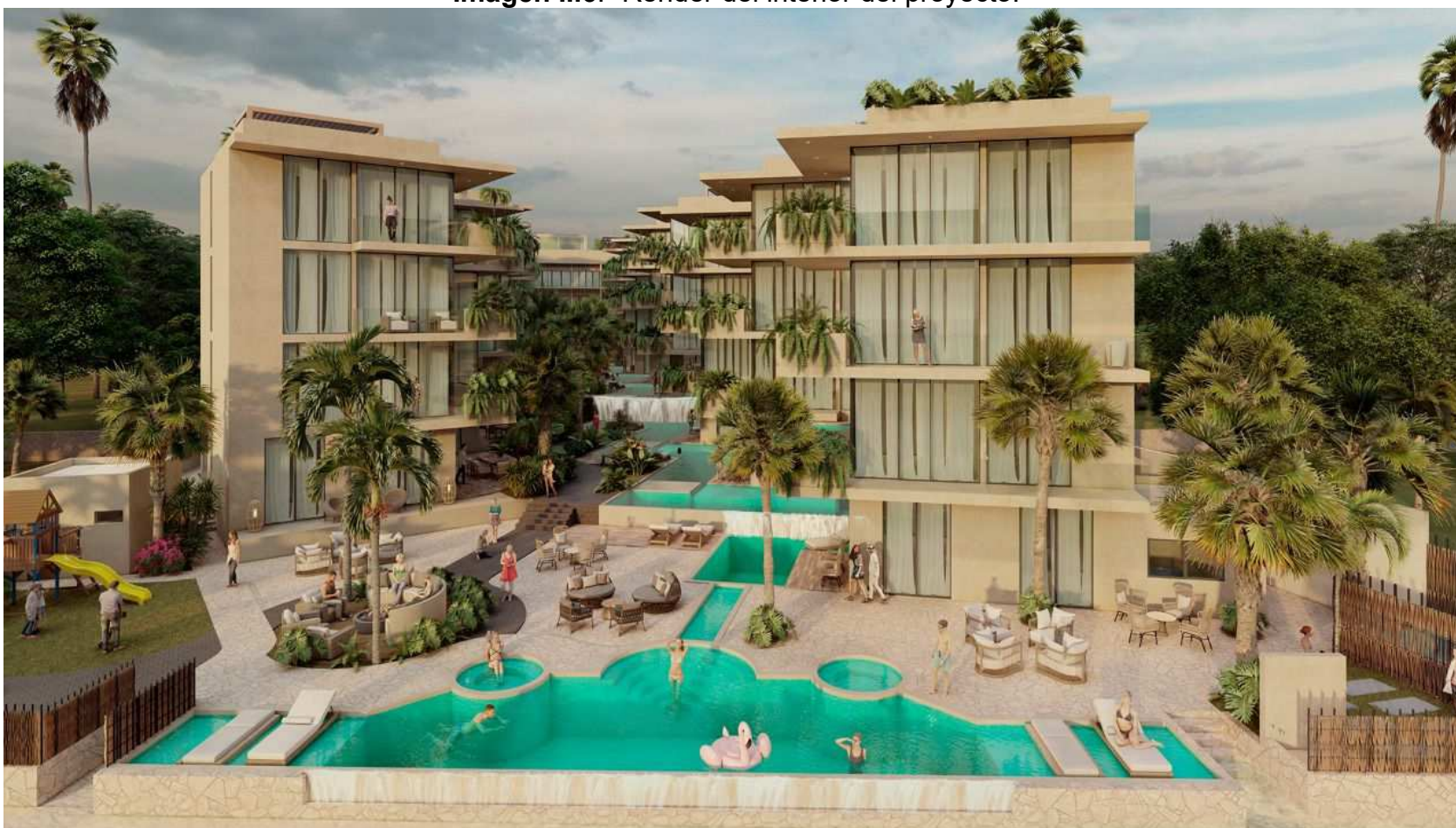
**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo II

Imagen II.6.- Render del interior del proyecto.



**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo II

Imagen II.7.- Render de la planta del proyecto. Ver Anexo 4.



Noviembre 2022.

Capítulo II

Imagen II.8.- Render del roff top (nivel 5to) sobre el techo del nivel 4. Ver Anexo 4.



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

Noviembre 2022.

Capítulo II

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 puerto, 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 1,700 kilómetros desde Mazatlán 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.

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo II

El proyecto se ubica en una zona turística de Mazatlán conocido como playa del Delfín, por la avenida Ernesto Coppel Campaña, frente a la playa, forma parte de un área urbana bien desarrollada, con los servicios municipales esenciales. La Ciudad y Puerto de Mazatlán 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.

II.1.2.2- Objetivo.

Regularizar ante la SEMARNAT y PROFEPA la construcción en proceso con un grado de avance del 20%, la cual se desarrolla en un predio que tiene una superficie de 5,000.00 m² con una construcción al concluir al 100% de 15,466.30 m² aproximados, esto con un desarrollo habitacional de 75 departamentos, que consta de 13 edificios laterales con 4 departamentos cada uno, 1 edificio principal de 23 departamentos (fachada), 75 cajones de estacionamiento, alberca central, amenidades, acceso a playa, 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.

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

Las obras se encuentran ubicadas dentro de la zona urbana de la Ciudad de Mazatlán en el área conocida como Playa del Delfín, avenida Ernesto Coppel Campaña, en el Municipio de Mazatlán, Estado de Sinaloa. De acuerdo a la zonificación secundaria, usos, destinos de suelo, el predio se encuentra en el límite Municipal dentro de ZONA HABITACIONAL CON DENSIDAD BAJA (H05 Y ZONA DE RESERVA PARA EL CRECIMIENTO URBANO), sin embargo, el tipo de uso que se le ha dado en los últimos 30 años ha sido principalmente para uso turístico (condominios, hoteles y restaurantes).

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo II

El predio carece de vegetación forestal en toda su superficie, los sitios más cercanos al proyecto con vegetación es de selva baja espinosa.

Tabla II.6.- Cuadro de construcción del polígono de Aldea Ananta.

Cuadro de construcción del polígono de Aldea Ananta					
Lado	Rumbo	Distancia (Mts)	V	Coordenadas UTM WGS84	
				Y	X
			1	348,855.8482	2,579,778.9587
1-2	N 01°26'15.33" W	42.460	2	348,854.7830	2,579,736.5142
2-3	S 67°35'46.45" W	125.534	3	348,738.7240	2,579,688.6692
3-4	S 07°48'45.54" W	40.000	4	348,733.2867	2,579,728.2980
4-1	S 67°32'32.17" W	132.620	1	348,855.8482	2,579,778.9587
Área = 5,000.00 m²					

Ver anexo 1, Plano de ubicación y archivo KML en formato digital.

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



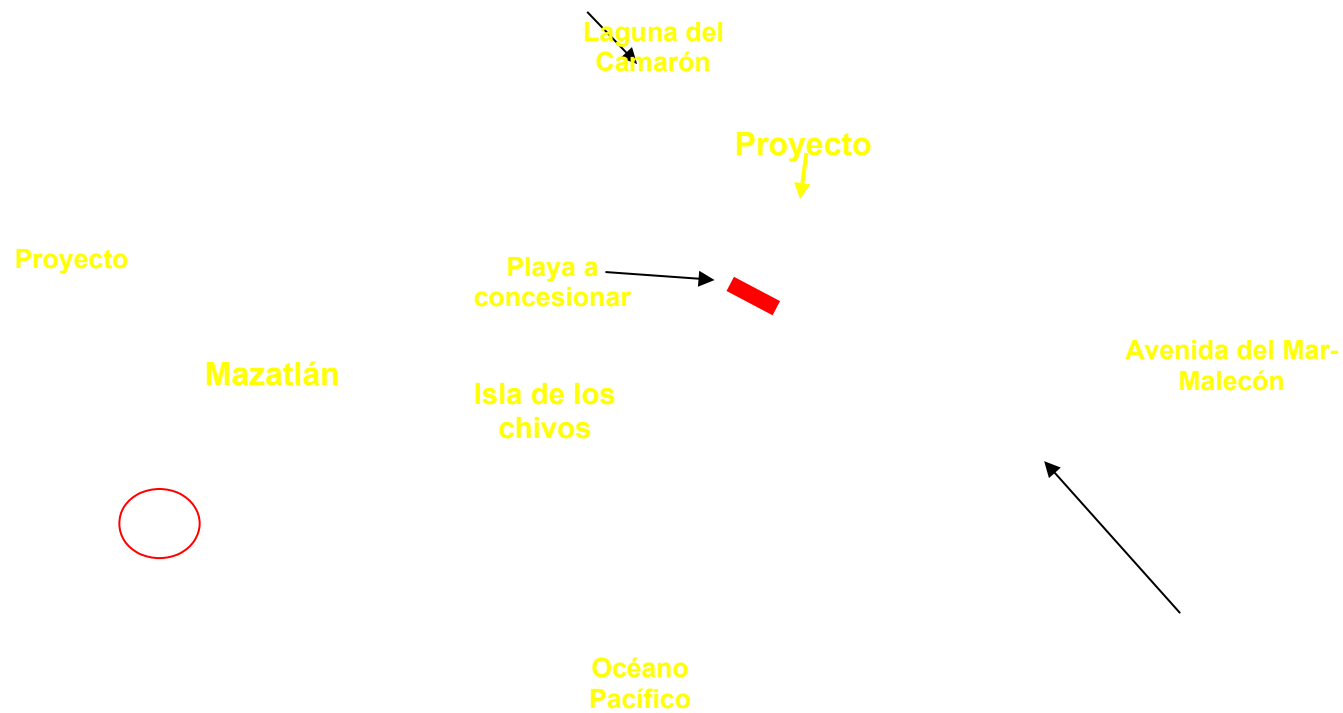
Noviembre 2022.

Capítulo II

Imagen II.9.- Ubicación física del proyecto y colindancias.



Capítulo II



Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo II

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.7.- Criterios seleccionados para la selección del sitio

Tipo de criterio	Justificación
Ambiental	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.
Técnico	El predio donde se desarrolla el proyecto presenta características topográficas adecuadas, nivelación, acceso permanente y seguro. Además la zona cuenta con infraestructura como calle pavimentada, agua potable, electricidad, etc., que genere actividades y servicios.
Social	El desarrollo habitacional propuesto, puede ser integrado como un elemento ambiental para motivar la capacidad de hospedaje en el puerto y servicios, y que sirva como un área de descanso y de satisfacción de los pobladores locales y turistas que visitan el puerto.
Económico	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.

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo II

I.1.5.- Inversión requerida.

La inversión estimada para las actividades de construcción, operación y mantenimiento del proyecto será de **\$140, 000, 000.00 (ciento cuarenta millones de Pesos).**

II.1.6.- Dimensiones del proyecto.

La empresa EL TALLER DEL LADRILLO, S.A DE C.V, pretende la Regularización por la construcción pendiente, operación y mantenimiento de “ALDEA ANANTA”, en Mazatlán, Sinaloa, que consiste en infraestructura de régimen habitacional, que contendrá los siguientes elementos:

El proyecto se edificará sobre un terreno con un total de 5,000.00 m², con un total de construcción de 15,466.30 m², consta de 13 edificios laterales con 4 departamentos cada uno, 1 edificio principal de 23 departamentos (fachada), que en total dan 75 departamentos, 75 cajones de estacionamiento, alberca central, amenidades y acceso a playa

Los niveles del conjunto:

- Subterráneo -1: 75 cajones de estacionamiento, cuarto de máquinas y servicio.
- Planta baja: Acceso principal, alberca central escalonada, área verde, pasillos, baños, área yoga y masaje, firepit, juegos infantiles, área de estar y cocina, accesos a la playa, 14 edificios de departamentos.
- 2do nivel: 14 edificios de departamentos
- 3er. Nivel: 14 edificios de departamentos
- 4to. Nivel: 14 edificios de departamentos

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo II

-5to. Nivel: 13 roof tops privados y 1 roof top común con amenidades del edificio de departamentos.

Los 13 edificios laterales constan de 4 niveles cada uno; 1 departamento por nivel unidos por elevador con escalera, en el 5to. Nivel es un roof top para el departamento del nivel 4to. Con un total de 52 departamentos.

- Departamento 1: 2 recamaras, 2 baños completos, sala, comedor, cocina, cuarto de servicio, terraza con jacuzzi.

- Departamento 2: 3 recamaras 2 baños completos, ½ baño, sala, comedor, cocina, cuarto de servicio, terraza con jacuzzi.

- Departamento 3: 2 recamaras, 2 baños completos, sala, comedor, cocina, cuarto de servicio, roof top con jacuzzi.

El edificio principal de departamentos y fachada cuenta con 4 niveles, 6 departamentos por nivel unidos por elevador y escalera; con un total de 23 departamentos.

En planta baja son 6 departamentos, recepción y administración del conjunto.

- Departamento tipo “A” Planta baja: 2 recamaras, 2 baños completos, sala, comedor, cocina, cuarto lavado y patio.

- Departamento tipo “B” 2do. A 4to. Nivel: 2 recamaras, 2 baños completos, sala, comedor, cocina, cuarto lavado y terraza.

- Departamento tipo “C” 2do. A 4to. Nivel: 1 recamara, 1 baño completo, ½ baño, closet, sala, comedor, cocina, cuarto lavado y terraza.

En el 5to. Nivel Terraza: Área de asadores, salas de estar, gimnasio, 2 baños completos, cancha de pádel.

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo II

Tabla II.2.- Superficies generales de construcción del proyecto.

Espacio	Superficie M²
<i>Área del terreno</i>	<i>5,000.00</i> <i>(Esto no se suma a la superficie de construcción).</i>
Área Vendible	8,451.15
Estacionamiento	2,301.70
Escalera/Elevadores	2,687.65
Bodegas	192.20
Áreas comunes (Juegos infantiles, área de yoga, Masaje).	657.40
Lobby	105.55
Alberca	573.85
Área de Servicios	496.80
Total de construcción	15,466.30

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

El área donde se construye el proyecto no contaba con ningún tipo de infraestructura, era un terreno en desuso dentro de la mancha urbana el cual se encontraba impactado desde hace más de 3 décadas por actividades de urbanización, pero actualmente se encuentra en proceso de construcción y se regulariza mediante el proceso administrativo que se lleva a cabo con PROFEPA.

En cumplimiento a lo establecido en el Resolutivo de PROFEPA con No. de Oficio PFPA/31.3/2C.27.5/00048-22-125, y al Artículo 5º inciso R y Q del Reglamento de LGEEPA en materia de impacto ambiental. Al respecto se indica que el proyecto se desarrollará con fines habitacionales 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

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo II

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.

Fotografía II.5. Uso de suelo del predio antes de la construcción y de sus alrededores.



Noviembre 2022.

Capítulo II

Fotografía II.6. Uso de suelo actual del predio.



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 Mazatlán-Océano Pacífico-Playa del Delfín, la cual colindará al Oeste con la construcción propuesta y a 250 mts al Este el Estero La Escopama.

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo II

Imagen II.10.- Cuerpos de agua cercanos al Proyecto.



II.1.7.2. Colindancias del sitio del proyecto

El sitio de interés cuenta con las siguientes colindancias:

Tabla I.1.- Colindancias del proyecto.

Orientación	Colindancia
Sur	Terreno baldío propiedad privada.
Norte	Terreno baldío propiedad privada.
Este	Avenida Ernesto Coppel Campaña.
Oeste	Playa-Océano Pacifico.

Noviembre 2022.

Capítulo II

Fotografía II.7. Colindancias del Proyecto (Fotografía del predio antes que se construyera).



**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo II

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 de más magnitud al que se solicita en este proyecto, 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), pavimento, servicio de recolección de residuos sólidos, internet y líneas telefónicas, por lo que se requerirá de la prestación de servicios de suministros extraordinarios como agua y drenaje, que se solucionará con la extracción de agua salada del mar, para ser potabilizada mediante la operación de una planta desalinizadora de pequeña escala y una planta tratadora de aguas residuales donde el agua tratada se utilizará para riego de las áreas verdes del proyecto.

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 fuera del predio. Se anexa la Factibilidad de la CFE, **Anexo 6.**

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.

Para la etapa de operación, se contará con una planta potabilizadora, la cual operará mediante un pozo que se ubicará dentro del predio en la zona costera a

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo II

una profundidad de 25 m, el cual tendrá un ademe de 8” y se extraerán 26,500 litros de agua salada por día.

El tratamiento que se realizará al gasto de agua extraída del pozo de zona costera será conducido en una tubería de 6” de PVC cédula 40 que tendrá una longitud al este de 30 m hasta llegar a una planta desalinizadora de Sistema de Montaje Vertical 7000-BHL-4, la cual tiene una capacidad de tratar 26,500 litros de agua salada por día, ésta estará dentro de su cuarto de máquinas subterráneo de 120 m² y está diseñada para separar el agua potable del agua salada en un porcentaje de efectividad del 30%, esto quiere decir que por cada 10 litros de agua salada que trate sacara 3 litros de agua potable y el resto lo llamaremos agua residual (Salmuera). El agua salmuera tiene un proceso, el cual es muy sencillo y consistirá en regresarla al mar, mediante una tubería. El agua potable tratada será enviada por una tubería de 6” PVC cédula 40 a la cisterna de bombeo donde se suministrará a todo el desarrollo inmobiliario, cisterna que estará ubicado bajo tierra en el mismo sitio de la planta desalinizadora. La planta desalinizadora Serie BHL, ha sido diseñada especialmente para pequeños Hoteles, Marinas, Residencias Costeras y Pontones, con acceso a agua de mar o salobre, y donde abastecerse de agua limpia puede ser complejo y caro logísticamente. El alto rendimiento, excepcional confiabilidad y reducido costo de mantenimiento de estos sistemas desalinizadores, hace que muchas veces estos sistemas desalinizadores suministren agua potable de primera calidad a costos menores que los servicios municipales, de estar disponibles. El bastidor de aluminio naval de reciente ingeniería provee un aspecto ordenado y permite un fácil acceso a los componentes del sistema para su mantención. El sistema modular para montaje en muros, o bien el sistema autoportante vertical en bastidor De aluminio, economizan espacio y son casi "llave en mano", para que personas sin experiencia ingenieril puedan instalarlas. Para necesidades de agua potable de un múltiplo de 7.000 GPD/26.495 Litros/día, la instalación de módulos operativos redundantes de desalinizadores BHL puede producir una producción casi ilimitada. Más económico que un sistema único más grande, módulos múltiples de desalinizadores proveen respaldo, facilidad de transporte e instalación y reducen la carga eléctrica de partida en más de 35%. En tiempos de baja demanda de

Noviembre 2022.

Capítulo II

agua, solo se operan los módulos requeridos para una baja mantención y eficiencia de costos máxima. Aumentos de capacidad son fáciles, rápidos y disponibles en incrementos de 1.800 GPD. Si el agua cruda proviene de un pozo de agua de mar o directamente del mar a un nivel más bajo, se recomienda el uso de una bomba de alimentación sumergible. Un filtro de arena (filtro multimedia) instalado previo a los prefiltros de cartucho puede reducir los costos de filtración. Durante se operación se utilizará el mínimo de tiempo posible, esto se logrará siempre teniendo una buena reserva de agua en la cisterna y por otra parte la baja demanda de consumo de agua en el proyecto por su giro. El diseño de la planta potabilizadora de agua, su toma y descarga, y el tipo de la planta potabilizadora desalinizadora se muestra en la imagen II.11 y Fotografía II.8.

Imagen II.11.- Cuerpo Sistema de Montaje Vertical 7000-BHL-4.



La planta desalinizadora y cisterna se encuentra bajo la estructura del proyecto en una superficie de 120 m² delimitado en color azul, la red de agua potable se

Noviembre 2022.

Capítulo II

distribuye por debajo de las edificaciones, El pozo donde se extraerá el agua salobre se marca en color rosa, la tubería de descarga de agua salmuera se marca en color naranja hasta llegar al mar.

Fotografía II.8. Cisterna, potabilizadora, pozo de agua y tubería de desagüe.



Para la colocación de la tubería se solicitarán los permisos correspondientes ZOFEMAT ante la SEMARNAT y la CONAGUA, una vez obtenida la Resolución autorizada de este proyecto.

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo II

Tabla II.8.- Cuadro de construcción de la planta desalinizadora potabilizadora.

Cuadro de construcción de la planta desalinizadora potabilizadora					
Lado	Rumbo	Distancia (Mts)	V	Coordenadas UTM WGS84	
				Y	X
			1	2,579,735.8740	348,752.1693
1-2	S 67°21'30.25" W	10.000	2	2,579,732.0243	348,742.9400
2-3	S 22°38'29.75" E	12.000	3	2,579,720.9492	348,747.5596
3-4	N 67°21'30.25" E	10.000	4	2,579,724.7988	348,756.7889
4-1	N 22°38'29.75" W	12.000	1	2,579,735.8740	348,752.1693
Área = 120.00 m²					

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 del proyecto se ha considerado la construcción de una planta de tratamiento subterránea sobre una superficie de 400 m², aledaña a la planta potabilizadora. Ver Fotografía II.9, donde se marca en color rojo. Las aguas producto de los sanitarios y de los servicios del proyecto serán conducidas a la red de drenaje que se conectará a una planta tratadora de aguas residuales en el predio del proyecto. Las aguas residuales generadas luego de ser tratadas en la planta, se reutilizarán en los riegos de las áreas verdes del proyecto. Así mismo los lodos generados en la planta de tratamiento serán recolectados por una empresa autorizada para dar destino final adecuado.

La planta para tratamiento de aguas residuales domesticas será para un gasto medio de 1.0 Lps, del tipo ASAJET, ya que esta marca de planta son expertos en el tratamiento de aguas residuales y utilizando tecnología propia y tecnología desarrollada por JET Inc., con más de 60 años de experiencia en 30 países. Esta empresa se dedica a la ingeniería para el Diseño, Fabricación, Instalación y Operación de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales. En México ha instalado más de 1,400 Plantas de Tratamiento en 28 años de presencia en México y son representantes exclusivos bajo licencia de JET Inc. Las plantas de

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo II

tratamiento ASAJET, están certificadas a nivel internacional por la NSF, National Sanitation Foundation, y cumplen con los requisitos ecológicos y las normas NOM-001-SEMARNAT-1996 y NOM-003-SEMARNAT-1997 (Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales). ASAJET fabrica desde una micro planta residencial, hasta una macro planta para cualquier tipo de instalación, desde 0.02 lps hasta 30 lps. Ver en la imagen II.12 el diagrama de flujo de la planta tratadora de aguas residuales tipo ASAJET. Este tipo de planta produce un impacto visual mínimo, porque la instalación es bajo tierra. Las plantas de tratamiento quedan integradas armónicamente al entorno del desarrollo. Las Plantas de Tratamiento ASAJET están construidas a base de acero inoxidable, no generan malos olores ni ruidos, debido a la presencia de lodos activados desde el inicio del proceso y al uso de unidades de aireación con alojamiento acústico.

Fotografía II.9. Planta tratadora de Aguas Residuales subterránea.



Noviembre 2022.

Capítulo II

Imagen II.12.- Diagrama de flujo de la planta tratadora de aguas residuales tipo ASAJET.



**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo II

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 Mazatlán, quien proporciona el servicio de recolección de basura.

II.2.- Características particulares del proyecto.

El proyecto se edifica sobre un terreno con un total de 5,000.00 m², con una superficie de construcción de 15,466.30 m² aproximados, del cual se lleva un avance del 20%, correspondientes al total de la obra, distribuidos en 2,301.70 m² de estacionamiento, 573.85 m² de alberca, 2,687.65 m² de escalera/elevador/pasillos, 192.20 m² de bodega, 657.40 m² de áreas comunes (juegos infantiles, área de yoga, masajes), 105.55 m² de lobby y 496.80 m² de área de servicio.

Aldea Ananta se desarrollará con de 75 departamentos frente al mar, el cual consta de 13 edificios laterales con 4 departamentos cada uno, 1 edificio principal de 23 departamentos (fachada), 75 cajones de estacionamiento, alberca central, amenidades, acceso a playa.

Los niveles del conjunto:

-Subterráneo -1: 75 cajones de estacionamiento, cuarto de máquinas y servicio.

-Planta baja: Acceso principal, alberca central escalonada, área verde, pasillos, baños, área yoga y masaje, firepit, juegos infantiles, área de estar y cocina, accesos a la playa, 14 edificios de departamentos.

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo II

-2do nivel: 14 edificios de departamentos

-3er. Nivel: 14 edificios de departamentos

-4to. Nivel: 14 edificios de departamentos

-5to. Nivel: 13 roof tops privados y 1 roof top común con amenidades del edificio de departamentos.

Los 13 edificios laterales constan de 4 niveles cada uno; 1 departamento por nivel unidos por elevador con escalera, en el 5to. Nivel es un roof top para el departamento del nivel 4to. Con un total de 52 departamentos.

- Departamento 1: 2 recamaras, 2 baños completos, sala, comedor, cocina, cuarto de servicio, terraza con jacuzzi.

- Departamento 2: 3 recamaras 2 baños completos, ½ baño, sala, comedor, cocina, cuarto de servicio, terraza con jacuzzi.

- Departamento 3: 2 recamaras, 2 baños completos, sala, comedor, cocina, cuarto de servicio, roof top con jacuzzi.

El edificio principal de departamentos y fachada cuenta con 4 niveles, 6 departamentos por nivel unidos por elevador y escalera; con un total de 23 departamentos.

En planta baja son 6 departamentos, recepción y administración del conjunto.

- Departamento tipo “A” Planta baja: 2 recamaras, 2 baños completos, sala, comedor, cocina, cuarto lavado y patio.

- Departamento tipo “B” 2do. A 4to. Nivel: 2 recamaras, 2 baños completos, sala, comedor, cocina, cuarto lavado y terraza.

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo II

- Departamento tipo “C” 2do. A 4to. Nivel: 1 recamara, 1 baño completo, ½ baño, closet, sala, comedor, cocina, cuarto lavado y terraza.

En el 5to. Nivel Terraza: Área de asadores, salas de estar, gimnasio, 2 baños completos, cancha de pádel.

De manera general, especificaciones de Acabados interiores:

- Piso general interior: Porcelanato en gamas de café claro, aparente madera.
- Muros Interiores: Estuco.
- Muros Exteriores: Chukum.
- Baños: Piso Antiderrapante color gris mate.
- Cocina: Cocineta de madera cedro con triplay de caobilla cubierta con granito.
- Losas con plafón de Tablaroca para ocultar instalaciones hidrosanitarias y eléctricas.

Las puertas interiores de departamentos serán de madera de cedro color natural y las puertas principales serán de madera sólida. Los closets serán de madera de cedro color natural con triplay de caobilla.

Las ventanas serán de aluminio de 3” color madera y el cristal será color tintex 6mm de espesor.

Escaleras exteriores de concreto reforzadas con acero y huellas de piedra lavada.

Acabados exteriores:

- Terrazas: Piso porcelanato tipo madera.
- Pasillos: Diferente diseño de pisos de concreto, madera y piedra.

Tabla II.9.- Materiales y características generales de construcción.

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo II

ALDEA ANANTA		
TABLA DE ACABADOS		
AREA	ESPACIO	ACABADO
ESTACIONAMIENTO SUBTERRANEO	MUROS	MURO DE CONTENCIÓN - CONCRETO APARENTE
	PISOS	CONCRETO PULIDO
	RAMPA	CONCRETO ESTRIADO
	PUERTAS BODEGAS	PUERTAS TIPO LOUVER DE HERRERIA
	ESCALERA	ESCALERA CONCRETO CON PIEDRA LAVADA Y BARANDAL DE HERRERIA
ACCESO / LOBBY	ESTACIONAMIENTO	CONCRETO ESCOBILLADO
	MURO FACHADA	BLOCK DE 15 CM - RECUBRIMIENTO DE PIEDRA - CELOSIA LADRILLO ESPECIAL - ENJARRE CON ACABADO CHUKUM
	ESCALERA	CONCRETO - PISO PORCELANATO
	PISO LOBBY	PISO PORCELANATO
	MURO LOBBY	BLOCK DE 15 CM - YESO PULIDO - PINTURA VINILICA
DEPARTAMENTOS INTERIOR		
MURO	GENERAL	BLOCK DE 15 CM - YESO PULIDO - PINTURA VINILICA
	SALA	BLOCK DE 15 CM - RECUBRIMIENTO DE LADRILLO - PINTURA COLOR BLANCO
	RECAMARA	BLOCK DE 15 CM - RECUBRIMIENTO DE TIRAS DE MADERA
	REGADERA	BLOCK DE 15 CM - ENJARRE RASTREADO - RECUBRIMIENTO
PISOS	GENERAL	MADERA CERAMICA MODELO EBANO CASTAÑO MARCA CASTEL
	REGADERA	PISO ANTIDERRAPANTE
	ZOCLO GENERAL	ZOCLO DE 0.10 CM - MADERA CERAMICA MODELO EBANO CASTAÑO MARCA CASTEL
COCINA	CAJONES	CAJONES DE AGLOMERADO CON LAMINADO FORMICA COLOR OSTION - CAJONES INTERIORES DE MADERA COLOR ROBLE
	BARRA	GRANITO GRIS CLARO
	BACKPLASH	AZULEJO BLANCO
PUERTAS	PRINCIPAL	PUERTAS DE CEDRO MACIZA CON MARCO DE CAOBILLA
	INTERIORES	PUERTAS DE TAMBOR DE CEDRO
CRISTAL	VENTANAS	CRISTAL CLARO DE 9 MM CON MARCO DE ALUMINIO NEGRO MATE DE 3 "
	BARANDAL	CRISTAL TEMPLADO CLARO DE 12 MM
CARPINTERIA	CLOSET	MADERA DE CEDRO Y CAOBILLA
DEPARTAMENTOS EXTERIOR		
MURO	EXTERIOR	BLOCK DE 15 CM - ENJARRE CON ACABADO CHUKUM
PISOS	TERRAZA / PATIO	MADERA CERAMICA PARA EXTERIOR MODELO VOLT ROBLE MARCA CASTEL
	ROOF TOP	PISO RECINTO VOLCANICO 40 X 40 CM
BARRA	ASADOR	BLOCK DE 15 CM - ENJARRE CON ACABADO CHUKUM
JACUZZI	MURO / ESCALERA	BLOCK DE 15 CM - ENJARRE CON ACABADO CHUKUM
PLAFON	TERRAZA	DECK SINTETICO MODELO MONTMELO DAK TOFFE MARCA TERZA
PERGOLA	ROOF TOP	ALUMINIO TIPO MADERA
GENERAL		
PISOS	PASILLO PRINCIPAL	RECINTO VOLCANICO 40 X 40 CM
	PASILLO ALTERNO 1	PIEDRA LAJA
	PASILLO ALTERNO 2	CONCRETO PULIDO
	AREA CAMASTRO	MADERA CERAMICA PARA EXTERIOR MODELO VOLT ROBLE MARCA CASTEL

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo II

MURO	ESCALERA	ESCALERA CONCRETO CON PIEDRA LAVADA Y BARANDAL DE HERRERIA
	ALBERCA	PIEDRA GREEN STONE BLACK LAVA
	ALBERCA	PIEDRA GREEN STONE BLACK LAVA
	BARDA PERIMETRAL	BEJUCO
GIMNASIO		
MURO	INTERIORES	BLOCK DE 15 CM - YESO PULIDO - PINTURA VINILICA
	EXTERIOR	BLOCK DE 15 CM - ENJARRE CON ACABADO CHUKUM
PISO	INTERIOR	PISO TIPO CAUCHO DE 9 MM (DE ALTO IMPACTO)
ASADORES		
4TO NIVEL	PISO	RECINTO VOLCANICO 40 X 40 CM
	BARRA ASADOR	BLOCK DE 15 CM - ENJARRE CON ACABADO CHUKUM
BAÑOS EXTERIORES		
MURO	INTERIORES	BLOCK DE 15 CM - YESO PULIDO - PINTURA VINILICA
	EXTERIOR	BLOCK DE 15 CM - ENJARRE CON ACABADO CHUKUM
PISO	INTERIOR	PISO ANTIDERRAPANTE
CANCHA PADEL		
4TO NIVEL	PISO	PISO EPOXICO CON ANTIDERRAPANTE
	MURO	ACRILICO CON SOPORTE DE ACERO INOXIDABLE

Imagen II.13.- Renders generales de Aldea Ananta.



**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo II



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 desarrollo habitacional, como se observa en la siguiente tabla.

Tabla II.10. Cronograma de actividades.

Tipo de las actividades a realizar del proyecto	2022	2023	2024-42
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			

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo II

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 El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V., al decidir la construcción del proyecto habitacional, “ALDEA ANANTA” y adquirir el predio, ya contaba 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, en este caso, como desarrollo inmobiliario.

3.- Limpieza y despalde 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 en la Playa del Delfín.

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

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo II

elementos que incluyen el conjunto, así como su alineación en el esquema general;

Nivelación: Esta ya se llevó a cabo, ya que la introducción de las instalaciones de la red de agua potable y el drenaje sanitario se hizo a las profundidades necesarias. Todo material sobrante es 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 las vialidades de la avenida Ernesto Coppel Campaña, la cual se encuentra en proceso de pavimentación por parte del H. ayuntamiento de Mazatlán.

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

Para la construcción de las obras del proyecto, se requiere la siguiente infraestructura provisional:

- Bodega para material y herramientas de construcción, la cual será construida de madera y lámina de cartón.
- Módulos de baños portátiles (a razón de uno por cada 10 trabajadores)
- Caseta de vigilancia (será la misma bodega)

No se llevarán a cabo actividades de mantenimiento y reparación de la maquinaria que será utilizada dentro del predio. Dichas actividades se realizarán en talleres ex profeso ubicados dentro de la Ciudad de Mazatlán.

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.

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo II

II.2.4.- Etapa de construcción.

Esta etapa ya se lleva acabo, misma que se pretende regularizar con este estudio, la cual al momento tiene un 20% de avance, pero el proceso constructivo es el que se describe a continuación.

Cimentación:

El proyecto estará cimentado a base de pilas, con dimensiones y especificaciones indicadas por sus respectivos cálculos estructurales, será a base de concreto hidráulico con resistencia según especifique el proyecto estructural, a su vez unidas con cabezales y contratraveses.

El sistema estructural y muros:

La estructura principal será de concreto armado, como los son columnas, vigas, armaduras y esta será llevada a cabo bajo las especificaciones y lineamientos que marque el cálculo estructural.

Acabados en pisos:

Los acabados serán a base cerámicos de alta calidad de acuerdo a diseño arquitectónico encima de entortados para brindar desnivel para escurrimientos, piso en terraza con modelos antiderrapante y recubrimientos en baños según diseño del proyecto.

Acabados en muros:

Los muros perimetrales se desplantarán sobre las losas de los distintos niveles y serán a base de block hebel o similar, siguiendo las especificaciones del proveedor para su perfecta colocación, los muros interiores de los departamentos serán de tablaroca y durock en área de regaderas, en muros se aplicará pintura vinílica en colores claros, para mayor eficiencia en los usos de energía con fines de iluminación y acondicionamiento de aire.

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo II

Acabado de losas:

La construcción de la losa será a base de vigueta y bobedilla según a las especificaciones del cálculo estructural; teniendo una pendiente de 2% para poder alcanzar perfecta descarga pluvial, canalizando el drenaje pluvial a bajantes pluviales interiores, independientes del drenaje sanitario únicamente donde sea necesario.

Instalación hidrosanitaria:

Instalaciones conforme a especificaciones que establecen la normatividad municipal, secretaria de salud y la JUMAPAM, pero estará conectado a una planta tratadora de aguas residuales.

Instalación eléctrica:

Instalaciones bajo las especificaciones que establece comisión federal de electricidad (C.F.E.). Se cuenta con la factibilidad, Anexo 6.

Alimentación de agua potable:

Para la alimentación del servicio del agua potable será tomada atreves de una planta potabilizadora desalinizadora, que se pretende instalar para el proyecto.

Energía eléctrica:

Se conectará al servicio CFE según proyecto aprobado. Se cuenta con la factibilidad, Anexo 6.

Emissiones a la atmósfera: los generados por los motores de combustión de la diversa maquinaria que pudiera ser utilizada en la construcción.

Emissiones esperadas (ppm) de equipos

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

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

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo II

Equipo	Etapas	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	Constn	1	30	8	88	1.7318	Diesel
Camiones Volteos	Constn	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. El área con que colinda el proyecto es la playa, donde se encuentra el Área Natural Protegida “Playa Tortuguera el Verde Camcho”, cuando menos de nuestra parte, permanecerá inalterada. Se le cuidará y limpiará permanentemente y continuará sin ningún tipo de alteración de parte de los usuarios del proyecto 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 tengan ninguna utilidad de rehúso.

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

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo II

Residuos líquidos: serán derivados a una Planta tratadora de aguas residuales propuesta para el proyecto.

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 con los servicios básicos como lo es: Luz eléctrica, teléfono, internet, etc.

La infraestructura (edificaciones 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,

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo II

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:

100 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 no se cuenta con los servicios de agua potable y drenaje. El servicio de Luz ya existe en la zona.

La luz será obtenida de las líneas eléctricas que se encuentran fuera del predio.

El agua potable se obtendrá de un pozo de agua salobre dentro del predio, que será tratada en una planta potabilizadora desalinizadora.

El drenaje será derivado a una planta tratadora de aguas residuales que será instalada dentro del proyecto.

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

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo II

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	Etapas	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	Constn	1	30	8	88	1.7318	Diesel
Camiones Volteos	Constn	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

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo II

que se generen en las actividades de mantenimiento, serán los que normalmente se generan en un hogar común de la ciudad.

Tabla II.11. Residuos que se generan en la operación.

Tipo de residuo o emisión	Medida propuesta
Residuos sólidos domésticos	Basura orgánica e inorgánica, producto de los alimentos y sus envoltorios, que se consuman durante la hora de la comida. Estos serán recogidos en recipientes con bolsas seleccionados de desperdicios por categoría (orgánicos e inorgánicos) para luego ser retirados por el servicio de limpieza municipal.
Residuos sólidos.	Madera, empaques de cartón, costalería que serán retirados por el servicio de limpieza municipal.
Residuos sanitarios	Los residuos provenientes de los baños ecológicos portátiles serán recolectados por una empresa autorizada.
Emisiones de ruido	Se exigirá a los contratistas que las maquinarias y los vehículos utilizados, hayan pasado las inspecciones reglamentarias y que cumplan con la legislación vigente en materia de emisiones y de ruidos. Para reducir las emisiones sonoras, los vehículos y maquinaria de obra se les exigirán la regulación de su velocidad.
Residuos que se generaran a largo plazo.	Básicamente los mismos, a diferencia de que algunos servicios básicos como lo es la el agua potable que se suministrará a través de un pozo salobre potabilizada mediante una desalinizadora y las aguas residuales serán tratadas en una planta tratadora de aguas residuales subterránea.

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo II

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 turístico difícilmente se llevará un control de las personas que ingresen al desarrollo habitacional, influirá mucho la ocupación si es temporada vacacional o temporada baja, ya que en el puerto este tipo de condominios los utilizan los turistas en las temporadas altas.

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo II

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.

Etapas 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	Donación
		Inorgánicos	Latas de refresco, de vidrio, de pet, Trapos, cartón, papel y envolturas de plástico	20 kg	0.12 Ton.	Separación y almacenamiento temporal	Donación o será llevado al basurón Municipal
	Residuos de manejo especial	Madera, tubería de PVC, metal y escombro		50 kg	0.3 Ton	Separación y almacenamiento temporal	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.		10 m³/mes	60 m³	Almacenamient o temporal	Recolección por empresa autorizada periódicamente

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo II

Etapas 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 solidos	Orgánicos	Residuos de comida	100 kg	2.4 Ton	Separación	Donación
		Inorgánicos	Latas de refresco, de vidrio, de pet, Trapos, cartón, papel y envolturas de plástico	50 kg	1.2 Ton	Separación y almacenamiento temporal	Donación o será llevado al basurón Municipal
	Residuos de manejo especial	Madera, tubería de PVC, metal y escombro		5 Ton	120 Ton	Separación y almacenamiento temporal	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 m³/mes	2,400 m³	Almacenamient o temporal	Recolección por empresa autorizada periódicamente

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo II

Etapas del Proyecto	Tipo de Residuo	Clasificación		Cantidad generada al mes	Cantidad estimada generada en la duración de la etapa del proyecto	Manejo	Disposición Final
Operación y Mantenimiento	Residuos solidos	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 basuron 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
	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 m³/mes	110,400.00 m³	Red de distribución de tuberías	Red de drenaje del Municipio (JUMAPAM)

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo II

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 Mazatlán.

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 generarán 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 ser 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 una planta tratadora de aguas residuales propuesta para el proyecto.

Noviembre 2022.

Capítulo III

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.

El proyecto se edifica sobre un terreno con un total de 5,000.00 m², con una superficie de construcción de 15,466.30 m² aproximados, del cual se lleva un avance del 20%, correspondientes al total de la obra, distribuidos en 2,301.70 m² de estacionamiento, 573.85 m² de alberca, 2,687.65 m² de escalera/elevador/pasillos, 192.20 m² de bodega, 657.40 m² de áreas comunes (juegos infantiles, área de yoga, masajes), 105.55 m² de lobby y 496.80 m² de área de servicio. Aldea Ananta se desarrollará con de 75 departamentos frente al mar, el cual consta de 13 edificios laterales con 4 departamentos cada uno, 1

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo III

edificio principal de 23 departamentos (fachada), 75 cajones de estacionamiento, alberca central, amenidades, acceso a playa.

Conforme a lo establecido en la LGEEPA y su reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, el objetivo de este capítulo es analizar la vinculación y congruencia del proyecto propuesto con los diferentes instrumentos de planeación y política ambiental de carácter Estatal, Federal y Municipal que resultan aplicables al predio de acuerdo a su ubicación geográfica. 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. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos de 1917 es la norma fundamental de nuestro país, establecida para regir jurídicamente al mismo. Ésta señala en su artículo 133 lo siguiente:

*“**Artículo 133.** Esta Constitución, las leyes del Congreso de la Unión que emanen de ella y todos los tratados que estén de acuerdo con la misma, celebrados y que se celebren por el Presidente de la República, con aprobación del Senado, serán la ley suprema de toda la Unión. Los jueces de cada Estado se arreglarán a dicha Constitución, leyes y tratados, a pesar de las disposiciones en contrario que pueda haber en las Constituciones o leyes de los Estados”*

En tal virtud, se entiende que la Ley Suprema del Estado está constituida por tres conceptos:

- La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- Las Leyes Generales.
- Los Tratados Internacionales a los que México pertenezca.

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo III

En mayo de 1999, mediante la Tesis con número de registro 192,867, el Pleno de la Suprema Corte de Justicia de la Nación fijó una interpretación sobre la jerarquía normativa que ocupan los tres conceptos anteriores en el sistema jurídico mexicano, situando a los Tratados Internacionales en un segundo plano respecto de la Constitución Federal.

El artículo 1 de nuestra Carta Magna establece que todos gozaremos de los derechos humanos reconocidos en esta Constitución y en los tratados internacionales de los que el Estado Mexicano sea parte. Por consiguiente, el promovente se da por enterado de esto y manifiesta que como lo tomará en consideración en todo momento, prestando especial atención a cumplir con el artículo 4º, mismo que se presenta a continuación:

“Artículo 4º. [...] Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respeto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley. [...]”

De acuerdo a este enunciado, las personas deberán gozar el derecho a un medio ambiente sano para el desarrollo y bienestar que, como Derecho Humano y Fundamental, consagra el artículo 4º párrafo quinto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, por lo que este se desarrolla en dos aspectos:

- a) La obligación de respetar preservar la sustentabilidad del entorno ambiental, que implica la no afectación ni lesión a este.
- b) La obligación de las autoridades de vigilancia, conservación y garantía de que sean atendidas las regulaciones pertinentes.

Por lo tanto, en el presente proyecto se reconoce y considera la necesidad de mantener un medio ambiente sano como una garantía individual y derecho fundamental de todas las personas en los Estados Unidos Mexicanos. De esta manera, con la presentación de este documento, el análisis respectivo de las autoridades y la concordancia con los ordenamientos jurídicos dirigidos al medio

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo III

ambiente; se asegura el respeto al derecho fundamental establecido en el numeral 4° de nuestra Carta Magna.

III.3. Tratados Internacionales.

El artículo 133 de nuestra Carta Magna señala que, la Constitución, en conjunto con las leyes del Congreso de la Unión que emanen de ella y los tratados que estén de acuerdo con la misma; serán la Ley Suprema del Estado.

Los Tratados Internacionales a los que México está suscrito en materia de medio ambiente, son una brújula que contiene directrices respecto a diferentes principios y medidas a considerar por parte tanto de los promoventes de Proyectos que puedan afectar de alguna manera los ecosistemas, como de las autoridades legislativas para orientarlos en las políticas de esta materia.

Con lo anterior en consideración, al dar total cumplimiento a la legislación mexicana en materia ambiental, así como a las consideraciones existentes en el derecho internacional, se da cumplimiento a este apartado.

Sitio RAMSAR

En 1971 en la ciudad de RAMSAR, Irán se firmó la Convención RAMSAR, un tratado intergubernamental que entró en vigor a partir de 1975. En sus inicios, la Convención tenía un énfasis sobre la conservación y el uso racional de los humedales sobre todo como hábitat para aves acuáticas. Sin embargo, con los años la Convención ha ampliado su alcance a fin de abarcar todos los aspectos de la conservación y el uso racional de los humedales, reconociéndolos como ecosistemas extremadamente importantes para la conservación de la diversidad biológica en general y el bienestar de las comunidades humanas.

La Convención RAMSAR estipula que la selección de los humedales que se incluyan en la Lista deberá basarse en su importancia internacional en términos ecológicos, botánicos, zoológicos, limnológicos y/o hidrológicos. Con los años, la

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
"Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA".
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo III

Conferencia de las Partes Contratantes ha adoptado criterios más precisos para interpretar el texto de la Convención, así como una Ficha Informativa de los Humedales de RAMSAR y un Sistema de Clasificación de tipos de humedales.

El criterio utilizado por la Convención de RAMSAR para determinar qué humedales quedan sujetos a sus disposiciones es bastante amplio, y de acuerdo al texto de la Convención (artículo 1° fracción 1) un humedal se entiende por:

"Las extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros".

Para que un sitio pueda inscribirse en la lista de humedales de importancia Internacional, deben cumplir con al menos uno de los criterios estipulados por la Convención.

Como resultado de la gestión conjunta de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente del Gobierno de Sinaloa, este estado cuenta con nueve humedales catalogados como Sitios RAMSAR de 139 que tiene el país, es decir como Humedales de Importancia Internacional. Entre estos humedales está el sitio RAMSAR "Playa tortuguera el verde Camacho" No 1349.

Cada parte contratante que se adhiera al tratado deberá dar cumplimiento a los cuatro compromisos básicos:

1. Dar un uso racional a los humedales de su territorio.
2. Establecer zonas de Reservas de naturaleza en humedales.
3. Promover la capacitación en materia de estudio, manejo y custodia de los humedales.
4. Cooperación internacional.

Noviembre 2022.

Capítulo III

El proyecto se encuentra dentro del sitio RAMSAR “Playa tortuguera el verde Camacho” No 1349, la cual funciona como área de anidación de las tortugas del género *Lepidochelys*, estas áreas son aquellas playas donde las tortugas anidan de manera solitaria o en pequeño grupos (no más de 40-50 tortuga por noche en una playa). La especie más común en visitar esta playa es la *Lepidochelys olivacea* (tortuga golfina) y contribuyen de manera significativa al mantenimiento de la diversidad genética y al reclutamiento de neonatos a las poblaciones silvestres). El área contigua a la playa de anidación cuenta con 9 sistemas estuarinos y marismas de tamaño variable, que al conectarse temporalmente al mar aportan un pulso significativo de energía a la zona costera adyacente. El humedal costero de mayor tamaño es El Verde, alimentado por el flujo estacional del Río Quelite. Esta gran riqueza de humedales de agua dulce, salobre y marina, son utilizados como área de reproducción, crecimiento, refugio y alimentación por una alta diversidad de especies, entre las que destacan: aves residentes y migratorias, otros reptiles además de las tortugas y mamíferos terrestres clasificados como especies en riesgo. La diversidad ictiofaunística que migra entre los humedales costeros y la zona marina es alta. La langosta, camarón, pulpo, ostión, mamíferos marinos (lobos marinos y delfines) y peces son algunas de las taxa más conspicuos presentes en la zona marina adyacente. Por su relativo aislamiento y nulos asentamientos humanos costeros en la zona núcleo del santuario, las funciones ecológicas del sitio se mantienen aún en condiciones saludables. Ver imagen III.1.

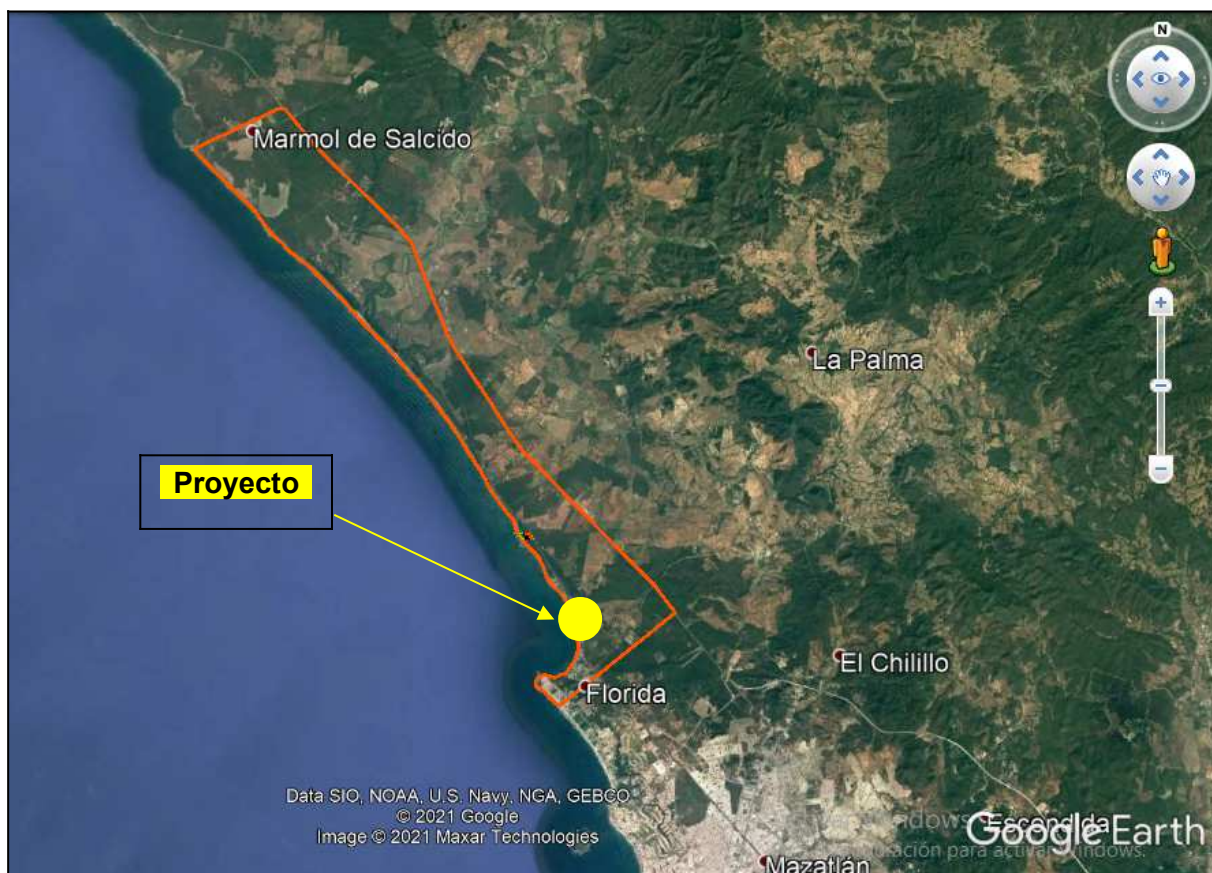
Imagen III.1. Sitio RAMSAR Playa tortuguera el verde Camacho y ubicación del proyecto.

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo III



Actualmente el sitio RAMSAR Playa tortuguera el verde Camacho No 1349 no cuenta con un plan de manejo el cual regule o restringa el uso del suelo en el sitio. Con los trabajos de construcción que se han llevado a cabo para el Proyecto, las regiones antes mencionadas no se ven afectadas y/o alteradas en su entorno, dado que, en el área contemplada para la construcción del proyecto se proponen medidas a favor del medio ambiente, desde su diseño, construcción y operación, ya que el proyecto se encuentra ubicado dentro de una zona de desarrollo urbano en el Municipio de Mazatlán.

Por lo tanto este instrumento se vincula con el proyecto, por estar dentro de este sitio RAMSAR y por la concepción del proyecto contemplado por la promovente de contribuir de forma comprometida con la protección del ambiente.

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo III

Tabla III.1. Relación de Criterios RAMSAR y su vinculación al proyecto:

Criterios que aplican 2, 4 y 8	Vinculación
Criterio 2: Sustenta un conjunto apreciable de especies de flora y fauna silvestres raras, vulnerables y amenazadas.	El concepto básico del proyecto que se propone es un desarrollo habitacional altamente integrado a su entorno natural y que conserve en gran medida la calidad ambiental y paisajística del lugar. Este desde su diseño se hizo pensando en el cuidado del medio ambiente, ya que se construirá en un predio baldío impactado desprovisto de vegetación, tomando en cuenta aspectos de sustentabilidad, mediante la incorporación de tecnologías sustentables definidas en un paquete básico referida al Agua. Busca también que quienes habiten en este desarrollo tengan una estrecha conexión con la naturaleza mediante sus modelos constructivos innovadores y materiales que priorizan salud y confort. Además se pretende la reutilización de las aguas residuales tratadas para el riego de áreas verdes, diseños de aprovechamiento de la luz solar, separación de residuos y desalinización de agua salada para potabilización. Asimismo como parte del desarrollo del proyecto se ubica fuera del ANP, se pretende cuidar y proteger el frente de playa para no afectar al arribo de la tortuga marina que llega a desovar en la playa.
Criterio 4: De manera regular sostiene una población abundante de aves acuáticas, y es refugio invernal para aves acuáticas migratorias.	El área donde se ubica el proyecto dentro del sitio RAMSAR se encuentra fuera de humedales y esteros, este colinda al Oeste con la playa y con el sitio de anidación de la tortuga marina, misma que no será afectado por que el proyecto ya que se encuentra fuera del ANP y estará libre de construcciones, además que el predio actualmente se encuentra impactado y desprovisto de vegetación, siendo nula la visita de aves dentro del predio.
Criterio 8: Los esteros del sitio son áreas de desove, crianza, reproducción y	El proyecto se encuentra fuera de los esteros del sitio RAMSAR, además el predio actualmente se encuentra impactado y desprovisto de vegetación. Asimismo se pretende proteger la zona de playa donde llega a desovar la tortuga

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo III

alimentación de especies costeras que migran hacia las ricas zonas estuarinas para su desarrollo y alimentación.	marina. El proyecto cumple con este criterio ya que propone distintas medidas en cuidado al medio ambiente, además de ser un desarrollo urbano habitacional dentro de la zona urbana de Mazatlán.
---	---

III.4. Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) fue adoptada en Nueva York el 9 de mayo de 1992 y entró en vigor el 21 de marzo de 1994. La Convención reconoce que es un documento marco, es decir, un texto que debe enmendarse o desarrollarse con el tiempo para que los esfuerzos frente al calentamiento atmosférico y el cambio climático puedan orientarse mejor y ser más eficaces.

En este Decreto, se reconoce que todos los países necesitan tener acceso a los recursos necesarios para lograr un desarrollo económico y social sostenible. Con lo anterior en consideración, se realiza la vinculación de los artículos aplicables con el proyecto “Aldea Ananta”.

Artículo 3°: las partes, en las medidas que adopten para lograr el objetivo de la convención y aplicar sus disposiciones, se guiarán, entre otras cosas, por lo siguiente:

1. Las partes deberían proteger el sistema climático en beneficio de las generaciones presentes y futuras, sobre la base de la equidad y de conformidad con sus responsabilidades comunes pero diferenciadas y sus respectivas capacidades. En consecuencia, las partes que son países desarrollados deberían tomar la iniciativa en lo que respecta a combatir el cambio climático y sus efectos adversos.

Vinculación: El desarrollo humano actualmente debe tener como objetivo ser sostenible, por lo que el proyecto consideró en su diseño las regulaciones

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo III

establecidas por las disposiciones jurídicas que le aplican, con el objetivo de establecer las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico, o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente, tal y como establece el procedimiento de evaluación de Impacto Ambiental.

Así mismo, los artículos 3° y 4° de este Decreto, señalan principios y compromisos para prevenir, mitigar o reducir las causas del cambio climático, con el fin de alcanzar el desarrollo sostenible para las generaciones futuras. De este modo, por medio de los instrumentos jurídicos que guían el desarrollo ambiental de nuestro país, se verifica que el proyecto dé cumplimiento a lo establecido en ellos.

III.5. 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

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo III

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

Imagen III.2. Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.



Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo III

Tabla III.2.- 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	1. Conservación <i>in situ</i> de los ecosistemas y su biodiversidad.			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. Para el proyecto y la zona aledaña del predio se proponen medidas a favor del medio ambiente para la conservación del medio ambiente.	
	2.- Recuperación de especies en riesgo.			Se cuenta con medidas de mitigación y protección para las especies en riesgo que existen en la zona.	
	3. Conocimiento y Análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.			Se cuenta con análisis e información sobre la biodiversidad de la zona, pero se aclara que no existe biodiversidad <u>dentro del predio</u> , se encuentra impactado como terreno nivelado baldío, pero se tiene registro bibliografías del ecosistema y la biodiversidad del área antes de ser impactada por el desarrollo urbano de la ciudad.	
B) Aprovechamiento sustentable	4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales.			Es un proyecto de construcción, operación y mantenimiento de un desarrollo habitacional, no se aprovecharán los recursos naturales, ni especies.	

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo III

	5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.	Es un proyecto de construcción, operación y mantenimiento de un desarrollo habitacional, 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.	Se tiene considerado el valor de los servicios ambientales de la zona, por lo que, se proponen medidas de protección a favor del medio ambiente.
C) Protección de los recursos naturales	12. Protección de los ecosistemas.	Es un proyecto de construcción, operación y mantenimiento de un desarrollo habitacional, con el que se proponen medidas para proteger los ecosistemas.
	13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.	
D) Restauración	14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.	No existe aplicación y por tanto vinculación con esta estrategia, debido a que el Es un proyecto de construcción, operación y mantenimiento de un desarrollo habitacional.
E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios	15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.	
	15 Bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.	
	21. Rediseñar los instrumentos de política hacia el fomento productivo del turismo.	Tiene vinculación con estas estrategias, debido a que es un proyecto de construcción, operación y mantenimiento de un desarrollo habitacional de uso turístico y similar a los existentes en el área urbana.
	22. Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional.	
	23. Sostener y diversificar la demanda turística doméstica e internacional con mejores relaciones consumo (gastos del turista) – beneficio (valor de la experiencia, empleos mejor remunerados y desarrollo regional).	
Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana		

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo III

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 algunos de los servicios y no requieren de incrementar la infraestructura, ya que el proyecto contará con infraestructura para la potabilización de agua y tratamiento de aguas residuales.
	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 un desarrollo habitacional, pero se informa que la avenida con la que colinda el proyecto se encuentra en proceso de pavimentación, misma que la realiza el Municipio de Mazatlán.
	31. Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.	
	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.	El proyecto es para la construcción, operación y mantenimiento de un desarrollo habitacional que se vincula con esta estrategia, debido a que el proyecto es generador de servicios y empleos.

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 un desarrollo habitacional.
	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	

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo III

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

Noviembre 2022.

Capítulo III

III.6. 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.3).

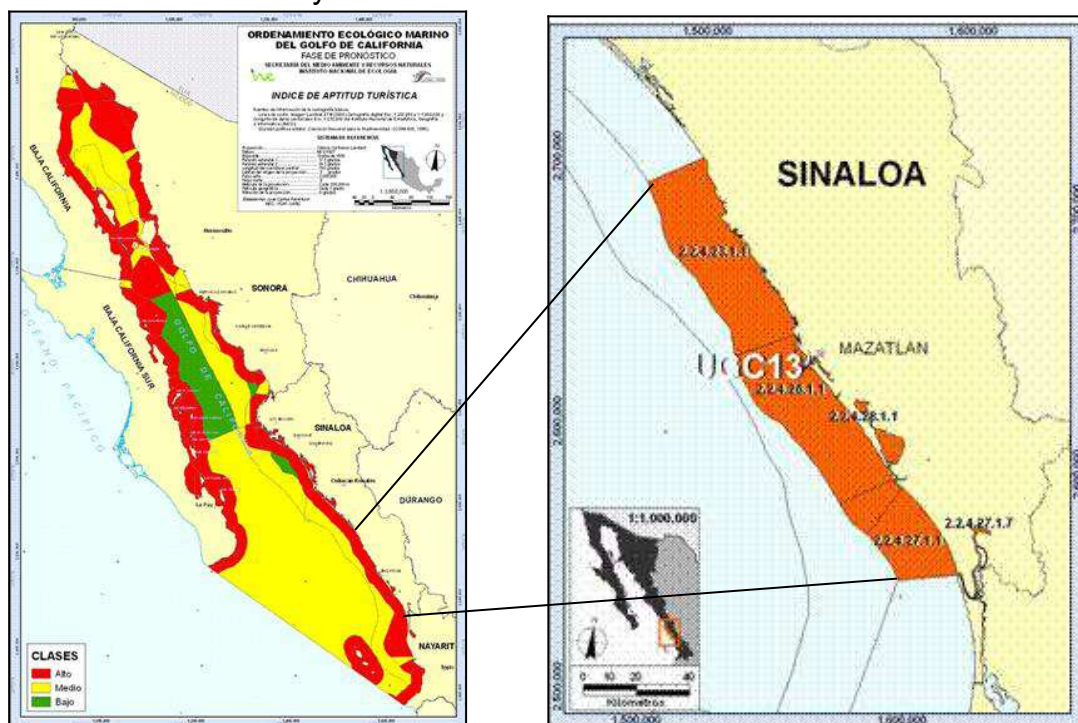
**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo III

Imagen III.3. 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.3, 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 Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo III

Tabla III.3. 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).	- 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 un desarrollo habitacional, no afectará áreas de pesca ni lagunas costeras, este se encuentra dentro de la mancha urbana de la Ciudad.
Pesca industrial (Aptitud alta).	- Zonas de pesca de camarón, calamar, de curvina y de tiburón.	El proyecto para la construcción, operación y mantenimiento de un desarrollo habitacional, no afectará áreas de pesca ni lagunas costeras, este se encuentra dentro de la mancha urbana de la Ciudad.
Turismo (Aptitud alta).	- Zonas de distribución de tortugas marinas y aves marinas. - Infraestructura hotelera y de comunicaciones y transportes que se concentra principalmente en Mazatlán. - Áreas Naturales Protegidas: Islas Lobos, Venados y Pájaros, entre otras, que forman parte del Área de Protección de Flora y Fauna de las islas del Golfo de California y Fauna Meseta de Cacaxtla y Santuario Playa el Verde Camacho.	Es un proyecto de construcción, operación y mantenimiento de un desarrollo habitacional, que contribuye en la infraestructura inmobiliaria de la ciudad. El proyecto colinda al Oeste con el ANP “Playa tortuguera el verde Camacho”, la cual sirve para proteger a la tortuga marina que llega a la playa a desovar, por tanto el proyecto se encuentra fuera de esta área y durante sus actividades de construcción y operación no afectará el ciclo de desove de la tortuga, ya que esta será protegida y cuidada por la administración del proyecto. En la siguiente imagen se muestra el polígono del proyecto en un rectángulo blanco y la delimitación del ANP en el frente de playa en color amarillo.

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo III

		
Atributos Naturales Relevantes		
• Alta biodiversidad • Zonas de distribución de aves marinas • Zonas de distribución de especies y poblaciones en riesgo y prioritarias para la conservación conforme a la Ley General de Vida Silvestre, entre las que se encuentran la tortuga laúd, la tortuga golfina y la ballena jorobada y el tiburón blanco. • Bahías y lagunas costeras. • Humedales • Áreas Naturales Protegidas: Islas Lobos, Venados y Pájaros, entre otras, que forman parte del Área de Protección de Flora y Fauna de las islas del Golfo de California y Fauna Meseta de Cacaxtla y Santuario Playa el Verde Camacho.		Es un proyecto de construcción, operación y mantenimiento de un desarrollo habitacional, que contribuye en la infraestructura inmobiliaria de la ciudad, este colinda al Oeste con el ANP “Playa tortuguera el verde Camacho”, la cual sirve para proteger a la tortuga marina que llega a la playa a desovar, por tanto el proyecto se encuentra fuera de esta área y durante sus actividades de construcción y operación no afectará el ciclo de desove de la tortuga, ya que esta será protegida y cuidada por la administración del proyecto, y se proponen medidas para proteger y preservar esta área, además se encuentra dentro del sitio RAMSAR “Playa tortuguera el verde Camacho”, el cual está inmerso dentro de una zona urbana, denominada como el nuevo Mazatlán.
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	Es un proyecto de construcción, operación y mantenimiento de un desarrollo habitacional, que contribuye en la infraestructura inmobiliaria de la ciudad, el cual no pretende la captura o extracción de

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo III

	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.	
Pesca ribereña y conservación	- Captura incidental de especies y poblaciones en riesgo y prioritarias para la conservación conforme a la Ley General de Vida Silvestre. - Impacto de las artes de pesca (chinchorro de arrastre) sobre el fondo marino y en los sistemas lagunares costeros. - Uso de las islas para el establecimiento de campamentos temporales, generando problemas de contaminación, introducción de especies exóticas y perturbación de la flora y fauna en general.	especies marinas ni terrestres, no pretende la introducción de especies exóticas, ni de fauna ni de flora.
Turismo y Pesca ribereñas	- Competencia por uso de la zona costera para desarrollo de infraestructura turística y la ubicación de campos pesqueros y áreas de resguardo para las embarcaciones. - Uso de las mismas especies	
Contexto Regional		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 un desarrollo habitacional, que contribuye en la infraestructura del desarrollo urbano de la ciudad, en una zona considerada a corto, mediano y largo plazo como el nuevo Mazatlán, donde se pretende el crecimiento de mayor plusvalía de la ciudad.
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

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo III

		incrementará la capacidad de servicio de hospedaje y servicios en el puerto.
	Lineamiento ecológico	Relación
	Las actividades productivas que se lleven a cabo en esta Unidad de Gestión Ambiental deberán desarrollarse de acuerdo con las acciones generales de sustentabilidad, con el objeto de mantener los atributos naturales que determinan las actitudes sectoriales, considerando que todos los sectores representan interacciones altas. En esta Unidad se deberá dar un énfasis especial a un enfoque de corrección que permita revertir las tendencias de presión muy alta, la cual está dada por un nivel de presión terrestre alto y por un nivel de presión de marina alto.	El proyecto consiste en la construcción, operación y mantenimiento de un desarrollo habitacional, que contribuye en la infraestructura de servicios y turística de la ciudad, este colinda al Oeste con el ANP “Playa tortuguera el verde Camacho”, la cual sirve para proteger a la tortuga marina que llega a la playa a desovar, por tanto el proyecto se encuentra fuera de esta área y durante sus actividades de construcción y operación no afectará el ciclo de desove de la tortuga, ya que esta será protegida y cuidada por la administración del proyecto, y se proponen medidas para proteger y preservar esta área, además se encuentra dentro del sitio RAMSAR “Playa tortuguera el verde Camacho”, el cual está inmerso dentro de una zona urbana, denominada como el nuevo Mazatlán.

III.7. Plan Estatal Sinaloense de Desarrollo 2022-2027.

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, recrudescimiento 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 2022-2027 con el proyecto de transformación de Sinaloa se perfila una renovada presencia nacional e internacional del sector turismo, producto de una dinámica promoción y gestión institucional detonadora de un turismo de calidad equitativo e inclusivo, que posiciona esta actividad como eje

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo III

fundamental de desarrollo económico sostenible aprovechando el potencial y atractivo de espacios y destinos turísticos.

- Impulsar mayor inversión que estimule la oferta, los servicios y el desarrollo de nuevos productos en los destinos turísticos y comunidades.
- Desarrollar obras de mejoramiento urbano y de esparcimiento, como malecones, parques y de embellecimiento urbano.
- Propiciar la colaboración entre los municipios para la provisión de servicios públicos desde una perspectiva regional.
- Construir en coordinación con las áreas encargadas del deporte nuevas instalaciones deportivas.
- Rehabilitar y mantener la infraestructura existente para el deporte social.
- Realizar todos los proyectos y ejecutar toda obra pública que requieran las otras dependencias de gobierno.

Vinculación: El proyecto consiste en la regularización ambiental de la construcción, operación y mantenimiento de un desarrollo de servicios habitacionales turísticos, que directa e indirectamente contribuye en la infraestructura turística y de servicios de la ciudad, 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 2022-2027.

III.7.1. Plan Director del Desarrollo Urbano de Mazatlán, Sinaloa y en el reglamento de construcción del Municipio de Mazatlán.

Las obras se ubican dentro de la zona urbana de la Ciudad de Mazatlán, en la Zona Costera, playa del delfín, avenida Ernesto Coppel Campaña S/N, con clave catastral 011-000-031-001-115-001, en el Municipio de Mazatlán, Estado de Sinaloa. El predio tiene una superficie total de 5,000.00 m² con forma rectangular, cuenta con el DICTAMEN DE USO DE SUELO del Municipio, para la construcción de departamentos, con No Dictamen: 0057/21, con fecha 25 de noviembre de 2021, el predio está clasificado como ZONA HABITACIONAL CON DENSIDAD

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

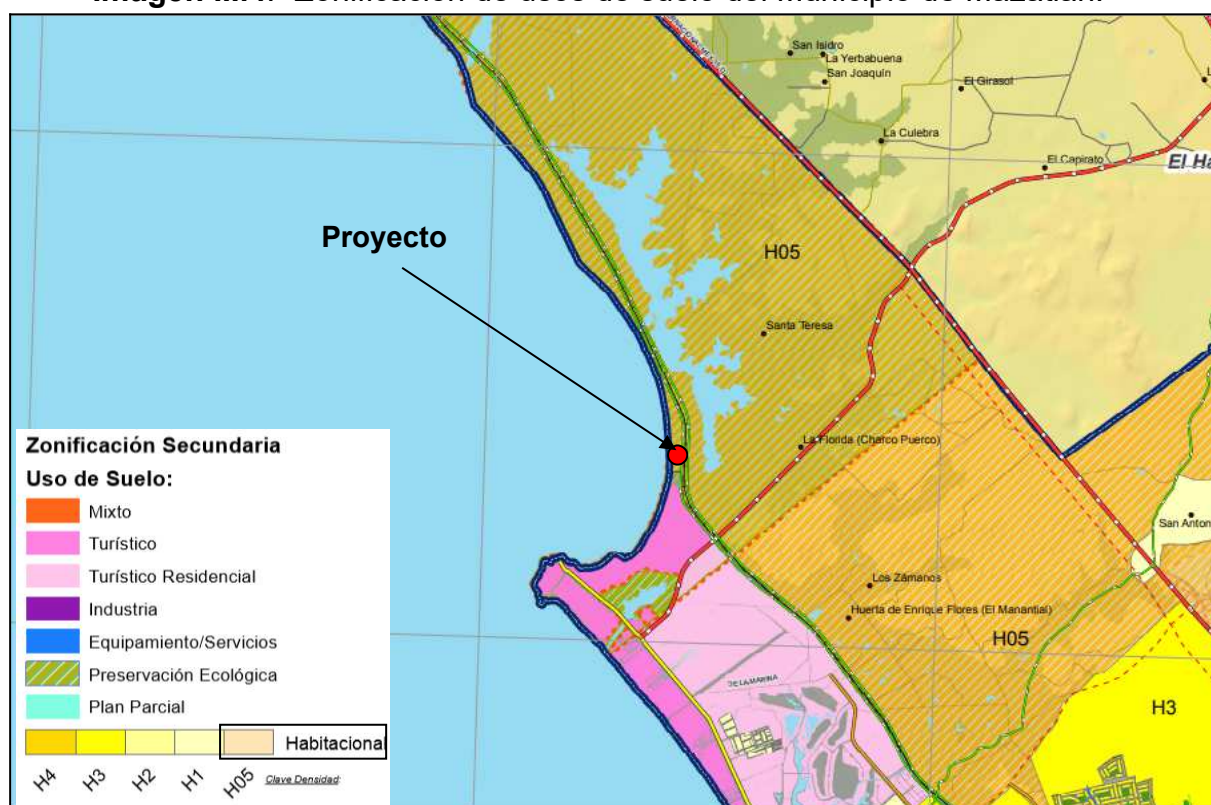
Capítulo III

BAJA (H05 Y ZONA DE RESERVA PARA EL CRECIMIENTO URBANO), y cuenta con las siguientes colindancias:

Tabla III.4.- Colindancias del proyecto.

Orientación	Colindancia
Sur	Terreno baldío propiedad privada.
Norte	Terreno baldío propiedad privada.
Este	Avenida Ernesto Coppel Campaña.
Oeste	Playa-Océano Pacífico.

Imagen III.4.- Zonificación de usos de suelo del Municipio de Mazatlán.



En el (**Anexo 3**) se adjunta el dictamen de Uso de Suelo Municipal otorgado para el proyecto por la Dirección de Planeación del Desarrollo Urbano Sustentable del Gobierno Municipal de Mazatlán, de zonificación de Usos de Suelo, quedando el

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo III

proyecto dentro de la zona clasificada como ZONA HABITACIONAL CON DENSIDAD BAJA (H05 Y ZONA DE RESERVA PARA EL CRECIMIENTO URBANO).

III.8. Leyes y Reglamentos que regulan al Proyecto.

Tabla III.5. Relación con la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

Ley general del equilibrio ecológico y protección al ambiente (LGEEPA). Última Reforma DOF 11-04-2022.	
Disposición	Vinculación con el Proyecto
Título Primero, Capítulo III, artículo 15, fracción IV. <i>Para la formulación y conducción de la política ambiental y demás instrumentos previstos en esta Ley, en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y protección al ambiente el Ejecutivo Federal observará los siguientes principios:</i> <i>IV.- Quien realice obras o actividades que afecten o puedan afectar el ambiente, está obligado a prevenir, minimizar o reparar los daños que cause, así como a asumir los costos que dicha afectación implique. Asimismo, debe incentivarse a quien proteja el ambiente, promueva o realice acciones de mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático y aproveche de manera sustentable los recursos naturales.</i>	El proyecto da cumplimiento a esta disposición por medio de la implementación de diversas acciones y medidas encausadas a prevenir, mitigar y compensar los posibles impactos negativos que se pudieran ocasionar durante las diferentes etapas de desarrollo del proyecto, las cuales se pueden consultar en el Capítulo VI de la presente MIA-P. Dentro de estas acciones se encuentran la protección de flora y de fauna, al ANP colindante y al sitio RAMSAR.
Artículo. 28.- Penúltimo Párrafo.- “...quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o	La empresa EL TALLER DEL LADRILLO, S.A DE C.V, pretende la regularización de la construcción, operación y mantenimiento de “ALDEA ANANTA”, en

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo III

<i>actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría”.</i> 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;	Mazatlán, Sinaloa, que consiste en infraestructura de régimen habitacional, que contendrá los siguientes elementos: El proyecto se edifica sobre un terreno con un total de 5,000.00 m², con una superficie de construcción de 15,466.30 m² aproximados, del cual se lleva un avance del 20%, correspondientes al total de la obra, distribuidos en 2,301.70 m² de estacionamiento, 573.85 m² de alberca, 2,687.65 m² de escalera/elevador/pasillos, 192.20 m² de bodega, 657.40 m² de áreas comunes (juegos infantiles, área de yoga, masajes), 105.55 m² de lobby y 496.80 m² de área de servicio. Aldea Ananta se desarrollará con de 75 departamentos frente al mar, el cual consta de 13 edificios laterales con 4 departamentos cada uno, 1 edificio principal de 23 departamentos (fachada), 75 cajones de estacionamiento, alberca central, amenidades, acceso a playa. Con la presentación de la MIAP se está dando cumplimiento a este apartado de la LGEEPA.
Artículo. 30.- Para obtener la autorización a que se refiere el artículo 28 de esta Ley, los interesados deberán presentar a la Secretaría una manifestación de impacto ambiental, la cual deberá contener, por lo menos, una descripción de los posibles efectos en el o los ecosistemas que pudieran ser afectados por la obra o actividad de que se trate, 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.	El presente proyecto cuenta con los requisitos que debe incluir el documento de evaluación, denominado Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad particular, por las obras y actividades de la regularización de la construcción, operación y mantenimiento del proyecto.
Artículo 35.- Una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría emitirá, debidamente fundada y motivada,	Dado lo anterior se presenta la Manifestación de Impacto Ambiental del proyecto, cuya evaluación será sometida a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la cual no contraviene ninguna

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo III

<i>la resolución correspondiente en la que podrá:</i> <i>III.- Negar la autorización solicitada, cuando:</i> <i>a) Se contravenga lo establecido en esta Ley, sus reglamentos, las Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones aplicables;</i> <i>b) La obra o actividad de que se trate pueda propiciar que una o más especies sean declaradas como amenazadas o en peligro de extinción o cuando se afecte a una de dichas especies, o</i> <i>c) Exista falsedad en la información proporcionada por los promoventes, respecto de los impactos ambientales de la obra o actividad de que se trate.</i>	de las disposiciones citadas en el párrafo anterior, ni contradice los criterios y parámetros permisibles en las Normas Oficiales Mexicanas. La información ambiental del presente estudio es real y fidedigna, además de cumplir los alcances establecidos en la LGEEPA y su reglamento en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental.
Título Cuarto, Capítulo II: Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera, artículo 110 fracción II. <i>Para la protección a la atmósfera se considerarán los siguientes criterios:</i> <i>II. Las emisiones de contaminantes de la atmósfera, sean de fuentes artificiales o naturales, fijas o móviles, deben ser reducidas y controladas para asegurar una calidad del aire satisfactoria para el bienestar de la población y el equilibrio ecológico.</i>	El proyecto cumplirá con esta disposición ya que los equipos que se instalarán, se buscará que sean aquellos que contribuyan a la disminución de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI); además, dichos equipos recibirán mantenimiento constante para garantizar su correcto funcionamiento con lo que se reducirán las emisiones de gases a la atmósfera.
Título Cuarto, Capítulo III Prevención y Control de la Contaminación del Agua y de los	Se manifiesta que dentro del proyecto estarán prohibidas las descargas de aguas residuales sobre el suelo o cuerpos de agua. En la etapa de preparación

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo III

Ecosistemas Acuáticos, artículo 121.

No podrán descargarse o infiltrarse en cualquier cuerpo o corriente de agua o en el suelo o subsuelo, aguas residuales que contengan contaminantes, sin previo tratamiento y el permiso o autorización de la autoridad federal, o de la autoridad local en los casos de descargas en aguas de jurisdicción local o a los sistemas de drenaje y alcantarillado de los centros de población.

del sitio y construcción del proyecto se utilizan sanitarios portátiles, en tanto que para la etapa de operación y mantenimiento las aguas residuales serán depuradas por medio de una planta de tratamiento de aguas residuales, mismo que descargará las aguas a las áreas verdes, actividades en las que no se generan procesos productivos o de transformación. Con lo anterior se dará cumplimiento al presente precepto al no descargar sobre el suelo aguas residuales sin previo tratamiento.

Tabla III.6. 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.	
Disposición	Vinculación con el Proyecto
<i>Capítulo Primero.</i> <i>Disposiciones generales</i> <i>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.</i> <i>Los preceptos de este</i>	El promovente, 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 tuviere, 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 regularización ambiental de la construcción que se llevó a cabo y que fue clausurada por PROFEPA con un 20% de avance de construcción, el cual se realiza a través de un procedimiento administrativo instaurado.

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo III

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.

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo III

Tabla III.7. De vinculación Ley General de Asentamiento Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

Ley General de Asentamiento Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. Última reforma publicada en el DOF el 01 de junio de 2021.	
Disposición	Vinculación con el Proyecto
Título Segundo, Capítulo Cuarto, artículo 11, fracciones I, III, IX, X y XI. <i>Corresponde a los municipios:</i> <i>I. Formular, aprobar, administrar y ejecutar los planes o programas municipales de Desarrollo Urbano, de Centros de Población y los demás que de éstos deriven, adoptando normas o criterios de congruencia, coordinación y ajuste con otros niveles superiores de planeación, las normas oficiales mexicanas, así como evaluar y vigilar su cumplimiento;</i> <i>III. Formular, aprobar y administrar la Zonificación de los Centros de Población que se encuentren dentro del municipio, en los términos previstos en los planes o programas municipales y en los demás que de éstos deriven;</i> <i>IX. Prestar los servicios públicos municipales, atendiendo a lo previsto en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en la legislación local;</i> <i>X. Coordinar las acciones y, en su caso, celebrar convenios para asociarse con la respectiva entidad federativa y con otros municipios o con los particulares, para la prestación de servicios públicos</i>	Esta Ley faculta a los Ayuntamientos de los Municipios para definir y administrar la zonificación que se derive de la planeación de Desarrollo Urbano, quienes a su vez ejercerán sus atribuciones a través de la Dirección de Planeación urbana Municipal. El proyecto es vinculante desde el cumplimiento al Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Mazatlán. Para tal efecto, se obtuvo la Constancia de Compatibilidad Urbanística emitida por el H. Ayuntamiento de Mazatlán, Sinaloa (Dictamen de Uso de Suelo Municipal). El proyecto se apegará a lo aplicable en el Reglamento Municipal de Zonificación y Usos del Municipio. Por otra parte, es vinculante con las fracciones IX y X que señalan la obligatoriedad de la autoridad municipal y en su caso, la celebración de convenios con las entidades federativas o con los particulares, para la prestación de los servicios públicos municipales. En este sentido, el suministro de agua potable se realizará a través de una planta desalinizadora-potabilizadora. Además, las aguas negras serán depuradas a través de un de un sistema de tratamiento de aguas residuales a localizarse dentro del predio, el cual descargará el efluente en las áreas verdes.

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo III

<i>municipales, de acuerdo con lo previsto en la legislación local; XI. Expedir las autorizaciones, licencias o permisos de las diversas acciones urbanísticas, con estricto apego a las normas jurídicas locales, planes o programas de Desarrollo Urbano y sus correspondientes Reservas, Uso de Suelo y Destinos de áreas y predios;</i>	En tanto que el suministro de la energía eléctrica será otorgado por la red de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), según la factibilidad obtenida para la dotación del servicio. Por su parte, la recolección de residuos estará a cargo del departamento público de Aseo y Limpia de Mazatlán. Finalmente, de acuerdo con la fracción XI, es facultad del municipio expedir las autorizaciones, licencias o permisos de las diversas acciones urbanísticas, con estricto apego a las normas jurídicas locales, planes o programas de Desarrollo Urbano y sus correspondientes Reservas, Usos de Suelo y Destinos de áreas y predios. En concordancia a lo mencionado, una vez obtenida la Autorización en Materia de Impacto Ambiental por parte de la SEMARNAT, el proyecto se desarrollará de acuerdo con las licencias de urbanización, construcción y demás permisos o autorizaciones emitidas por el H. Ayuntamiento de Mazatlán. De acuerdo con lo referido con antelación, la Ley en referencia faculta a los Ayuntamientos de los Municipios para definir y administrar la zonificación que se derive de la planeación de Desarrollo Urbano, quienes a su vez ejercerán sus atribuciones a través de la Dirección de Planeación Municipal.
--	--

Tabla III.8. De vinculación Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. Última reforma publicada DOF 18-01-2021	
Disposición	Vinculación con el Proyecto
<i>Artículo 16.- La clasificación de un</i>	La identificación y clasificación de los residuos

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo III

residuo como peligroso, se establecerá en las normas oficiales mexicanas que especifiquen la forma de determinar sus características, que 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

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.

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo III

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

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo III

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

Tabla III.9. De vinculación Ley General de cambio climático.

Ley General del Cambio Climático. Última Reforma DOF 11-05-2022.	
Disposición	Vinculación con el Proyecto
Título Primero, Capítulo Único, artículo 2, fracciones II y IV. <i>Esta Ley tiene por objeto:</i> <i>II. Regular las emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero para que México contribuya a lograr la estabilización de sus concentraciones en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropogénicas peligrosas en el sistema climático considerando, en su caso, lo previsto por el artículo 2o. de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y demás disposiciones derivadas de la misma;</i> <i>IV. Reducir la vulnerabilidad de la población y los ecosistemas del país frente a los efectos adversos del cambio climático, así como crear y fortalecer las capacidades nacionales de respuesta al fenómeno</i>	El Promovente presta especial atención en que el proyecto sea sustentable y ambientalmente viable. Es así, que se contará con tecnología y equipos ahorradores que no contribuyan de manera negativa al cambio climático. Así mismo, contará con distintas acciones encaminadas a la protección de los recursos naturales, tales como el uso eficiente del agua y la aplicación de conservación de flora y de fauna. De igual manera, se están proponiendo medidas orientadas a la estrategia nacional de adaptación frente al cambio climático, tales como la utilización de equipos con mecanismos de alta eficiencia y de baja generación de Gases Efecto Invernadero (GEI), revisión del estado de funcionamiento de los vehículos, maquinaria y equipos, instrumentación de la cláusula ambiental para las empresas subcontratadas, adecuación de las áreas verdes para que funcionen como zonas de amortiguamiento para las emisiones de gases de efecto invernadero, entre otros.
Título Cuarto, Capítulo II, artículo	Este proyecto se somete a la Evaluación de Impacto

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo III

27, fracción I, II y III. <i>La política nacional de adaptación frente al cambio climático se sustentará en instrumentos de diagnóstico, planificación, medición, monitoreo, reporte, verificación y evaluación, tendrá como objetivos:</i> <i>I. Reducir la vulnerabilidad de la sociedad y los ecosistemas frente a los efectos del cambio climático.</i> <i>II. Fortalecer la resiliencia y resistencia de los sistemas naturales y humanos;</i> <i>III. Minimizar riesgos y daños, considerando los escenarios actuales y futuros del cambio climático;</i>	Ambiental, misma que deriva de la política ambiental nacional, dirigida a minimizar y mitigar la posible afectación al ambiente por parte de las personas físicas y morales.
Título Cuarto, Capítulo II, artículo 29, fracción IV. <i>Se considerarán acciones de adaptación:</i> <i>IV. La conservación, el aprovechamiento sustentable, rehabilitación de playas, costas, zona federal marítimo terrestre, terrenos ganados al mar y cualquier otro depósito que se forme con aguas marítimas para uso turístico, industrial, agrícola, pesquero, acuícola o de conservación;</i>	El proyecto no prevé la realización de obras que modifiquen las condiciones naturales del área de afectación fuera del predio, lo cual garantizará su conservación. Además, en las áreas verdes del proyecto, se contempla realizar reforestación con especies endémicas y/o adaptadas a la región aprobadas para el proyecto.

Tabla III.10. De vinculación con la Ley de Aguas Nacionales.

Ley de Aguas Nacionales. Última Reforma DOF 11-05-2022.	
Disposición	Vinculación con el Proyecto
Artículo 86. BIS 2.- <i>Se prohíbe arrojar o depositar en los cuerpos receptores</i>	Las aguas residuales generadas durante las etapas de preparación y construcción del proyecto

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo III

<i>y zonas federales, en contravención a las disposiciones legales y reglamentarias en materia ambiental, basura, materiales, lodos provenientes del tratamiento de aguas residuales y demás desechos o residuos que por efecto de disolución o arrastre, contaminen las aguas de los cuerpos receptores, así como aquellos desechos o residuos considerados peligrosos en las Normas Oficiales Mexicanas respectivas.</i>	serán transportadas y dispuestas por empresa autorizada para que sean tratadas y cumplan con los parámetros de descarga, previniendo con esto la contaminación del agua. Durante la etapa de operación las aguas negras serán conducidas por la red de drenaje sanitario del Proyecto a una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales las cuales serán utilizadas en el riego de áreas verdes, misma que cumplirá con la NOM-003-SEMARNAT-1997. Los lodos generados por la planta de tratamiento serán manejados de conformidad con sus características o no de peligrosidad una vez que se caractericen.
Artículo 88.- Las personas físicas o morales requieren permiso de descarga expedido por "la Autoridad del Agua" para verter en forma permanente o intermitente aguas residuales en cuerpos receptores que sean aguas nacionales o demás bienes nacionales, incluyendo aguas marinas, así como cuando se infiltren en terrenos que sean bienes nacionales o en otros terrenos cuando puedan contaminar el subsuelo o los acuíferos. <i>El control de las descargas de aguas residuales a los sistemas de drenaje o alcantarillado de los centros de población, corresponde a los municipios, con el concurso de los estados cuando así fuere necesario y lo determinen las leyes.</i>	Durante las etapas de preparación del sitio y construcción, las aguas residuales generadas en los sanitarios portátiles serán transportadas y dispuestas por empresa autorizada para que sean tratadas y cumplan con los parámetros de descarga, previniendo con esto la contaminación del agua. Durante la etapa de operación las aguas residuales domésticas serán conducidas por la red de drenaje sanitario del Proyecto a una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales las cuales serán utilizadas en el riego de áreas verdes, misma que deberá cumplir con la NOM-003-SEMARNAT-1997, para lo cual, en el momento oportuno se solicitarán los permisos correspondientes.

Tabla III.11. De vinculación Ley General de Vida Silvestre.

Ley General de Vida Silvestre.

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo III

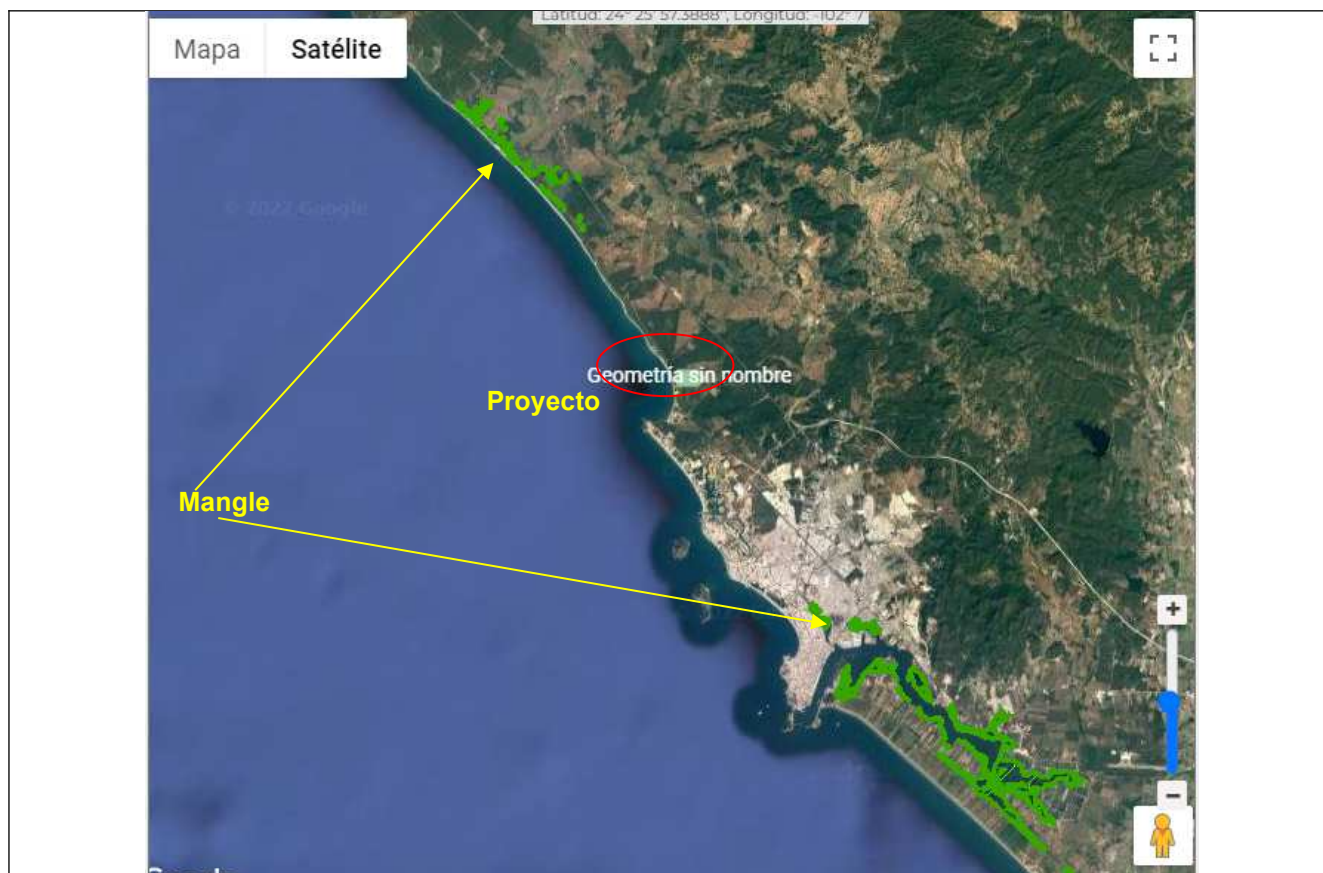
Última Reforma DOF 20-05-2021.		
Instrumento Normativo	Aplicación	Vinculación con el Proyecto
Artículo 4 y 18.- Se establece la obligación de los particulares de conservar la vida silvestre y su hábitat, por lo que queda prohibido cualquier acto que implique su destrucción, daño o perturbación; en caso de que se realice aprovechamiento, deberá ser sustentable.	El proyecto realizará actividades de construcción y operación de un desarrollo inmobiliario.	El predio del proyecto se encuentra en una zona en donde se encuentran diferentes especies de vida silvestre (fuera del predio), por lo que se seguirán todas las especificaciones establecidas en los ordenamientos jurídicos aplicables; así mismo, el proyecto no contempla ningún tipo de aprovechamiento extractivo de la vida silvestre. Sin perjuicio de lo anterior, se reducirá el impacto que se pudiese generar a la flora y fauna en el área del proyecto a través de la aplicación de medidas de Protección y Conservación de Flora y Fauna que pudiera encontrarse. Es importante mencionar que aun cuando en las áreas del proyecto no se encuentran ejemplares de fauna silvestre, durante el desarrollo de las actividades del mismo tampoco se realizará ningún tipo de aprovechamiento de individuos de la vida silvestre que pudiesen transitar por el área del proyecto. Por otra parte, ni en el sitio del proyecto ni en las inmediaciones colindantes al proyecto existe vegetación de manglar ni tampoco individuos aislados (Imagen III.5).
Imagen III. 5.- Ubicación de mangle respecto al proyecto. SIGEIA.		

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo III



El Artículo 60Ter establece lo siguiente:

“Queda prohibida la remoción, relleno, transplante, poda, o cualquier obra o actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar; del ecosistema y su zona de influencia; de su productividad natural; de la capacidad de carga natural del ecosistema para los proyectos turísticos; de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; o bien de las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente y los corales, o que provoque cambios en las características y servicios ecológicos”.

Este artículo no aplica, ya que no existe vegetación de manglar en el sitio propuesto para el proyecto o en sus colindancias.

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo III

Ley Federal de Turismo.

Para la presente Ley en su artículo 2º el proyecto cumple los objetos que son programar la actividad turística, elevar el nivel de vida económico, social y cultural de los habitantes en las entidades federativas y municipios con afluencia turística y por lo tanto fomentar la inversión en esta materia de capitales nacionales y extranjeros.

El proyecto es considerado como servicio turístico ya que en el artículo 4º de la presente Ley se consideran los prestados a través de hoteles, moteles, albergues y demás establecimientos de hospedaje así como campamentos y paradores de casa rodantes que presten servicios a turistas. El proyecto se apega a lo establecido en la Ley de Turismo ya que busca la creación, conservación, mejoramiento, protección, promoción y aprovechamiento de los recursos y atractivos turísticos de Mazatlán, preservando el equilibrio ecológico y social de la región.

Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Sinaloa.

Así mismo, ante la necesidad de un desarrollo urbano más racional y ante la exigencia constitucional, fue expedida la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Sinaloa, que en los artículos 2, fracción I, II y VI; 16, fracción IV, inciso C y 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25 y 30, establecen que la ordenación y regulación de los asentamientos humanos tenderán a mejorar las condiciones de vida de la población mediante el desarrollo equilibrado.

Por lo que corresponde a los planes directores urbanos, ordenar y regular las áreas comprendidas en el perímetro de los centros de población, dichos artículos indican, además, la naturaleza de los planes municipales y estatales respectivos y la manera en que esta ordenación y regulación de los asentamientos humanos tendrá que llevarse a cabo, se señala también que para la elaboración de los programas se requiere de la participación ciudadana a través de los organismos legalmente constituidos.

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo III

El tipo de proyecto propuesto, es un desarrollo urbano habitacional, el cual por su ubicación y el giro se considera como un desarrollo turístico amigable con el medio ambiente.

Tabla III.12. De vinculación de la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Sinaloa vinculados al proyecto.

Jurisdicción	Vinculación con el proyecto y actividades aplicables para su cumplimiento
Artículo 142 y 143.- Los fraccionamientos de uso turístico son aquellos en los que sus lotes se destinan a alojar instalaciones o edificaciones para actividades recreativas, de alojamiento temporal mixto, de esparcimiento o de descanso y, a comercios y servicios turísticos. Estos fraccionamientos deberán contar con las obras mínimas de urbanización siguientes: I. Red de abastecimiento de agua potable con toma domiciliaria y red de alcantarillado con descarga domiciliaria, de acuerdo a la normativa del organismo operador de los sistemas de agua potable y drenaje municipal; II. Red de electrificación para uso doméstico, de acuerdo a la normativa de la Comisión Federal de Electricidad; y III. Las demás disposiciones que en materia de urbanización establezca la normativa vigente en el municipio respectivo.	El tipo de proyecto propuesto está diseñado para todo tipo de turismo, desde consumidores locales, nacionales e internacionales. Durante la etapa de operación las aguas negras serán conducidas por la red de drenaje sanitario del Proyecto a una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales las cuales serán utilizadas en el riego de áreas verdes y reservas forestales, misma que cumplirá con la NOM-003-SEMARNAT-1997. Los lodos generados por la planta de tratamiento serán manejados de conformidad con sus características o no de peligrosidad una vez que se caractericen. La electricidad requerida estará conectada a la red de la CFE. Se cumplirá con lo señalado por la normatividad Municipal referida a la construcción del proyecto.

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
 “Regularización de la Construcción del Desarrollo
 Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
 Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo III

Ley ambiental para el desarrollo sustentable del estado de Sinaloa.

Tiene por objeto el establecer las bases para la preservación, restauración y ordenamiento del equilibrio ecológico y la protección al medio ambiente sobre áreas de jurisdicción estatal y municipal para el aprovechamiento de sus elementos naturales de tal modo que se obtengan beneficios económicos y sociales derivados del equilibrio de los ecosistemas.

Tabla III. 13.- Artículos de la Ley ambiental para el desarrollo sustentable del estado de Sinaloa vinculados al proyecto.

Jurisdicción	Vinculación con el proyecto y actividades aplicables para su cumplimiento
Artículo 177.- Para la prevención y control de la contaminación del agua y de los ecosistemas acuáticos se considerarán los siguientes criterios: I. La prevención y control de la contaminación del agua, es fundamental para evitar que se reduzca su disponibilidad y para proteger los ecosistemas de la Entidad; II. Corresponde al Estado coadyuvar con la Federación y la sociedad para prevenir la contaminación de ríos, cuencas, vasos, aguas marinas y demás depósitos y corrientes de aguas, incluyendo las aguas del subsuelo; III. El aprovechamiento del agua en actividades productivas susceptibles de contaminarla, conlleva la responsabilidad del tratamiento de las aguas de desecho, ya sea por su reuso o para reintegrarlas en condiciones adecuadas para su utilización en otras actividades y para mantener el equilibrio de los ecosistemas; y IV. Las aguas residuales de origen urbano deben recibir tratamiento previo a su descarga en cuerpos de agua, incluyendo a	Durante la etapa de operación las aguas residuales generadas por el proyecto serán conducidas por la red de drenaje sanitario del Proyecto a una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales la cual una vez tratada será utilizada en el riego de áreas verdes, misma que cumplirá con los límites máximos permisibles de contaminantes establecidos en la NOM-003-SEMARNAT-1997. En el momento oportuno se solicitarán los permisos correspondientes.

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo III

las aguas del subsuelo.	
Artículo 180.- En materia de prevención y control de la contaminación del agua corresponderá: b) Promover el uso de tecnologías apropiadas para el reúso de aguas residuales generadas en viviendas y unidades habitacionales, principalmente en lugares donde no haya sistema de alcantarillado.	Durante la etapa de operación las aguas residuales generadas por el proyecto serán conducidas por la red de drenaje sanitario del Proyecto a una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales la cual una vez tratada será utilizada en el riego de áreas verdes, misma que cumplirá con los límites máximos permisibles de contaminantes establecidos en la NOM-003-SEMARNAT-1997. En el momento oportuno se solicitarán los permisos correspondientes.

Tabla III.14. 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. Última Reforma DOF 31-10-2014.	
Disposición	Vinculación con el Proyecto
Artículo. 5o; <i>“Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental”.</i> Q) <i>Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros:</i> <i>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.</i>	Se elabora la presente manifestación de impacto ambiental y se cumplen los señalamientos establecidos en el REIA inciso Q y R, debido a que el propósito del proyecto, consiste en la construcción, operación y mantenimiento de un desarrollo habitacional en un predio que actualmente se encuentra impactado.

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo III

<i>R) Obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados al mar, así como en sus litorales o zonas federales:</i>	
Artículo. 9o.- <i>Los promoventes 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.</i>	Con la presentación de la MIAP se está dando cumplimiento a este apartado de la REIA.

Tabla III.15. 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. Última Reforma DOF 31-10-2014.	
Disposición	Vinculación con el Proyecto
Artículo 1.- <i>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.</i>	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 la ciudad de Mazatlán, cabecera municipal del municipio del mismo nombre, el cual cuenta con infraestructura formal para el tratamiento y disposición de los residuos de tipo urbano y sanitario generados.

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo III

Reglamento de Construcción para el Municipio de Mazatlán.

Tiene por objeto regular la planificación, seguridad, estabilidad e higiene, ecología y patrimonio cultural, así como de las limitaciones que se impongan al uso del suelo en el municipio de Mazatlán.

El organismo encargado de ejecutar el presente reglamento es la Dirección de Obras Públicas Municipales, y entre sus atribuciones se desprenden el planear, programar, presupuestar, ejecutar, mantener y controlar las obras de orden público en el municipio.

El Plan Director de Desarrollo Urbano de Mazatlán, contiene un listado de la clasificación y Reglamentación de Zonas y Usos del Suelo para el desarrollo de la Ciudad y puerto de Mazatlán. Las obras se ubican dentro de la zona urbana de la Ciudad de Mazatlán, en la Zona Costera, playa del delfín, avenida Ernesto Coppel Campaña S/N, con clave catastral 011-000-031-001-115-001, en el Municipio de Mazatlán, Estado de Sinaloa. El predio tiene una superficie total de 5,000.00 m² con forma rectangular, cuenta con el DICTAMEN DE USO DE SUELO del Municipio, para la construcción de departamentos, con No Dictamen: 0057/21, con fecha 25 de noviembre de 2021, el predio está clasificado como ZONA HABITACIONAL CON DENSIDAD BAJA (H05 Y ZONA DE RESERVA PARA EL CRECIMIENTO URBANO).

Reglamento de Ecología y Protección al Ambiente de Mazatlán.

Con el objeto de normar la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como la protección del medio ambiente es como el Reglamento de Ecología y Protección al Medio Ambiente rige dichos aspectos en el municipio de Mazatlán.

Es así como el H. Ayuntamiento a través de la Dirección de Ecología velará por brindar un ambiente sano que conserve su diversidad, riqueza y equilibrio natural de tal modo que permita alcanzar una mejor calidad de vida para toda la comunidad.

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo III

El Proyecto dará debido cumplimiento a las obligaciones aplicables establecidas en el reglamento de la materia en las formas y plazos establecidos en dicho Reglamento.

III.9. Normatividad Mexicana que regula el Proyecto.

Las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) son regulaciones técnicas de observancia obligatoria expedidas por las Dependencias de la Administración Pública Federal, que establecen reglas, especificaciones, atributos, directrices, características o prescripciones aplicables a un producto, proceso, instalación, sistema, actividad, servicio o método de producción u operación, así como aquellas relativas a terminología, simbología, embalaje, marcado o etiquetado y las que se refieran a su cumplimiento o aplicación (Subsecretaría de Fomento y Normatividad Ambiental, Normas Oficiales Mexicanas, www.dof.gob.mx, 23/06/17).

Con fundamento en lo anterior se establece que el Proyecto se sujetará a lo establecido en los instrumentos normativos aplicables, para la prevención y control de la contaminación atmosférica por concepto de: descargas de aguas residuales, residuos sólidos urbanos, residuos peligrosos, generación de ruidos y de manejo especial, para mitigar los efectos adversos sobre el medio ambiente y los recursos naturales que se ocasionen por la Ejecución del Proyecto, en especial a la diversidad biológica que se encuentren bajo un estatus de protección .

Las normas que se especifican en la Tabla III.15 son de observancia obligatoria y se deberán de considerar como medidas precautorias para minimizar los posibles impactos al medio ambiente y sus recursos:

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo III

Tabla III.16. Relación con las Normas Oficiales Mexicanas aplicadas al proyecto.

NORMAS OFICIALES MEXICANAS.	
En materia de Agua.	
Disposición	Vinculación con el Proyecto
NOM-002-SEMARNAT-1996.- <i>Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de junio de 1998. 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.</i>	El proyecto no descargará aguas residuales a los sistemas de alcantarillado Municipal, ya que se contará con una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales la cual el agua tratada será utilizada en el riego de áreas verdes, misma que cumplirá con los límites máximos permisibles de contaminantes establecidos en la NOM-003-SEMARNAT-1997.
Disposición	Vinculación con el Proyecto
NOM-003-SEMARNAT-1997. <i>Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reúsen en servicios al público.</i>	Durante la etapa de operación las aguas negras serán conducidas por la red de drenaje sanitario del Proyecto a una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales la cual será utilizada en el riego de áreas verdes, misma que cumplirá con los límites máximos permisibles de contaminantes establecidos en la NOM-003-SEMARNAT-1997. En el momento oportuno se solicitarán los permisos correspondientes.
Disposición	Vinculación con el Proyecto
NOM-006-CONAGUA-1997. <i>Fosas sépticas Prefabricadas - Especificaciones y métodos de prueba (DOF 29 de enero de 1999).</i>	Esta norma es vinculante dado que en la zona del proyecto no cuenta con una red de alcantarillado sanitario, por lo que se tiene que utilizar un sistema alternativo para la depuración de las aguas negras a generarse

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo III

	en la etapa operativa del proyecto, para lo cual se prevé instalación de una PTAR con un sistema eficiente y amigable con el medio ambiente, superando su desempeño con respecto a las fosas sépticas comunes. El agua tratada del efluente será para utilizarse en el riego de las áreas verdes.
NOM-003-SEMARNAT-1997. <i>Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reúsen en servicios al público.</i>	Durante la etapa de operación las aguas negras serán conducidas por la red de drenaje sanitario del Proyecto a una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales la cual será utilizada en el riego de áreas verdes, misma que cumplirá con los límites máximos permisibles de contaminantes establecidos en la NOM-003-SEMARNAT-1997. En el momento oportuno se solicitarán los permisos correspondientes.
En materia de contaminación atmosférica.	
Disposición	Vinculación con el Proyecto
NOM-041-SEMARNAT-2006, <i>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.</i>	A través del requerimiento de bitácoras de mantenimiento solicitadas a las empresas subcontratadas, en las primeras dos etapas del proyecto (preparación del sitio y construcción) se verificará que los vehículos y maquinaria trabajen en óptimas condiciones, con el mantenimiento necesario en talleres autorizados en Mazatlán, o de ser el caso, en la región, con lo que se cumplirá con las disposiciones de esta normatividad. Así mismo, para la etapa de operación, dada la naturaleza del proyecto como un conjunto de departamentos turísticos a administrarse bajo régimen de condominio y que serán ocupada por temporadas estacionales, las emisiones a generarse por los vehículos de

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo III

	los residentes de las viviendas no serán representativas, además, se recomendará a los futuros ocupantes la utilización de vehículos equipados con dispositivos ecológicos con la finalidad de reducir aún más la emisión de gases contaminantes a la atmósfera.
NOM-044-SEMARNAT-2006.- <i>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.</i>	A través de la solicitud de bitácoras de mantenimiento solicitadas a las empresas sub contratadas, en las primeras dos etapas del proyecto (preparación de sitio y construcción) se verificará que los vehículos y maquinaria utilizados trabajen en óptimas condiciones, recibiendo el mantenimiento preventivo en talleres autorizados en la región, con lo que se cumplirá con las disposiciones de esta normatividad.
NOM-045-SEMARNAT-1996. <i>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.</i>	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.

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo III

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.	Se exigirá a los contratistas y/o conductores que sus vehículos se encuentren debajo de los niveles establecidos en la NOM.
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.	Se vigilará el funcionamiento en buen estado de los camiones de volteo para minimizar al máximo las emisiones.
En materia de contaminación por ruido	
Disposición	Vinculación con el Proyecto
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.	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.
NOM-081-SEMARNAT-1994.- que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	El proyecto cumplirá con esta disposición mediante la instalación de equipos de la mejor calidad disponibles en el mercado regional para el equipamiento de las viviendas y las áreas comunes y de servicio. No se rebasarán los límites permisibles de ruido, es decir, de 55 Decibeles (dB), durante

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo III

	un horario comprendido entre las 06:00 y 22:00 horas y de 50 dB durante las 22:00 a 06:00 horas, dando cumplimiento a esta Norma.
En materia de residuos.	
Disposición	Vinculación con el Proyecto
NOM-052- SEMARNAT-2005.- Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y listado de los residuos peligrosos.	Al respecto, en las etapas de preparación del sitio y construcción, no se contempla la instalación de talleres, ni el almacenamiento de residuos peligrosos, no obstante, eventos imprevistos relacionados con el mantenimiento de equipo y maquinaria, puede ser causa de que este tipo de residuos se generen, en este caso, se exigirá que la maquinaria y vehículos de la obra reciban mantenimiento en talleres establecidos y autorizados en la región.
En materia de flora y fauna.	
Disposición	Vinculación con el Proyecto
NOM-059-SEMARNAT-2010.- Que establece la 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 (DOF 30 de diciembre de 2010). Se contempla también la “MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la 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, publicada el 30 de diciembre de 2010” publicado en el DOF el 14 de noviembre de 2019, en el cual se actualiza	El predio donde se desarrolla el proyecto se encuentra impactado desprovisto de vegetación y sin presencia de fauna, pero al ser un proyecto colindante con la ZOFEMAT-ANP, se infiere que la zona de playa es lugar de tránsito o arribada para el proceso de ovoposición de la tortuga golfina (<i>Lepidochelys olivacea</i>) y/o la tortuga negra o prieta (<i>Chelonia agassizi</i>), ambas en peligro de extinción, no endémicas. En el caso de detectar o tener evidencias del avistamiento o presencia de estas tortugas en el frente de la playa, no se intervendrá en el proceso y se dará aviso a la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo III

<i>el listado de especies en riesgo; se incluyen cuarenta y dos especies en alguna categoría; cambian de categoría cuatro especies y se actualiza el nombre científico de ciento treinta y tres especies de la Norma Oficial Mexicana en referencia.</i>	Además se cuidará la playa, frente al proyecto, evitando el acceso a vehículos motorizados y realizando recorridos periódicos durante la noche por parte del equipo de vigilancia del proyecto.
NOM-162-SEMARNAT-2012. Norma Oficial Mexicana que establece las especificaciones para la protección, recuperación y manejo de las poblaciones de las tortugas marinas en su hábitat de anidación (DOF 01 de febrero de 2013). <i>Así mismo, se indica que con fecha 08 de marzo de 2013 se publicó el en DOF el “ACUERDO que adiciona párrafos a la especificación 6.3 de la Norma Oficial Mexicana NOM-162-SEMARNAT-2012, que establece las especificaciones para la protección, recuperación y manejo de las poblaciones de las tortugas marinas en su hábitat de anidación”, lo cual únicamente se menciona de manera enunciativa dado que el citado acuerdo versa respecto a las actividades de manejo con tortugas marinas, lo cual no es aplicable al proyecto debido a que no se prevé el manejo de este tipo de fauna.</i>	Es vinculante esta Norma, ya que, al ser un proyecto colindante con la ZOFEMAT-ANP, se infiere que la zona de playa puede ser lugar de tránsito o arribada para el proceso de ovoposición de la tortuga golfina (<i>Lepidochelys olivacea</i>) y/o la tortuga negra o prieta (<i>Chelonia agassizi</i>). Cabe señalar que, en las visitas de campo no se realizó el avistamiento ni se detectó la presencia de algún ejemplar de tortuga marina, ni en el área de la playa, ni al interior del predio dadas sus condiciones topográficas, no obstante, como medida preventiva, se ejecutarán las acciones aplicables contenidas en la Norma en referencia correspondiente a las medidas precautorias a realizar en las playas de anidación de la tortuga marina. En concordancia con lo anterior, entre otras medidas, se aplicarán los criterios referentes a la iluminación señalados en los numerales 5.4.4 y 5.4.5 de la citada Norma, por lo que el proyecto de iluminación se ejecutará evitando cualquier instalación o equipo que durante la noche pueda generar una emisión o reflexión de luz hacia la playa, de tal manera que su flujo luminoso sea dirigido hacia abajo y fuera de la misma, haciendo uso de luminarias direccionales y provistas

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo III

	de capuchas o mamparas, y se utilizarán focos de bajo voltaje (40 watts) o bien, lámparas fluorescentes compactas de luminosidad equivalente. De manera complementaria se manifiesta que se prevé realizar acciones encaminadas a evitar la fotocontaminación que pudieran generar las edificaciones en la zona colindante de playa, lo anterior con la finalidad de evitar cualquier tipo de afectación hacia la zona de playa. Las acciones a las que se hace referencia, entre las otras ya mencionadas, contemplan impedir la dispersión de la luz a la playa evitándose el uso de colores brillantes en las fachadas, los cuales ocasionan un contraste muy marcado entre las viviendas y el medio natural; así mismo, se verificará la generación de una baja intensidad y orientación de la iluminación para que no ocasione modificaciones en la fauna silvestre que pudiera presentarse en las zonas aledañas del predio, además de verificar que las luminarias que se instalen en las zonas exteriores de las viviendas y áreas comunes no se utilicen para iluminar cristales o alguna superficie que pudiera reflejar la luz hacia la playa. Se menciona, además, que el proyecto presenta interacción con el área de playa, donde se tiene en trámite una concesión para uso de “protección”, donde únicamente se prevé realizar actividades de libre tránsito hacia zona de playa. En el caso de realizar el avistamiento o detectar la presencia de
--	--

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo III

	alguna tortuga marina, sus nidadas y/o crías en el área de influencia del proyecto, y de manera específica en la playa en cualquiera de las etapas del proyecto, se mantendrá la distancia y no se intervendrá en el proceso, de igual manera se tendrá coordinación con la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas CONANP, para en caso de encontrar un ejemplar se dará aviso.
--	--

Tomando en cuenta que la Norma Oficial Mexicana NOM-162-SEMARNAT-2012 prevé las condiciones por cumplir en caso de llevar a cabo actividades en lugares en los que existen especies de tortugas marinas y considerando que el predio colinda con el área de ZOFEMAT del Océano Pacífico-ANP Playa Tortuguera “El Verde Camacho”, donde se infiere que la zona de playa puede ser lugar de tránsito o arribada para el proceso de ovoposición de las especies de tortuga marina antes mencionadas, a continuación se realiza su vinculación con proyecto, lo anterior con la finalidad de demostrar que el mismo se apega al contenido de las especificaciones establecidas

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo III

Tabla III.17. Relación con las Norma Oficial Mexicana NOM-162-SEMARNAT-2012.

Numeral	Especificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-162-SEMARNAT-2012.	Observación
5.1	Las personas físicas o morales que realicen actividades de aprovechamiento no extractivo en el hábitat de anidación de tortugas marinas, deben cumplir con lo establecido en las siguientes especificaciones:	
5.2	El cumplimiento de las especificaciones de la presente Norma Oficial Mexicana, no exime el procedimiento de evaluación en materia de impacto ambiental, en los casos en que resulte aplicable.	<u>Se cumple.</u> Se da por enterado. La presente vinculación con esta Norma forma parte de la MIA-P y solicitud de autorización en materia de impacto ambiental.
5.3	Los accesos al hábitat de anidación, tratándose de Áreas Naturales Protegidas, quedan sujetos a lo dispuesto en los Programas de Manejo correspondientes o, en su caso, a los accesos que establezca la Dirección del Área Natural Protegida.	<u>Se cumple.</u> El sitio del proyecto no se encuentra dentro de ningún Área Natural Protegida, solo colinda con una.
5.4	En las playas de anidación de tortugas marinas se deben realizar las siguientes medidas precautorias:	
5.4.1	Evitar la remoción de la vegetación nativa y la introducción de especies exóticas en el hábitat de anidación.	<u>Se cumple.</u> El proyecto no contempla la remoción de vegetación nativa en el hábitat de anidación. Además, no se introducirán especies exóticas en el proyecto, solo especies de la región.
5.4.2	Favorecer y propiciar la regeneración natural de la comunidad vegetal nativa y el mantenimiento de la dinámica de acumulación de arena del hábitat de anidación.	<u>Se cumple.</u> El proyecto no contempla obras y actividades que interfieran con la regeneración natural de la comunidad vegetal nativa y el mantenimiento de la dinámica de acumulación de arena del hábitat de anidación. Por el contrario, como medida de mitigación, el promovente se sumará

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo III

		a las acciones que disponga la autoridad con las asociaciones civiles locales con la finalidad de Protección, recuperación y manejo de las poblaciones de las tortugas marinas.
5.4.3	Retirar de la playa, durante la temporada de anidación, cualquier objeto movable que tenga la capacidad de atrapar, enredar o impedir el paso de las tortugas anidadoras y sus crías.	<u>Se cumple.</u> Se colocarán contenedores en el área exterior de la superficie del lote para la recolección de residuos sólidos urbanos que se generen en todas las etapas del proyecto, a los cuales se les proporcionará mantenimiento diario. Con ello se evitará el depósito en el área de playa de cualquier objeto que pueda atrapar, enredar o impedir el paso de las tortugas anidadoras y sus crías.
5.4.4	Eliminar, reorientar o modificar cualquier instalación o equipo que durante la noche genere una emisión o reflexión de luz hacia la playa de anidación o cause resplandor detrás de la vegetación costera, durante la época de anidación y emergencia de crías de tortuga marina.	<u>Se cumple.</u> No se prevé la instalación de luminarias que generen una reflexión directa de luz hacia la playa. Véase las medidas de prevención y mitigación, basadas en las estrategias de atención a la contaminación por iluminación de playas de anidación de tortuga marina (Witherington and Martin, 2003), ubicadas en el Capítulo VI del presente estudio.
5.4.5	Orientar los tipos de iluminación que se instalen cerca de las playas de anidación, de tal forma que su flujo luminoso sea dirigido hacia abajo y fuera de la playa, usando alguna de las siguientes medidas para la mitigación del impacto: a) Luminarias direccionales o provistas de	<u>Se cumple.</u> No se prevé la instalación de luminarias que generen una reflexión directa de luz hacia la playa. Véase las medidas de prevención y mitigación, basadas en las estrategias de atención a la contaminación por iluminación de

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo III

	mamparas o capuchas. b) Focos de bajo voltaje (40 watts) o lámparas fluorescentes compactas de luminosidad equivalente. c) Fuentes de luz de coloración amarilla o roja, tales como las lámparas de vapor de sodio de baja presión.	playas de anidación de tortuga marina (Witherington and Martin, 2003), ubicadas en el Capítulo VI del presente estudio.
5.4.6	Tomar medidas para mantener fuera de la playa de anidación, durante la temporada de anidación, el tránsito vehicular y el de cualquier animal que pueda perturbar o lastimar a las hembras, nidadas y crías. Sólo pueden circular los vehículos destinados para tareas de monitoreo y los correspondientes para el manejo y protección de las tortugas marinas, sus nidadas y crías.	<u>Se cumple.</u> El proyecto no contempla el tránsito vehicular ni de animales en la zona de playa que pueda perturbar o lastimar a las hembras, nidadas y/o crías. En el proceso de preparación del sitio y constructivo se colorarán tapiales para impedir que los trabajadores de la obra generen disturbios o interfieran fuera del sitio del proyecto. Además se cuidará la playa, esto evitando el acceso a vehículos motorizados.
6	Especificaciones de manejo.	<u>No aplica al proyecto</u>, dado que no se considera el aprovechamiento ni la realización de actividades de manejo con tortugas marinas y sus derivados en el hábitat de anidación.
7	Actividades de investigación. Para la realización de actividades de investigación sobre tortugas marinas y su hábitat, debe observarse el procedimiento establecido para tal efecto en la Ley General de Vida Silvestre, su Reglamento y la "Norma Oficial Mexicana NOM-126-SEMARNAT-2000, por la que se establecen las especificaciones para la realización de actividades de colecta	<u>No aplica al proyecto</u>, dado que no se considera la realización de actividades de investigación sobre tortugas marinas y su hábitat. No obstante, el Promovente se sumará a las acciones que disponga la autoridad con las asociaciones civiles locales con la finalidad de protección, recuperación y manejo de las poblaciones de las tortugas

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
"Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA".
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo III

	científica de material biológico de especies de flora y fauna silvestres y otros recursos biológicos en el territorio nacional"	marinas en su hábitat de anidación.
8	Concordancia con normas internacionales. Esta Norma no coincide con ninguna Norma Internacional ya que no existe Norma Internacional sobre el tema tratado.	<u>No aplica.</u>
9	Observancia de esta norma. Corresponde a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, por conducto de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, la vigilancia en el cumplimiento de lo dispuesto por la presente Norma, sin perjuicio de las atribuciones que puedan tener otras dependencias de la administración pública federal, estatal y municipal, en el ámbito de sus respectivas atribuciones. Las violaciones a las disposiciones contenidas en esta Norma se sancionarán en los términos establecidos en la Ley General de Vida Silvestre y su Reglamento, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y demás disposiciones jurídicas aplicables.	<u>Se cumple.</u> Para efectos de cumplimiento, se remitirá en su momento el informe de cumplimiento ambiental tanto a la SEMARNAT como a la PROFEPA, de acuerdo a las medidas aplicables a la presente Norma establecidas en la Autorización en materia de impacto ambiental respectiva.

III.10. Otras áreas de Valor Ambiental.

III.10.1. Área Natural Protegida, Imagen III.6.

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo III

El predio se encuentra fuera de área Natural Protegida, pero colinda al Oeste con el ANP denominada Playa Tortuguera el Verde Camacho, la cual está categorizada de acuerdo a LGEEPA como un Área de Protección de Flora y Fauna, y en la actualidad ésta ANP no cuenta con Plan en la que se establezcan los objetivos de manejo, así como la definición de su subzonificaciones; sin embargo el proyecto se ajustará a los lineamientos establecidos en el decreto de creación del Área Natural Protegida y en la LGEEPA, aun y cuando no se tendrá influencia ni impacto de dicha área.

Imagen III.6. Ubicación de ANP y polígono del proyecto, ANP delimitada en color amarillo y polígono de proyecto en color blanco.



El proyecto colinda al Oeste con el ANP “Playa tortuguera el verde Camacho”, la cual sirve para proteger a la tortuga marina que llega a la playa a desovar, por tanto el proyecto se encuentra fuera de esta área y durante sus actividades de

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo III

construcción y operación no afectará el ciclo de desove de la tortuga, ya que esta será protegida y cuidada por la administración del proyecto.

Las medidas propuestas para la protección de la ANP, son:

- El área de playa en la cual se cuenta con registro de arribo de tortuga marina que llega a desovar, será protegida mediante un comité de vigilancia y protección en coordinación con la CONANP.
- Evitar el movimiento de maquinaria y la emisión de fuertes ruidos dentro del horario de descanso de la fauna silvestre (crepuscular), ajustando estas actividades a jornadas de trabajo en horas adecuadas.
- Se dejarán áreas verdes dentro del proyecto ubicado al frente de playa, la cual evitará que llegue el ruido y la contaminación al frente de playa donde desova la tortuga marina.
- Se colocarán señalamientos informativos sobre el cuidado de la fauna dentro del proyecto y fuera de él.
- Personal de vigilancia vigilará mediante rondines nocturnos el frente de playa para cuidar a la tortuga marina que llega a desovar.
- Se darán pláticas de concientización y de educación ambiental a las personas que laboren en el proyecto y vivan en él.

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo III

III.10.2. Área Natural Protegida Estatal, Imagen III.7.

En la revisión efectuada a los decretos de creación de ANP, se concluyó que el proyecto tampoco se encuentra dentro de ninguna Área Natural Protegida de competencia estatal. El proyecto se encuentra ubicado a 70 kilómetros aproximadamente de los límites establecidos para las ANP más cercanas (1 a 8), lo cual se puede verificar en la siguiente imagen creada con información obtenida de la Secretaría de Desarrollo Social y Sustentable del Gobierno del Estado de Sinaloa:

Imagen III.7.- Ubicación de ANP Estatales de Sinaloa.



Noviembre 2022.

Capítulo III

III.10.3. Área Natural Protegida Estatal, Imagen III.8.

En el análisis de los decretos de creación de ANP, se concluyó que el proyecto tampoco se encuentra dentro de ninguna Área Natural Protegida de competencia municipal.

El proyecto se encuentra ubicado a 70 kilómetros aproximadamente del límite establecido para el ANP más cercana (H), lo cual se puede verificar en la siguiente imagen creada con información obtenida de la Secretaría de Desarrollo Social y Sustentable del Gobierno del Estado de Sinaloa:

Imagen III.8.- Ubicación de ANP Municipales de Sinaloa.



Noviembre 2022.

Capítulo III

III.10.4. Región Marina Prioritaria 20, Piaxtla – Urías, Imagen III.9.

El proyecto se encuentra ubicado dentro del límite sur 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. Eutroficación alta. Ambientes laguna, acantilado, litoral e infra litoral con alta integridad ecológica.

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

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

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo III

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

Problemática:

- Modificación del entorno: tala de manglar, relleno de áreas, dragados, cambio de barreras, construcción de marinas.

- Contaminación: por aguas negras (descargas directas a la bahía), basura, fertilizantes, agroquímicos, pesticidas, metales pesados, termoeléctrica (emisión de gases), derrames de petróleo y contaminantes industriales. Daño al ambiente por embarcaciones pesqueras.

- Uso de recursos: presión sobre peces y crustáceos por la pesca artesanal no controlada, además de recolección de especies exóticas, arrastres y pesca ilegal. Conflictos agrícolas, pesqueros, acuícolas y turísticos en las lagunas costeras.

- Desarrollos: desarrollo urbano, agrícola, acuícola y minero inadecuadamente planeados.

- Regulación: falta de ordenamiento para el acceso al recurso camarón y conflictos entre usuarios, problema predominantemente en la zona de Mazatlán. Pesca ilegal; tráfico ilegal de especies endémicas de las islas Marías (aves y reptiles).

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

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo III

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, este proyecto se propone como un desarrollo habitacional, altamente integrado a su entorno natural y que conserve en gran medida la calidad ambiental y paisajística del lugar. Este desde su diseño se hizo pensando en el cuidado del medio ambiente, ya que se construirá tomando en cuenta aspectos de sustentabilidad mediante la incorporación de tecnologías sustentables definidas en un paquete básico referidas a el agua, para obtener ahorros en: consumo de energía, pagos de servicios. Además se pretende la reutilización de las aguas residuales tratadas para el riego de áreas verdes, diseños de aprovechamiento de la luz solar, separación de residuos, desalinización de agua salada para potabilización y protección a la fauna que se encuentren en el área de playa, mismas actividades que no afectarán áreas prioritarias de conservación o ecosistemas de manglar.

Con la elaboración de esta MIA-P se pretende obtener la autorización ambiental del proyecto. Este predio se vincula positivamente al aprovechar este espacio, además de que dentro del estudio Capítulo VI se proponen medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados.

Noviembre 2022.

Capítulo III

Imagen III.9. Región marina prioritaria 20, Piaxtla-Urías. CONABIO, INEGI 2022.



III.10.5. Región Hidrológica Prioritaria (RHP), Imagen III.10.

Las Regiones Hidrológicas Prioritarias permiten tener un panorama general de la situación de las principales cuencas, subcuencas y sistemas acuáticos del país, considera patrones sociales, económicos y de biodiversidad, esto con el fin de tener un marco de referencia que pueda ser considerado por los diferentes sectores para el desarrollo en investigación, conservación y manejo sustentable de los recursos naturales (Arriaga, et al., 2008).

En México se tienen identificadas 110 regiones hidrológicas prioritarias (RHP), de acuerdo con el mapa de las regiones RHP (CONABIO, 2000), el área del proyecto, no se ubicará o no se encuentra dentro de ningún área o región RHP (Figura III.10)

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**

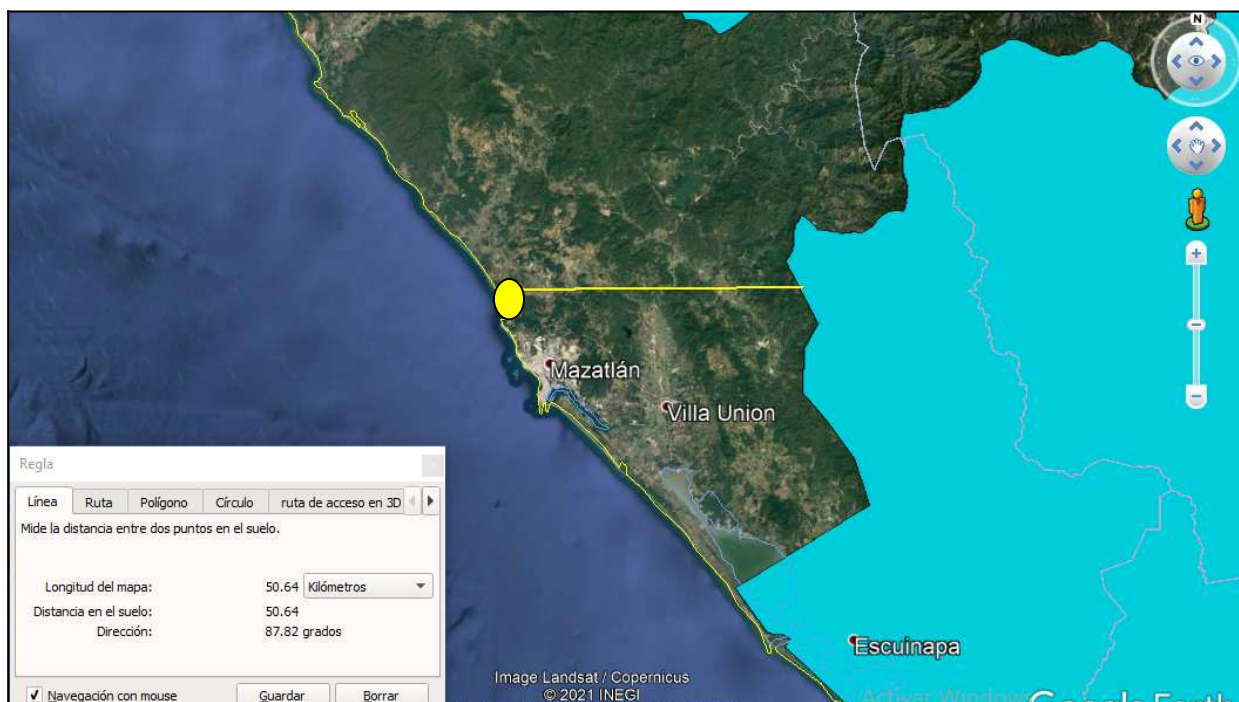


Noviembre 2022.

Capítulo III

No existe aplicación y ni vinculación con esta estrategia, debido a que el proyecto es la construcción de un desarrollo urbano habitacional, que requiere de un estudio de manifestación ambiental para poder ejecutar el proyecto propuesto. La RHP más cercana se encuentra aproximadamente a 50 km al Este en línea recta.

Imagen III.10. Región Hidrológica Prioritaria No. 22 Rio Baluarte-Marismas Nacionales. .



Noviembre 2022.

Capítulo III

III.10.6. Área de Importancia y Conservación de las Aves (AICA), Imagen III.11.

El programa de las AICAS es el resultado de una iniciativa conjunta de la Sociedad para el Estudio y Conservación de las Aves en México A.C. (CIPAMEX) y BirdLife International que, con el apoyo de la Comisión para la Cooperación Ambiental de Norteamérica, la CONABIO y el INE y con la participación de expertos produjeron una red de áreas importantes para la conservación de las aves en México. Dicha red o regionalización, a diferencia de las anteriores, fue determinada por asociaciones científicas de ornitólogos, el CIPAMEX y BirdLife International, y fue realizada con base en tres talleres participativos que se efectuaron durante 1996, 1997 y 1998 con más de 200 especialistas (Benítez y Col. 1999).

En dichos talleres se determinaron ciertos criterios que fueron agrupados en cinco categorías: (a) categoría 1, sitio en donde se presentan números significativos de especies que se han catalogado como amenazadas, en peligro de extinción, vulnerables o declinando numéricamente; (b) Categoría 2, el sitio mantiene poblaciones locales con rangos de distribución restringido; (c) Categoría 3, el sitio mantiene conjuntos de especies restringidos a un bioma o hábitat único o amenazado; (d) Categoría 4, sitios que se caracterizan por presentar congregaciones grandes de individuos y (e) Categoría 5, sitios importantes para la investigación ornitológica.

Para México se reportan un total de 230 AICAS declaradas, de las cuales, de acuerdo con el mapa de las regiones AICAS (CONABIO, 2000), el área del proyecto, no se ubicará o no se encuentra dentro de ningún área o región AICA (Imagen III.11).

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 urbano habitacional, que requiere de un estudio de manifestación ambiental para

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**

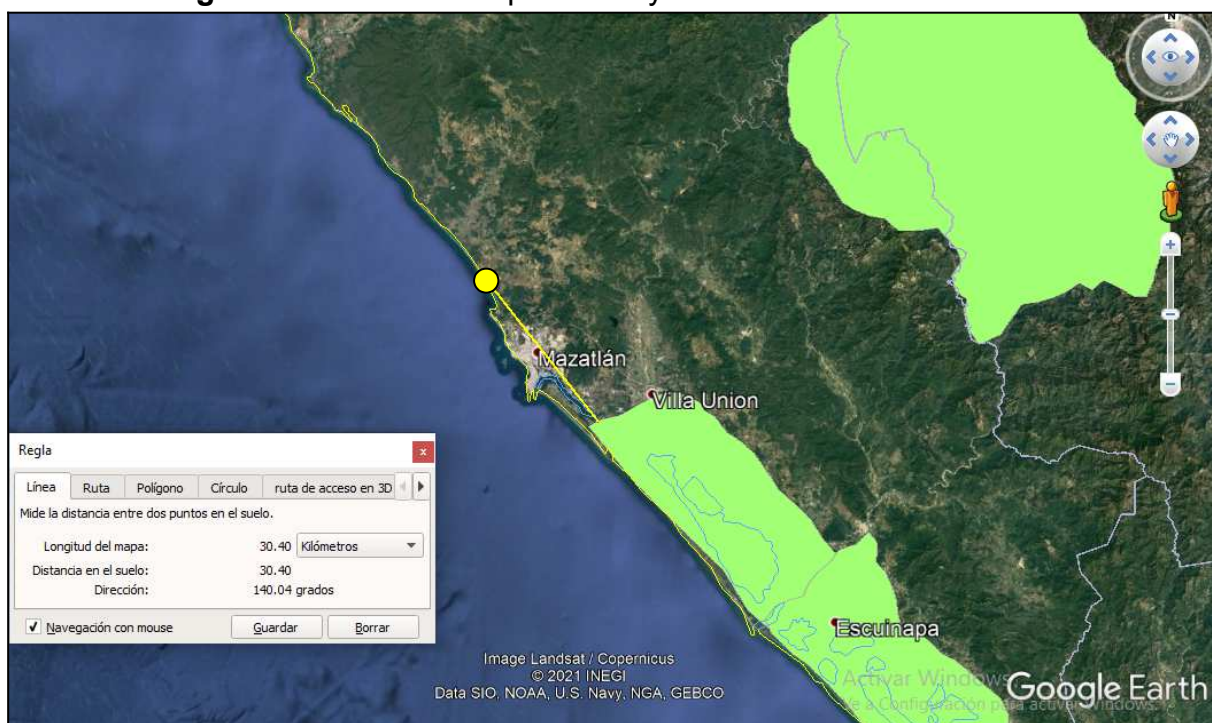


Noviembre 2022.

Capítulo III

poder ejecutar el proyecto propuesto. La AICA No. 69 Sistema Lagunario Huizache Caimanero, es la más cercana al proyecto, y se encuentra el aproximadamente a 30 km en línea recta al sureste.

Imagen III.11. Área de Importancia y Conservación de las Aves.



III.10.7. Región Terrestre Prioritaria (RTP), Imagen III.12.

El proyecto de Regiones Terrestres Prioritarias (RTP) se circunscribe en el Programa Regiones Prioritarias para la Conservación de la Biodiversidad de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), que se orienta a la detección de áreas, cuyas características físicas y bióticas favorezcan condiciones particularmente importantes desde el punto de vista de la biodiversidad en diferentes ámbitos ecológicos.

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



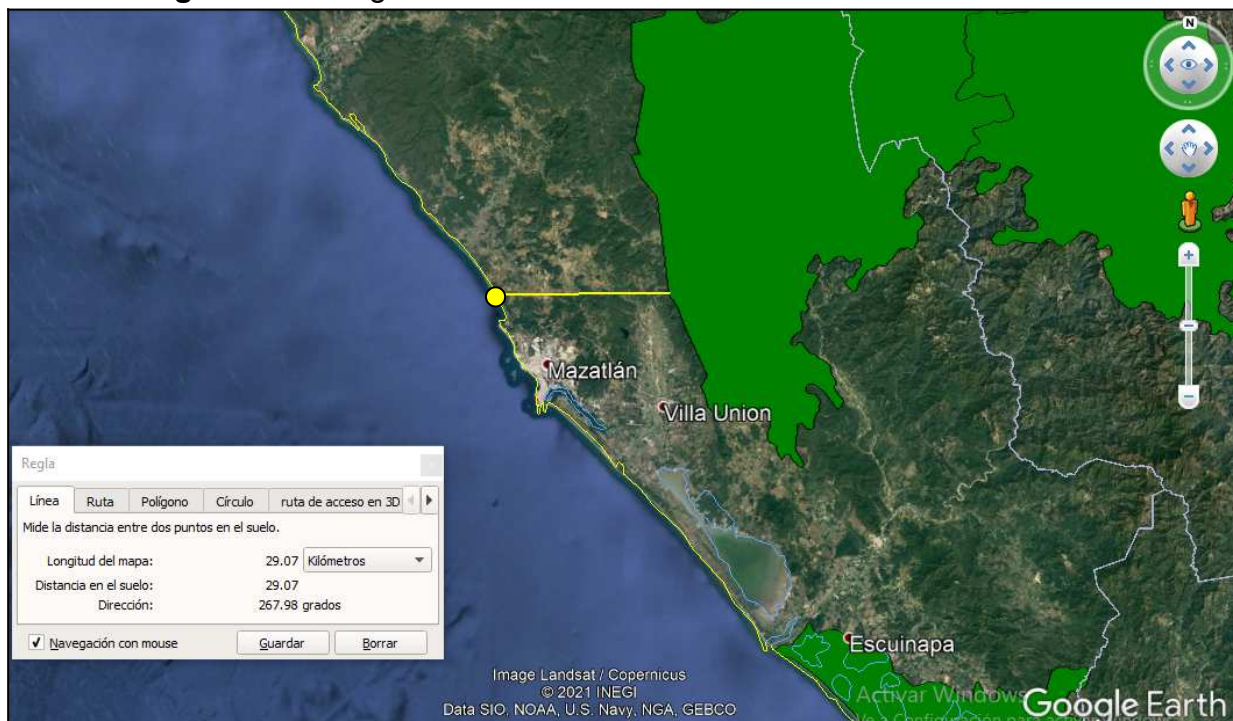
Noviembre 2022.

Capítulo III

Las RTP corresponden a unidades físico-temporales estables desde el punto de vista ambiental en la parte continental del territorio nacional, que destacan por la presencia de una riqueza ecosistémica y específica y una presencia de especies endémicas comparativamente mayor que en el resto del país, así como por una integridad biológica significativa y una oportunidad real de conservación.

Al respecto, el área del proyecto en ningún momento pasa o atraviesa sobre alguna Región Terrestre Prioritaria (Imagen III.12). **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 urbano habitacional, que requiere de un estudio de manifestación ambiental para poder ejecutar el proyecto propuesto. La región terrestre prioritaria más cercana es la región No. 55 Río Presidio, aproximadamente a 29 km en línea recta con rumbo al Este.

Imagen III.12. Regiones Terrestres Prioritarias No. 55 Río Presidio.



Noviembre 2022.

Capítulo IV

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.

El predio donde se pretende el Proyecto “ALDEA ANANTA”, se ubica dentro del desarrollo urbano de la ciudad. Para la delimitación del área de estudio dado que no existen un ordenamiento ecológico local, el análisis del presente proyecto se basó en la información cartográfica y información digital del INEGI, imágenes satelitales, fotografías, así como fuentes bibliográficas e información oficial, la cual fue corroborada y complementada con visitas y estudios de campo realizados *in situ*. A continuación, se muestran los criterios considerados:

- Zonificación del área del desarrollo de Mazatlán.
- Sitios de interés ambiental.
- Microcuenca.
- El personal y los insumos de materiales para llevar a cabo la construcción de las obras provendrán principalmente de Mazatlán.
- Las emisiones de desechos no peligrosos, aguas residuales y emisiones a la atmósfera se consideran impactos puntuales que no sobrepasarán geográficamente los límites del proyecto.

En base a lo anterior y considerando lo indicado en la “Guía para la presentación de manifestaciones de impacto ambiental Turístico, Modalidad Particular”, para determinar el área de estudio se usó principalmente la regionalización establecida para el desarrollo de Mazatlán, los sitios de interés ambiental y su área de influencia. Lo anterior considerando que la ubicación y amplitud de los componentes ambientales con los que el proyecto tendrá alguna interacción se ubican dentro de la delimitación geográfica de la misma.

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo IV

Conocer el área de influencia del desarrollo de Mazatlán, sitio sirvió en primer término como marco de referencia, sin embargo, para precisar el Sistema Ambiental que potencialmente se vería afectado por la construcción y operación del proyecto.

Se consideraron los criterios establecidos en la “Guía para la presentación de manifestaciones de impacto ambiental Turístico, Modalidad Particular” y se complementaron, de manera que el sistema ambiental incluye:

- Delimitar el sistema ambiental local en función de la regionalización establecida por el desarrollo Mazatlán y los sitios de interés ambiental. El proyecto tiene interacción con el sitio de interés ambiental ANP y dentro del sitio RAMSAR “Playa Tortuguera el verde Camacho”.
- 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 o Plan Parcial de Desarrollo Urbano aplicable para la zona (si existieran).
 - b) Como se mencionó en el apartado anterior, El puerto de Mazatlán será la principal población que proporcionará los trabajadores, hospedajes, insumos, materiales, maquinaria y equipo. Además de ser el principal beneficiario de la puesta en operación del proyecto.

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo IV

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 10 (RH10), cuenca hidrológica Río Piaxtla-Río Elota-Río Quelite, subcuenca Bajo Fuerte - Culiacán – Elota 8, microcuenca La Culebra.

En conclusión, la delimitación del Sistema Ambiental para el proyecto se determinó considerando que el proyecto se encuentra dentro del desarrollo Urbano de Mazatlán, que cuenta con un dictamen de uso de suelo, que se encuentra dentro y aledaño a sitios de interés ambiental, las dimensiones del proyecto, rasgos geomorfoedafológicos, se encuentra dentro de la microcuenca La Culebra, así mismo se delimitó el área de influencia directa del proyecto con una superficie de 17.5 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 sistema ambiental de análisis para el estudio de este proyecto y los elementos como el agua, suelo, biodiversidad, fue la microcuenca hidrológica, la cual se considerará la forma en la que escurre el agua en la superficie y en el subsuelo (acuíferos), es decir aguas subterráneas, para la cual es el ámbito lógico y más básico para evaluar y en su caso planificar el uso y manejo de los recursos naturales, servicios ambientales, etc, en la búsqueda de la sostenibilidad de los sistemas de producción y los diferentes medios de vida. Es en este espacio donde ocurren las interacciones más fuertes entre el uso y manejo de los recursos naturales (acción antrópica) y el comportamiento de estos mismos recursos (reacción del ambiente).

La microcuenca es uno de los componentes más pequeños de una cuenca hidrológica y por ende existe mayor facilidad para establecer cualesquier programa de protección, conservación, reubicación, rescate y rehabilitación de los

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo IV

componentes ambientales que lo conforman (suelo, agua, aire, fauna, flora y paisaje), los cuales están ligados entre sí, además de poder construir el escenario actual de las condiciones abióticas y bióticas que encuentran en la microcuenca y poder realizar un análisis comparativo de estas con respecto de las condiciones del área por afectar por el proyecto, como por ejemplo: Áreas Naturales Protegidas (Federales, Estatales y Municipales), Regiones prioritarias (Terrestres, Hidrológicas y Marinas), Ordenamientos Ecológicos (Regionales, Locales y Marinos), Uso del suelo y vegetación, y Otros (Sitios Ramsar, AICAs, UMAs y manglares), acuíferos, flora y fauna en alguna categoría de protección, tierras frágiles, etc.

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

Sistema Ambiental 6,740 hectáreas.

Área de influencia de 17.5 hectáreas.

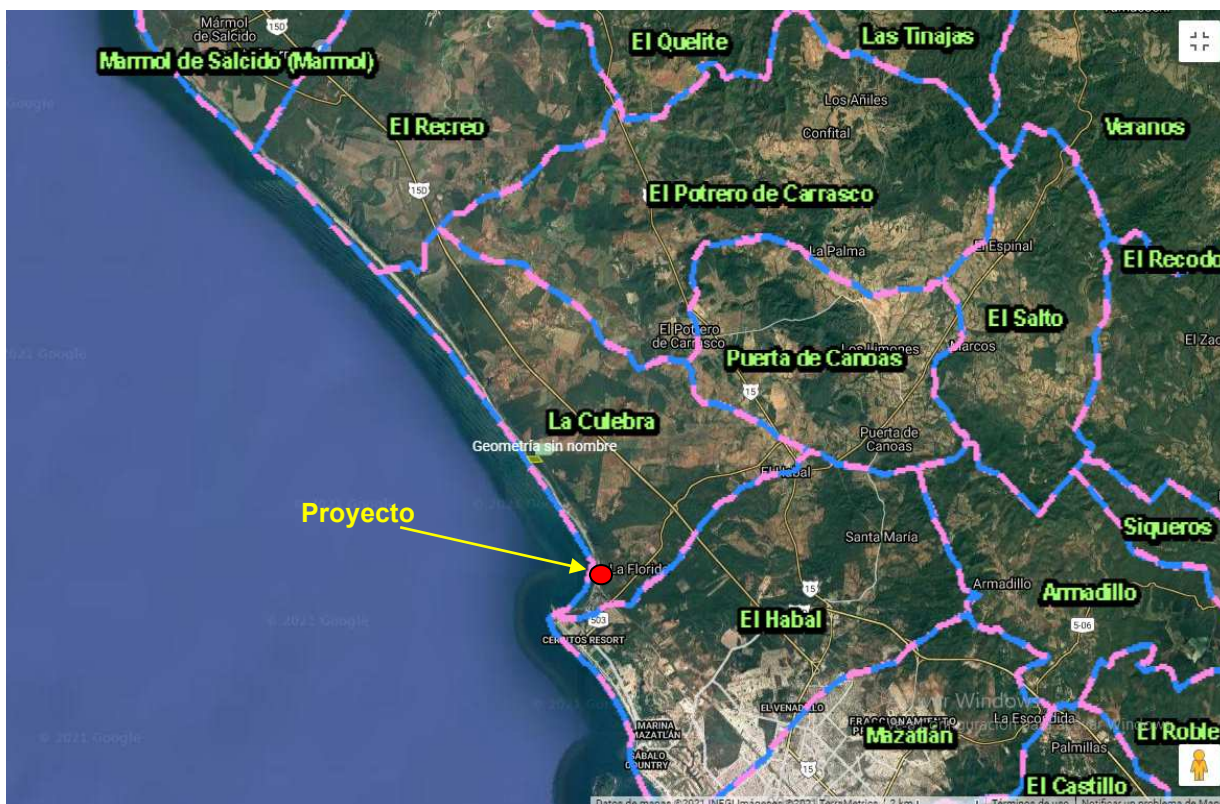
Imagen IV.1.- Se presenta la ubicación del Sistema Ambiental delimitado considerando los criterios antes mencionados Microcuenca La Culebra. Fuente SIGEIA.

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo IV



**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo IV

Imagen IV.2. Sistema Ambiental del área de influencia del proyecto, delimitado en color verde. Con una superficie de 17.5 hectáreas.



Imagen IV.3.- Se presenta el croquis de ubicación de la región hidrológica No. 10-Sinaloa. Fuente SIGEIA.

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo IV

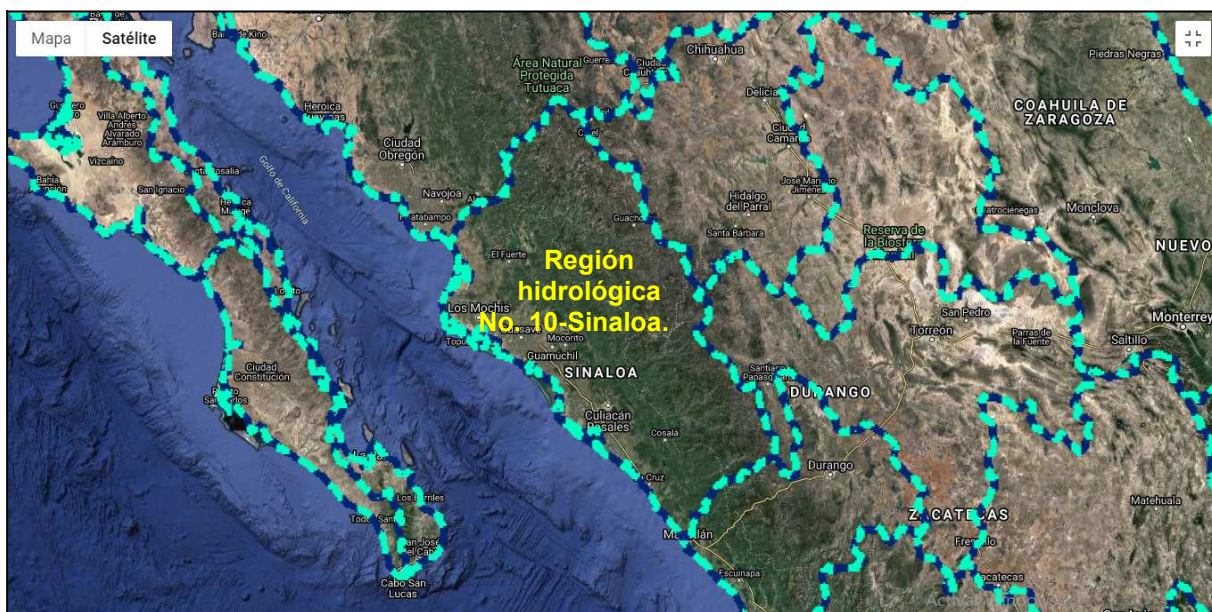


Imagen IV.4.- Cuenca hidrológica Río Piaxtla-Río Elota-Río Quelite. Fuente SIGEIA.

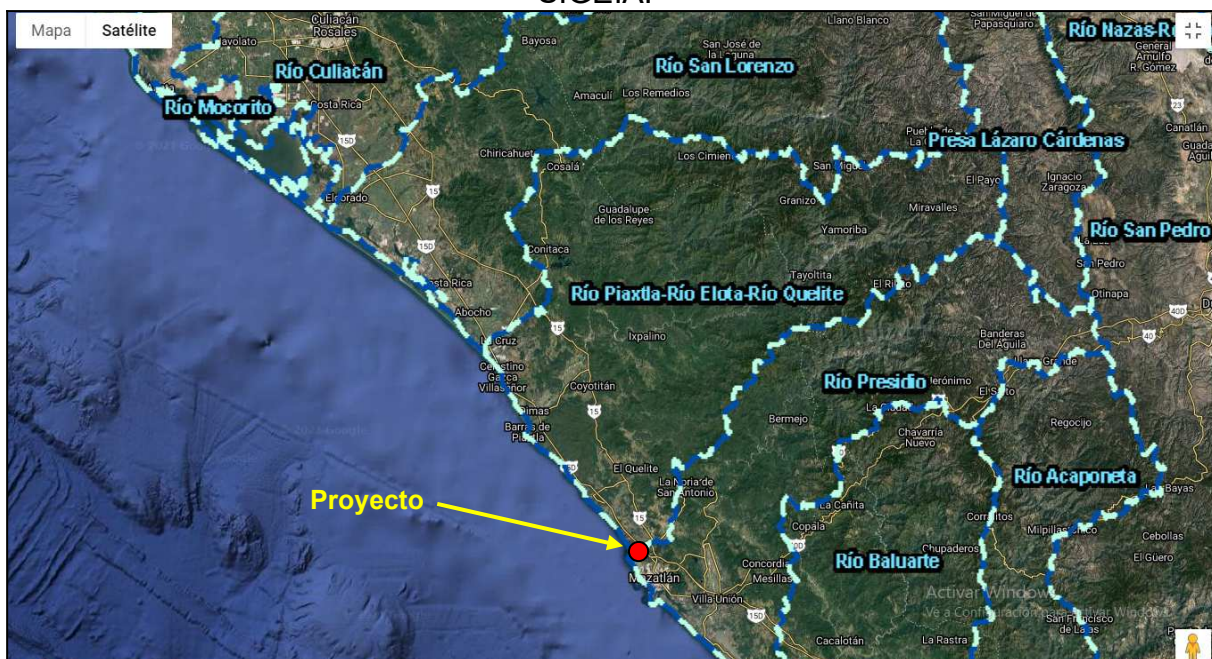


Imagen IV.5.- Sub Cuenca Bajo Fuerte-Culiacán-Elota 8. Fuente SIGEIA.

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo IV



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

Para el presente proyecto en particular se define a la microcuenca como la cavidad natural en la que se acumula agua de lluvia que circula hacia una corriente principal y finalmente llega a un punto común de salida, así como la unidad básica para la gestión de los recursos hídricos superficial y subterránea, que interactuá entre los componentes biológicos (vegetación, fauna), los elementos geoquímicos y socioeconómicos de la zona y que incidirán directa e indirectamente con el proyecto.

La caracterización, diagnóstico, comparación e integración de la microcuenca con el proyecto es importante para conocer los impactos ambientales a generar, los recursos forestales y servicios ambientales a afectar, asimismo, este capítulo construye un panorama previo de las condiciones dominantes de la microcuenca en el área que se propone realizar el proyecto, lo cual permite tener mayor

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo IV

conocimiento de los componentes físicos y biológicos que podrían resultar afectados con el proyecto, con base en ello, poder diseñar las estrategias, acciones y medidas de prevención, mitigación y compensación de los impactos que se generarán.

La cobertura arbórea, es decir la que aún posee un uso forestal de la microcuenca es baja, siendo en su mayor parte a terrenos dedicados a la agricultura de temporal anual, pastizal cultivado principalmente, en términos de su variabilidad de ecosistemas tenemos un solo tipo de vegetación en la microcuenca, esto como consecuencia de su composición topográfica y climática, la cual es muy homogénea o con escasa variabilidad, siendo las áreas forestales las que presentan una topografía de mayor pendiente ya que los terrenos son planos y semiplanos han sido convertidos a terrenos agrícolas y de asentamiento humano, hacia la zona de mayor elevación y con pendientes moderadas se encuentra la parte cubierta por mangle, selva baja caducifolia, selva baja espinosa caducifolia y vegetación halófila hidrófila, según la carta de uso de suelo y vegetación serie VI elaborada por el INEGI a una escala 1:250,000, así mismo en función de su extensión siendo la cobertura forestal el 42.5%, el resto corresponde a áreas agrícolas, pastizal cultivado y agua. Las principales amenazas a su estabilidad es la fragmentación del hábitat causada por el cambio de uso de suelo para uso agrícola.

Resulta importante considerar que el estado actual de la biodiversidad y de los ecosistemas del espacio geográfico que hemos denominado microcuenca manifiesta un estado de conservación bajo en las áreas que aun poseen vegetación natural, ya que está clasificada como vegetación primaria y secundaria, sin embargo, como se ha mencionado el porcentaje en términos relativo al tamaño de la microcuenca es regular, donde el 56.6 % presenta un uso antropogénico con fines agrícolas principalmente.

La microcuenca está impactada ambientalmente por el avance de la mancha urbana que con ello implica la construcción de áreas habitacionales, de servicios e

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo IV

infraestructura urbana de diversa índole (vías de comunicación, torres eléctricas, etc.), extracción de materiales pétreos y apertura de áreas agrícolas, etc.

Como se ha mencionado anteriormente, el área forestal de la microcuenca presenta áreas conservación regular de la flora y fauna y áreas abiertas para el cultivo de temporal, siendo esto el mayor problema de deterioro ambiental, por el uso de agro-químicos para estas actividades económicas.

En el área de influencia del proyecto a pesar que el predio colinda con el ANP al Oeste y se encuentra dentro del sitio RAMSAR, cuenta con un impacto significativo a la flora y fauna del SA, el cual se describe a continuación:

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

El predio se encuentra dentro del Plan Director de Desarrollo Urbano 2018-2021 y en el Reglamento de Construcción del Municipio de Mazatlán, Sinaloa manifiesta que “el uso de suelo en esta zona es de ZONA HABITACIONAL CON DENSIDAD BAJA (H05 Y ZONA DE RESERVA PARA EL CRECIMIENTO URBANO)”.

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 microhábitats y fortalecimiento e incremento de servicios ambientales.

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo IV

Fauna: De igual forma el desarrollo urbano ha desplazado la fauna presentando el avistamiento de aves en la playa y sus alrededores. El predio colinda al oeste con el ANP “Playa tortuguera el verde Camacho”, la cual no será impactada por el proyecto, asimismo se encuentra dentro del sitio RAMSAR “Playa tortuguera el verde Camacho” No 1349, la cual funciona como área de anidación de las tortugas del género *Lepidochelys*. Se propone una medida de protección para no afectar el ingreso a las playas de la tortuga marina para desove y que no será afectada por las actividades del 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 Oeste es el océano pacifico, del cual se extraerá el agua para consumo humano después de pasar por un proceso de desalinización y potabilización, de manera que no serán afectados por la implementación del proyecto propuesto otros cuerpos de agua.

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, el turismo, la agricultura, la pesca tienen dominancia sobre las otras actividades primarias. La franja costera tiene mucha actividad económica, de tipo turísticos, desarrollos inmobiliarios y de servicios.

El proyecto se ubica dentro de la micro cuenca La Culebra, 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 pacifico, en la subprovincia costera de Mazatlán, Sistema de topoformas de llanuras con lomeríos bajos

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.

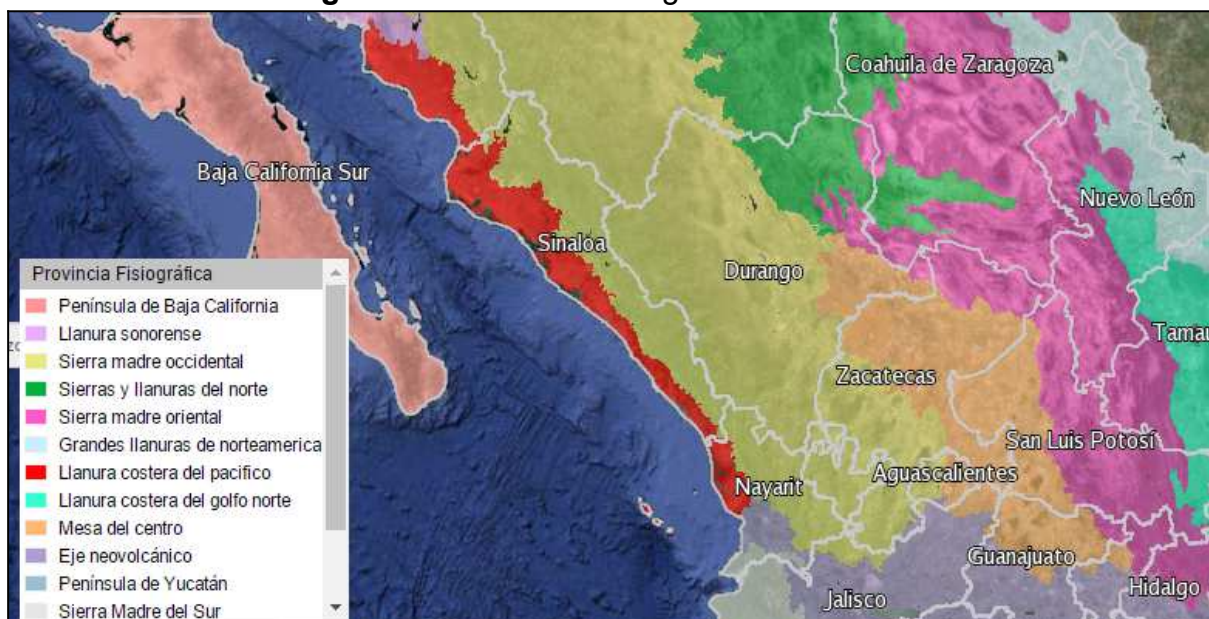


Noviembre 2022.

Capítulo IV

esculpidos sobre zócalos rocosos y playas hacia el límite costero, en la porción sur de la provincia costera del pacífico, subsistema terrestre Mazatlán-barrón y llanura costera de suelos de tipo regosol y litosol, poco desarrollados, fases netamente líticas y de profundidad somera.

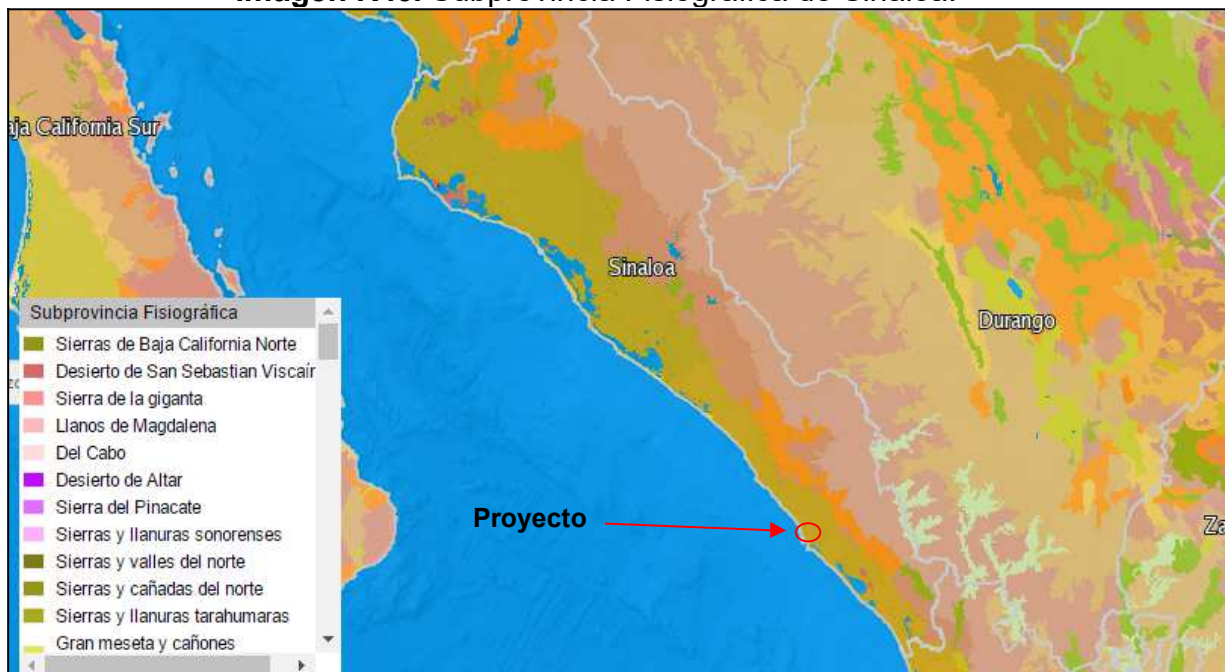
Imagen IV.5A. Unidad Fisiográfica de Sinaloa.



Noviembre 2022.

Capítulo IV

Imagen IV.6. 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.

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo IV

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.

El área de estudio en cuestión, ha sido objeto de una exhaustiva búsqueda bibliográfica en la cual, según la clasificación de Köppen, modificada por E. García (1970), el clima del municipio de Mazatlán varía de acuerdo a los rasgos topográficos y su cercanía con respecto a la costa, el municipio presenta una variación altitudinal hasta los 1900 msnm en la sierra al norte del mismo. Siguiendo a Köppen, modificada por E. García (1970) el clima es de tipo AWO (w) (e), que corresponde a un clima cálido subhúmedo, con lluvias de junio a noviembre. Los vientos dominantes van en dirección noroeste a una velocidad promedio de 5.0 metros por segundo. La zona está expuesta a tormentas tropicales y huracanes. Si bien el turismo se puede desarrollar en todo tipo de climas, las características climáticas de la zona hacen de este un sitio atractivo para el turismo de playa durante todo el año. La temperatura del mar permite la práctica de todo tipo de deportes acuáticos.

El mes más seco es marzo, con 2 mm de lluvia. La mayor parte de la precipitación aquí cae en julio, promediando 241 mm. (Ver imagen IV.7 climograma), asimismo, mayo es el mes más cálido del año. La temperatura en mayo promedios 24.7 ° C. enero es el mes más frío, con temperaturas promediando 20.6 ° C. (ver imagen IV.8 diagrama de temperatura), es notable que hay una diferencia de 239 mm de precipitación entre los meses más secos y los más húmedos. A lo largo del año, las temperaturas varían en 4.1 ° C. (ver imagen IV.9, tabla IV.2. climática).

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo IV

Imagen IV.7. Climograma Mazatlán, tomado de Climate data-org (2021).

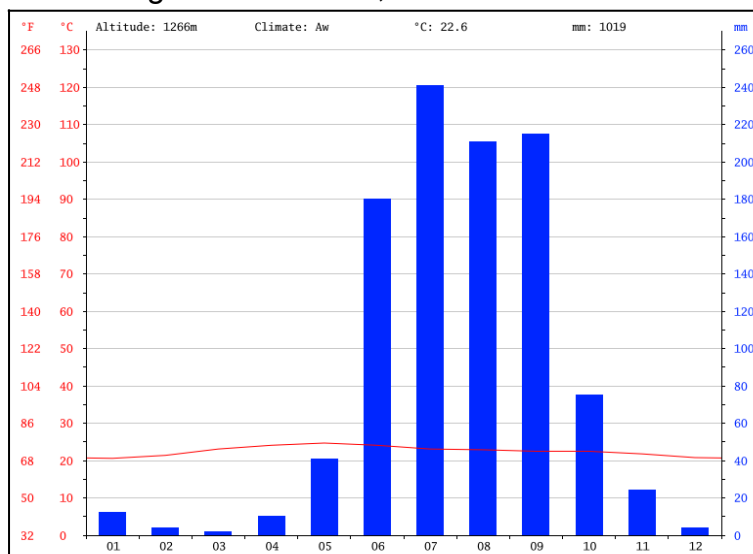
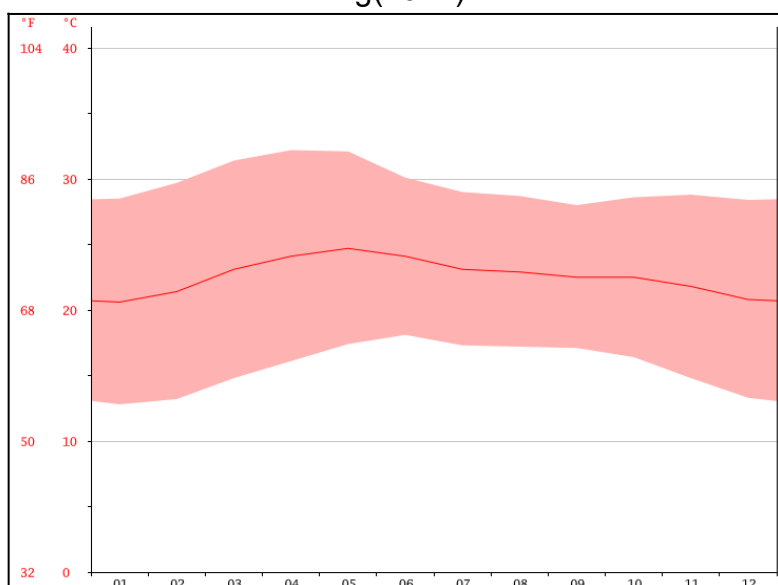


Imagen IV.8. Diagrama de temperatura Mazatlán, tomado de Climate data-org(2021).



Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo IV

Tabla IV.2.- Tabla climática datos históricos del tiempo Mazatlán, 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 la Bahía de Mazatlán, según los registros de la estación 25-031 (Mazatlán), es de 857.5 mm, con la mayor parte de la lluvia durante el verano e inicios de otoño. 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.

Noviembre 2022.

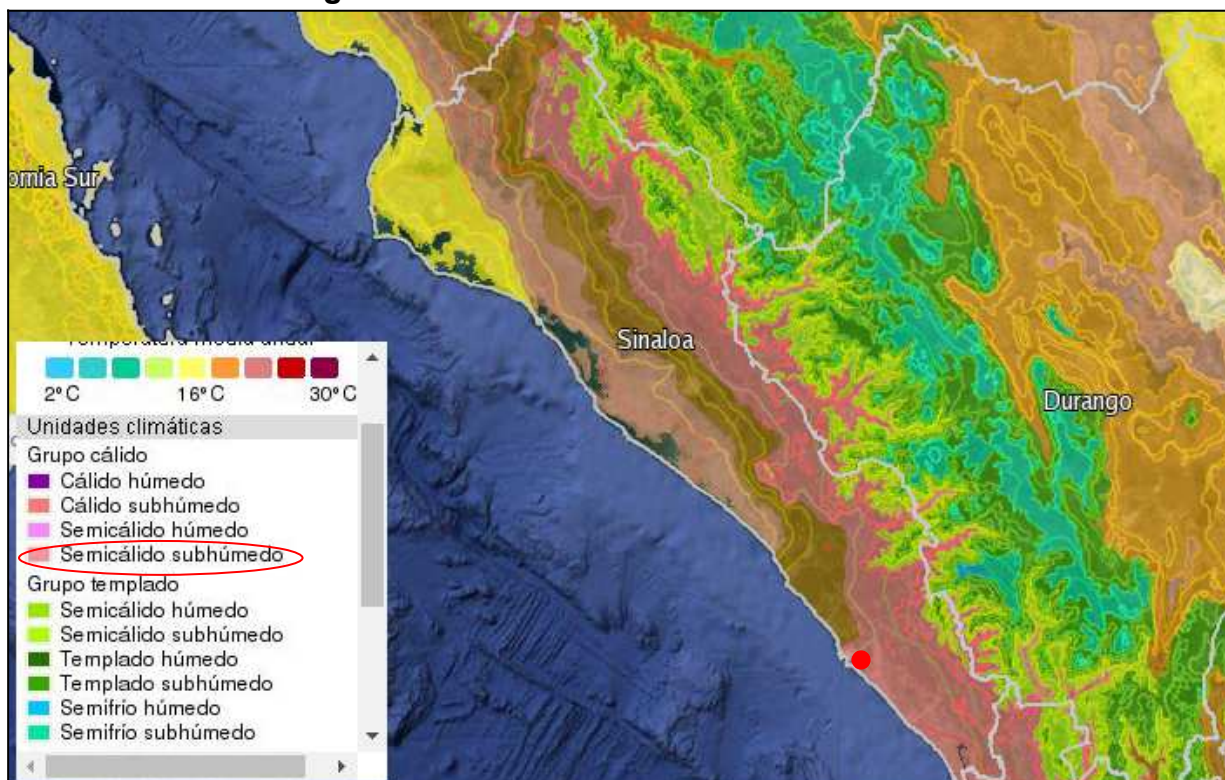
Capítulo IV

Intemperismos severos. Aunque no es frecuente que los ciclones tropicales impacten directamente la Bahía de Mazatlán, cuando esto ocurre se las marejadas y lluvias que los acompañan pueden alterar la actividad normal de la zona. Los ciclones de verano (mayo a octubre, con mayor incidencia en septiembre), tienen su origen en el Golfo de Tehuantepec. A partir de 1990 se ha elevado sensiblemente el promedio de ciclones que cruzan por el área de estudio cada temporada. Este promedio, desde 1958 hasta 1996, fue de 14 tormentas ciclones tropicales por año, con un rango de 6 a 21 eventos por año (INEGI, 1997). El número de ciclones y perturbaciones en el Pacífico aumentó en forma significativa en poco menos del 50% en un período de 25 años, con el consecuente aumento del aforo de los ríos y de las inundaciones en la zona. 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.

Noviembre 2022.

Capítulo IV

Imagen IV.9. 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.

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo IV

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 enfría y se condensa. Los meses que registran mayor precipitación son: julio, agosto y septiembre. Especialmente, en torno al mes de septiembre, prácticamente toda la extensión del territorio nacional, se ve afectado por lluvias intensas provocadas por la presencia de ciclones o tormentas tropicales.

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo IV

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

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

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

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo IV

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, durante el 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
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

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo IV

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
2021	Nora	Huracán 1	Sur de Sinaloa	25 al 29 de agosto
2021	Pamela	Huracán 1	Sur de Sinaloa (Dimas)	13 de octubre

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

De los huracanes para los cuales se cuenta con datos, según Aldeco y Montaña (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 veranientos 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.

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo IV

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

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

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

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; la ciudad de Mazatlán está incluida, en la zona B en una amplia banda de trazo paralelo a la línea costera del Pacífico, se trata de una zona afectada por sismicidad o zona de peligrosidad sísmica media con valores de intensidad entre III y IV en la escala de Mercalli y hacia el oeste de la citada ciudad en el Golfo de Cortés, reportan fallas oceánicas potencialmente activas de tipo dorsales y de transformación, de acuerdo al contexto 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 (Figura 11) 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

Noviembre 2022.

Capítulo IV

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 registrados 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.10.).

Imagen IV.10. Zonas Sísmicas en México

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo IV



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.11).

La superficie de la cuenca de análisis está constituida de rocas ígneas intrusivas (Grandoiorita) 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.5.

Tabla IV.5. Clasificación de rocas en cuenca de estudio.

UBICACIÓN EN LA CUENCA	ERA		PERIODO		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

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo IV

UBICACIÓN EN LA	ERA		PERIODO		ROCA O SUELO	
	CLAVE	NOMBRE	CLAVE	NOMBRE	CLAVE	NOMBRE
	C	CENOZOICO	T	TERCIARIO	S	SEDIMENTARIA
ESTE	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, principalmente en la ciudad de Mazatlán y mucho más pequeñas Villa Unión, Fraccionamiento Los Ángeles (Santa Fe) y El Castillo, El Roble, El Habal, y El Walamo; un segundo grupo de pequeñas localidades se extienden hacia la zona de lomeríos, entre las que destacan La Noria, El Quelite y El Recodo; mientras que en la zona de montaña solamente se encuentran pequeñas localidades rurales, la mayoría menores a 500 habitantes.

Frente a la costa de la ciudad de Mazatlán se ubican varias islas pequeñas, como Pájaros, Venados, Lobos, Crestón, Cardones y un poco más al sur la Isla (Península) de La Piedra, las cuales pueden jugar un doble papel, como zonas de protección ambiental y/o zonas con potencial de desarrollo turístico.

Las Islas Pájaros, Venados y Lobos se ubican frente a la bahía de Mazatlán y están declaradas como reserva ecológica estatal por el Decreto de Zona de Reserva Ecológica y Refugio de Aves Marinas y Migratorias y de Fauna y Flora Silvestre en 1991, además de ser parte del Área de Protección de Flora y Fauna de las Islas del Golfo de California desde 1978. Pero además del importante papel

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo IV

ambiental se han convertido en un atractivo turístico pues son visitadas por más de 3000 personas al año y el potencial es mucho mayor.

Deslizamientos:

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

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

Posible 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 FAO/UNESCO 1970 modificada por DGGTENAL, el tipo de suelo en la zona y área del terreno corresponde a las unidades ReZg+Be/1: suelo de primer orden de tipo Arenosol, suelo de segundo orden de tipo Solonchak Gleyico, suelo de tercer orden Cambisol Eutrico.

Descripción:

- Unidad Arenosol: Suelo arenoso. Suelos que se localizan principalmente en zonas tropicales o templadas muy lluviosas del sureste de México.
- Unidad Regosol: Se caracteriza por no presentar capas distintas, son duros y se parecen a la roca que les dio origen.

Noviembre 2022.

Capítulo IV

- Unidad Solonchak: Son suelos que presentan un alto contenido de sales, son suelos con poca susceptibilidad a la erosión.
- Unidad Cambisol: Es un suelo joven poco desarrollado, en el subsuelo tiene capas de terrones que presentan un cambio con respecto al tipo de roca subyacente, con alguna acumulación de arcilla, calcio, etc.
- Características fisicoquímicas: estructura, textura, porosidad, capacidad de retención del agua, salinización, capacidad de saturación en sus capas originales, pero con la anotación del punto anterior.

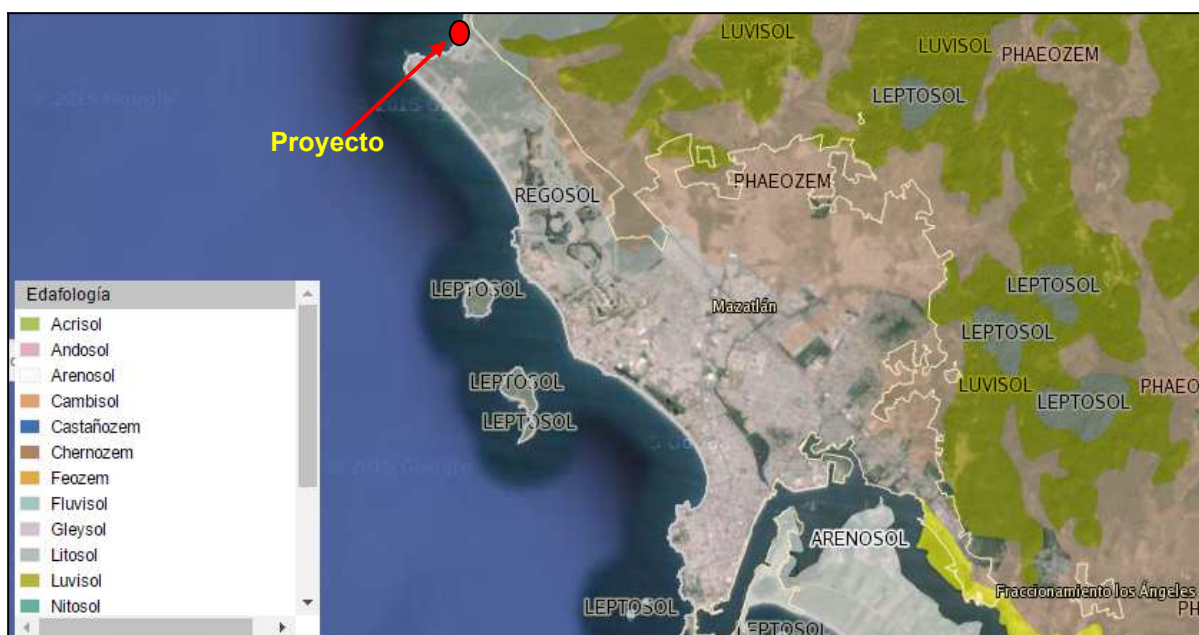
La zona donde se ubica el terreno corresponde de acuerdo a la carta geológica del INEGI (MAZATLAN F13-1) escala 1:250,000, suelo Arenosol (Q): Se caracterizan por ser de textura gruesa, con más del 65% de arena al menos en el primer metro de profundidad.

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

Imagen IV.11. Edafología de Mazatlán suelos.

Noviembre 2022.

Capítulo IV



IV.2.1.11. Hidrología.

La red hidrológica superficial existente en el área forma las cuencas y subcuencas hidrológicas, así mismo dentro de las subcuencas se pueden delimitar cuencas o secciones más específicas. El SA propuesto se ubica dentro de la microcuenca La Culebra una superficie de 6,740 hectáreas y se ubica dentro de la Región Hidrológica RH10 con nombre Sinaloa, dentro de la cuenca hidrológica Río Piaxtla-Río Elota-Río Quelite, subcuenca Bajo Fuerte - Culiacán – Elota 8, esto en base al Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA).

Las corrientes de agua que drenan dentro de la microcuenca La Culebra (SA), pertenecen a la Región Hidrológica No. 10, la cual colindante con la Región Hidrológica No. 11, sus aguas desembocan en el Océano Pacífico, la hidrología de la microcuenca no recibe aportaciones significativas de otros afluentes, está colindando al noroeste con la microcuenca hidrológica Mármol de Salcido, al norte

Noviembre 2022.

Capítulo IV

con la microcuenca hidrológica el potrero de carrasco y al sureste con la microcuenca hidrológica el Habal de la Región Hidrológica No. 11.

La recarga natural está conformada por la infiltración de una parte del agua precipitada en el área de la llanura y de los escurrimientos superficiales a través de sus cauces, además de la recarga por flujo horizontal subterráneo que se presenta por las zonas de pie de monte desde las partes altas de la llanura hacia la planicie costera. La infiltración por lluvia resulta de 14.3 hm³ /año (Millones de metros cúbicos anuales) considerando el valor de 750 mm anuales como valor medio anual de la precipitación, sobre una superficie de 478 km² correspondientes al valle del acuífero y aplicando un coeficiente de infiltración de 0.04.

Los escurrimientos superficiales de la microcuenca normalmente transitan por el cauce y que se infiltran al acuífero en el tramo aguas arriba del puente carretera durante gran parte del estiaje. En la época de lluvias se presentan escurrimientos de avenidas que transitan hasta la desembocadura y el mar, cuya energía rompe una barra de material fino. Dentro de la microcuenca no existentes presas, solo pequeños cuerpos de agua, el estero Escopama y corrientes intermitentes pequeños con 800 metros de largo en promedio, en su mayoría de orden 1, 2 y más escasos de orden 3, es decir, solo tiene agua durante la época de lluvias, a continuación se muestra la hidrología superficial que existe dentro la microcuenca y el proyecto.

Dentro del proyecto no se encuentra ningún tipo de corriente o cuerpo de agua, este no afecta ningún acuífero superficial, el más cercano es el Estero la Escopama y el océano pacífico.

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo IV

Imagen IV.12.- Hidrología en la microcuenca la Culebra y proyecto. Fuente SIGEIA.



Noviembre 2022.

Capítulo IV

IV.2.2. Aspectos Bióticos.

IV.2.2.1. Vegetación terrestre.

El Sistema Ambiental, está en avanzado proceso de urbanización. Considerando que la ciudad de Mazatlán está en constante desarrollo, y tomando en cuenta la ubicación de la cuenca en una zona con potencial de demanda de vivienda de clase media-alta a corto, mediano y largo plazo, es de esperarse que, en el corto plazo, el área urbanizada abarque toda la zona costera de la superficie de la cuenca que el Plan de Desarrollo Urbano contempla. En el presente estudio, previendo el desarrollo urbano que experimentará la cuenca, se considerará como urbana toda el área de litoral costero determinado.

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 entre los años 1990 y 2000, construcción de vialidades, fraccionamientos y servicios urbanos, sin embargo, en la Carta Uso de Suelo y Vegetación SERIE VI, se observa que el predio está dentro de una zona considerada como vegetación de selva baja espinosa, (Imagen IV.13).

Principales asociaciones vegetacionales y distribución: el terreno fue desmontado durante el periodo de 1990-2000. La única vegetación natural que pudiera existir es la acuática, y se encuentra dentro del océano.

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

Fuera del proyecto en litoral costero del estero de Urías y el verde Camacho 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

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo IV

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

Condición del predio antes de la construcción que se llevó a cabo:

Fotografía IV.1. Vista interior del predio donde se pretende realizar el proyecto.



**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo IV

Fotografía IV.2. Vista aérea del predio del proyecto.



Condición del predio con la construcción que se llevó a cabo:

Fotografía IV.3. Vista del predio con la construcción actual proyecto.



Noviembre 2022.

Capítulo IV

Fotografía IV.4. Vista de las edificaciones existentes en el proyecto.



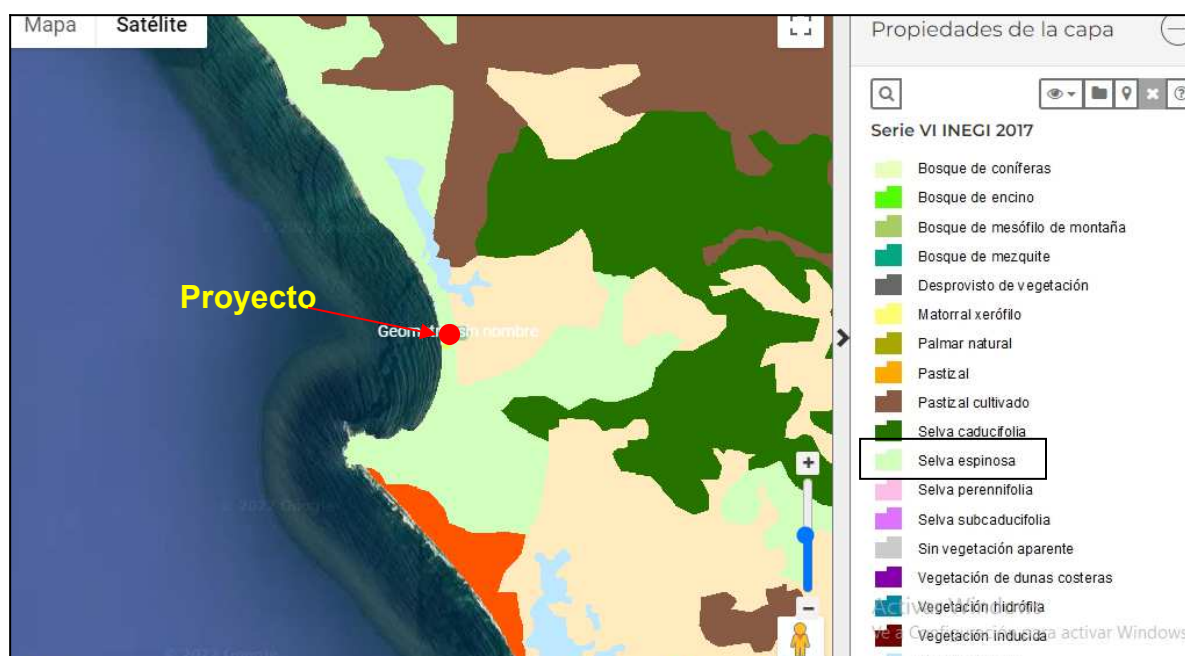
Imagen IV.13. Uso de Suelo y Vegetación Serie IV, Mazatlán INEGI Espacios y datos de México.

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo IV



IV.2.2.2. Fauna.

Con relación a la fauna, la zona del proyecto se encuentra en la Provincia Biótica Sinaloense (Álvarez, 1991). Esta provincia se encuentra hacia el sur de la llanura desértica y comprende desde la cuenca del Río Yaqui en Sonora, hasta la desembocadura del Río Santiago, en Nayarit. Esta provincia comprende la llanura costera sinaloense, bastante angosta, limitada por la sierra Madre Occidental hacia el este. Es bastante homogénea y casi no interrumpida por accidentes orográficos. Hacia el norte el límite está señalado por la presencia del desierto sonorense y hacia el sur por la práctica desaparición de la llanura sinaloense debido a la presencia de elevaciones montañosas muy cercanas a la costa. Las elevaciones montañosas de hasta 1,500 metros sobre el nivel del mar, cercanas a la costa, determinan una muy angosta franja costera con una anchura en promedio no mayor a 10 kilómetros. La fauna en esta provincia está constituida predominantemente por especies de hábitat costero, incluyendo mamíferos, aves, reptiles, anfibios, peces y diversos invertebrados. Algunos de los organismos más representativos de la fauna son serpientes, iguanas, lagartos, cocodrilos, tortugas

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo IV

y caimanes (Paliza, 1980). Sin embargo, en el en el predio del proyecto no existen hábitats adecuados para la fauna silvestre

A continuación se presenta la riqueza, abundancia relativa y el índice de biodiversidad en los sitios de muestreo de la unidad de análisis del sistema ambiental.

Tabla IV.6.- Abundancia e índice de biodiversidad de especies de ANFIBIOS en SA.

Riqueza	Nombre científico	Nombre común	Distribución	E status	Abundancia	Pi*log2Pi
1	<i>Anaxyrus kelloggi</i>	Sapo	Endemico		6	-0.35
2	<i>Gastrophryne olivacea</i>	Sapito			2	-0.17
3	<i>Hypopachus variolosus</i>	Sapito			6	-0.35
4	<i>Ollotis marmorea</i>	Sapito	Endemico		16	-0.52
5	<i>Pachymedusa dacnicolor</i>	Rana Verde	Endemico		8	-0.4
6	<i>Rhinella marina</i>	Sapo común			5	-0.31
7	<i>Smilisca baudinii</i>	Rana arboricola			8	-0.4
8	<i>Trachycephalus venulosus</i>	Rana			5	-0.31
8					56	2.8

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo IV

Tabla IV.7.- Abundancia e índice de biodiversidad de especies de MAMÍFEROS en el SA.

Riqueza	Nombre científico	Nombre común	Distribución	Estatus	Abundancia	Pi*log2Pi
1	<i>Artibeus hirsutus</i>	Murciélago	Endemico		2	-0.13
2	<i>Artibeus jamaicensis</i>	Murciélago			5	-0.25
3	<i>Baiomys taylori</i>	Ratón pigmeo nortño			3	-0.18
4	<i>Balantiopteryx plicata</i>	Murciélago			1	-0.08
5	<i>Chiroderma salvini</i>	Murciélago			4	-0.22
6	<i>Choeronycteris mexicana</i>	Murciélago			1	-0.08
7	<i>Conepatus leuconotus</i>	Zorrillo			1	-0.08
8	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo nueve bandas			3	-0.18
9	<i>Dermanura azteca</i>	Murciélago			1	-0.08
10	<i>Desmodus rotundus</i>	Murciélago vampiro			4	-0.22
11	<i>Didelphis virginiana</i>	Tlacuache			3	-0.18
12	<i>Eptesicus fuscus</i>	Murciélago			2	-0.13
13	<i>Glossophaga soricina</i>	Murciélago			3	-0.18
14	<i>Lasiurus xanthinus</i>	Murciélago			4	-0.22
15	<i>Leptonycteris curasoae</i>	Murciélago			2	-0.13
16	<i>Liomys pictus</i>	Ratón espinoso			4	-0.22
17	<i>Mephitis macroura</i>	Zorrillo listado			1	-0.08
18	<i>Myotis aurculus</i>	Miotis suroccidental			3	-0.18
19	<i>Nasua narica</i>	Tejón			8	-0.33
20	<i>Oryzomys couesi</i>	Rata arrocera			4	-0.22
21	<i>Peromyscus difficilis</i>	Ratón de roca	Endemico		1	-0.08
22	<i>Pteropus parnellii</i>	Murciélago			1	-0.08
23	<i>Reithrodontomys fulvescens</i>	Ratón cosechero leonado			2	-0.13
24	<i>Sciurus colliae</i>	Ardilla	Endemico		5	-0.25
25	<i>Sturnira lillium</i>	Murciélago			4	-0.22
26	<i>Sylvilagus floridans</i>	Conejo			1	-0.08
27	<i>Tayasu tajacu</i>	Pecari de collar			4	-0.22
28	<i>Thomomys umbrinus</i>	Tuza Mexicana	Endemico		1	-0.08
29	<i>Tlacuatzin canescens</i>	Tlacuachin	Endemico		1	-0.08
30	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Zorra gris			1	-0.08
30					80	4.63

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo IV

Tabla IV.8.- Abundancia e índice de biodiversidad de especies de AVES en el SA.

Riqueza	Nombre científico	Nombre común	Distribución	Estatus	Abundancia	Pi*log2Pi
1	<i>Amazilia rufila</i>	Colibri canelo			5	-0.1
2	<i>Aratinga canicularis</i>	Perico frentinaranja		Pr	16	-0.22
3	<i>Atila spadiceus</i>	Atila rabadilla-brillante			2	-0.05
4	<i>Basileuterus rufifrons</i>	Chipe gorrirojo			3	-0.06
5	<i>Bombocilia cedrorum</i>	Ampelis americano			4	-0.08
6	<i>Bubo virginianus</i>	Buho cornudo			2	-0.05
7	<i>Buteo brachyurus</i>	Aguililla colicorta			3	-0.06
8	<i>Buteo nitidus</i>	Aguililla gris			5	-0.1
9	<i>Cacicus melanicterus</i>	Cacique mexicano			4	-0.08
10	<i>Callipepla douglasii</i>	Codorniz cresta dorada	Endemico		3	-0.06
11	<i>Calocitta colliei</i>	Huraca carinegra			4	-0.08
12	<i>Caprimulgus rigwayi</i>	Tapacaminos			3	-0.06
13	<i>Caracara cheriway</i>	Quebrantahuesos			2	-0.05
14	<i>Cathartes aura</i>	Aura cabecirroja			5	-0.1
15	<i>Catharus guttatus</i>	Zorzal cola rufa			2	-0.05
16	<i>Chlorostilbon auriceps</i>	Esmeralda mexicana	Endemico		2	-0.05
17	<i>Coccyzus minor</i>	Cuco manglero			1	-0.03
18	<i>Columbina passerina</i>	Tortola común			5	-0.1
19	<i>Coragyps atratus</i>	Zopilte negro			6	-0.11
20	<i>Crotophaga sulcirostris</i>	Garrapatero pijuy			4	-0.08
21	<i>Crypturellus cinnamomeus</i>	Tinamú canelo			1	-0.03
22	<i>Cyanocoma pacifica</i>	Colorín azulinegro			4	-0.08
23	<i>Cyanocoma pacifica</i>	Colibrí piquiancho			4	-0.08
24	<i>Dendroica coronata</i>	Chipe rabadilla-amarilla			4	-0.08
25	<i>Dendroica petechia</i>	Chipe amarillo			2	-0.05
26	<i>Elanus leucurus</i>	Milano coliblanco			3	-0.06
27	<i>Empidonax difficilis</i>	Mosquero occidental			2	-0.05
28	<i>Euphonia affinis</i>	Eufonia gorjinegro			3	-0.06
29	<i>Falco columbarius</i>	Halcón Esmerajón			1	-0.03
30	<i>Falco rufigularis</i>	Halcón murcielaguero			2	-0.05
31	<i>Geococcyx velox</i>	Correcaminos menor			1	-0.03
32	<i>Geranospiza caerulescens</i>	Gavilán sacudo		A	4	-0.08
33	<i>Glaucidium brasilianum</i>	Tecolito común			1	-0.03
34	<i>Granatellus venustus</i>	Granatelo mexicano			5	-0.1
35	<i>Herpethes cachinnans</i>	Halcón Guaco			3	-0.06
36	<i>Icterus bullockii</i>	Bolsero de Bullock			8	-0.14
37	<i>Icterus pustulatus</i>	Bolsero dorsirrayado			4	-0.08
38	<i>Lanius ludovicianus</i>	Lanio americano			4	-0.08
39	<i>Megascops guatemalae</i>	Tecolote vermiculado			3	-0.06
40	<i>Melanerpes formicivorus</i>	Carpintero enmascarado			5	-0.1

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo IV

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo IV

Tabla IV.9.- Abundancia e índice de biodiversidad de especies de REPTILES en el SA.

Riqueza	Nombre científico	Nombre común	Distribución	Estatus	Abundancia	Pi*log2Pi
1	<i>Ameiva undulata</i>	Cuije de cola negra			12	-0.39
2	<i>Anolis nebulosus</i>	Roño de paño	Endemico		10	-0.35
3	<i>Aspidoscelis costatus</i>	Cuije	Endemico		10	-0.35
4	<i>Boa constrictor</i>	Boa		A	1	-0.07
5	<i>Ctenosaura pectinata</i>	Garrobo	Endemico	A	2	-0.12
6	<i>Dryadophis melanomus</i>	Bejuquillo verde			1	-0.07
7	<i>Heloderma horridum</i>	Escorpion		A	1	-0.07
8	<i>Leptodeira maculata</i>	Culebra	Endemico	Pr	2	-0.12
9	<i>Leptodeira septentrionalis</i>	Culebra			1	-0.07
10	<i>Masticophis mentovarius</i>	Culebra			1	-0.07
11	<i>Micrurus distans</i>	Coralillo	Endemico	Pr	1	-0.07
12	<i>Oxybelis aeneus</i>	Bejuquillo			2	-0.12
13	<i>Salvadora mexicana</i>	Culebra	Endemico	Pr	2	-0.12
14	<i>Sceloporus horridus</i>	Lagartija	Endemico		1	-0.07
15	<i>Sceloporus melanorhinus</i>	Roño de árbol			5	-0.23
16	<i>Sceloporus nelsoni</i>	Roño	Endemico		3	-0.16
17	<i>Sceloporus pyrocephalus</i>	Roño	Endemico		8	-0.31
18	<i>Sceloporus utiformis</i>	Roño de suelo	Endemico		15	-0.43
19	<i>Tantilla yaquia</i>	Culebrita			1	-0.07
20	<i>Thamnophis valida</i>	Culebra	Endemico		2	-0.12
21	<i>Urosaurus bicarinatus</i>	Roñito de árbol	Endemico		10	-0.35
21					91	3.74

La riqueza de especies de vertebrados observada en la el Sistema Ambiental (SA) comprende 140 especies distribuidos de la siguiente manera:

Tabla IV.10.- Riqueza de especies de fauna observada en la SA.

Taxa	Riqueza de Especies	Abundancia	H'	
Amphibia	8	56	2.8	Normal
Aves	81	312	5.92	Alto
Mammalia	30	80	4.63	Alto
Reptilia	21	91	3.74	Alto
Total	140	539		

De las cuales 10 especies que se encuentran registradas dentro del SA, están listadas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, de aves se encuentra el perico frentinaranja (*Aratinga canicularis*) Pr, correcaminos menor (*Geranospiza caerulescens*) A, Aguililla Rojinegra (*Parabuteo unicinctus*) Pr, Buho café (*Strix*

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo IV

virgata) Pr, Reptiles: Boa (Boa constrictor) A, Garrobo (Ctenosaura pectinata) A endemico, Escorpión (Heloderma horridum) A, Culebra (Leptodeira maculata) Pr endemica, Coralillo (Micrulus distans) Pr endemica, Culebra (Salvadora mexicana) Pr endémica.

Esta relación de especies se refiere a aves que han sido avistadas en la región SA, más no que se presentan dentro del sitio, ni anidando, ni como sitio de comedero en el terreno del proyecto.

La zona del proyecto por ser un área urbana en desarrollo, todos los días hay movimiento de vehículos y maquinaria, en este no se observó la presencia de fauna durante la evaluación del área propuesta para afectar, debido al alto grado de 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 guaridas.

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, en el ANP vecina hay registro de visita para anidación de las tortugas marina del género Lepidochelys.

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.

Noviembre 2022.

Capítulo IV

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 Mazatlán, 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 y zona marina adyacente al proyecto, 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 corredor conocido nuevo Mazatlán – avenida Ernesto Coppel Campaña, donde se construyen hoteles 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 y atrás el Estero la Escopama.

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo IV

- **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:

La Ciudad y Puerto de Mazatlán, Municipio de Mazatlán, Estado de Sinaloa; Número de Habitantes 438,434 (2010). Población durante temporadas de vacaciones se incrementa desde 20,000 durante verano hasta 30,000 a 200,000 durante diciembre a semana santa, debido a la afluencia de turismo nacional y extranjero.

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

PERIODO	1950-60	1960-70	1970-1980	1980-190	1990-95	95-2000	2000-2010
PORCENTAJE	3.9	4.4	3.9	2.4	2.3	2.3	1.52*

* Estimado.

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo IV

El conteo intercensal de 2010, se determinó para Mazatlán una población de 438,434 personas que se distribuyen en 397 comunidades pertenecientes a las sindicaturas de Mazatlán, Mármol, El Quelite, La Noria, El Recodo, Siqueros, El Roble y Villa Unión. De acuerdo a los resultados que presenta el III Censo de Población y Vivienda del 2010, el municipio cuenta con un total de 438 mil 434 personas, 57 mil 925 personas más con respecto al año 2000 que fue de 380 mil 509, lo que en términos relativos significó un crecimiento de 15.22% y un crecimiento promedio anual de 1.52%.

IV.2.2.5. Evolución Demográfica:

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

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

Su población es joven ya que el 26.88% de los mazatlecos son menores de 15 años de edad y el 6.28% tiene más de 64 años. En cuanto a la composición por sexo, se registra una situación equilibrada: 49.33% son hombres y 50.57% son mujeres.

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

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo IV

Mujeres	180,430	---
---------	---------	-----

Con respecto a marginación tiene un índice de -1.851 esto quiere decir que su grado de marginación es muy bajo, por lo que ocupa el 18o. lugar con respecto al resto del estado. De acuerdo a los resultados que presenta el III Censo de Población y Vivienda del 2010, el municipio cuenta con un total de 438,434 habitantes.

IV.2.2.6. Población económicamente activa:

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

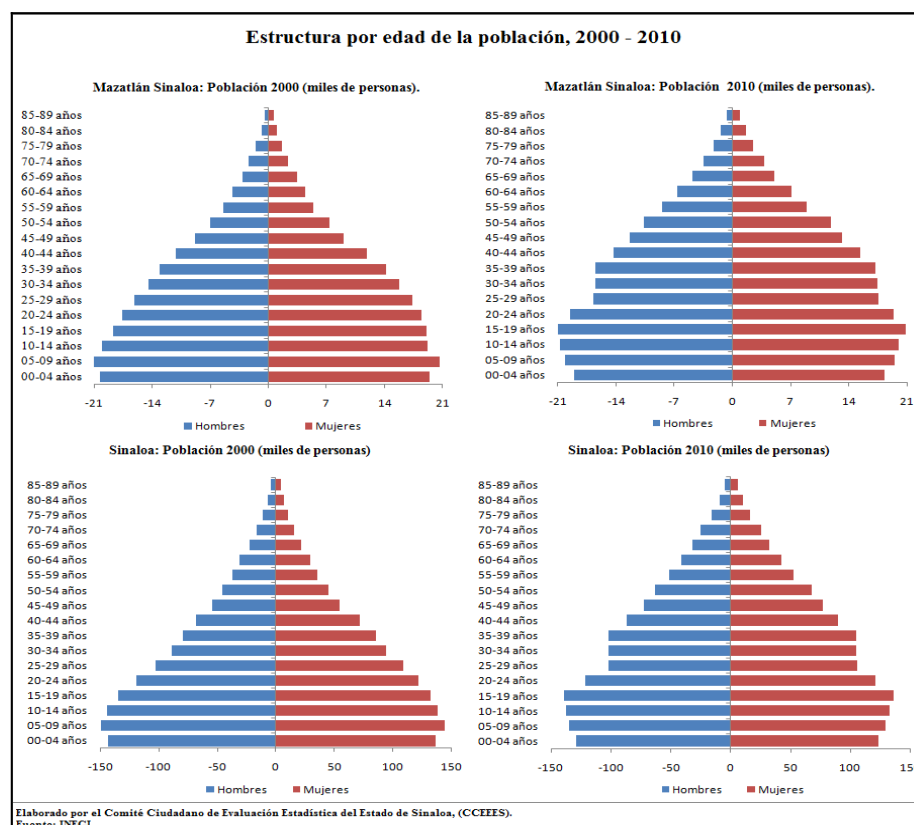
Imagen IV.14. Estructura por edad de población.

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo IV



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

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

Noviembre 2022.

Capítulo IV

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

IV.2.2.7. Vivienda e Infraestructura Básica

En el ámbito de los servicios de vivienda, el municipio de Mazatlán ha desarrollado una importante dinámica en diversos indicadores relacionados con la dotación de servicios que lo sitúan como uno de los municipios más sobresalientes en el entorno estatal.

Dentro de este proceso figuran una serie de acciones en materia de vivienda, promovidas por organismos públicos, que han incrementado el número de casas para este municipio, con lo que se amplió tanto la cobertura como el incremento en la disponibilidad de servicios en las mismas. A principios del año 2000, en el estado de Sinaloa se concluyeron 22,813 acciones de vivienda de las cuales 4,454 corresponden (19.5%) al municipio de Mazatlán, siendo superado solamente por la capital del estado en este renglón.

Este proceso de expansión en el número de viviendas se perfiló de manera notable a principios de la década anterior, coincidiendo con una reducción en el ritmo de crecimiento de la población de Mazatlán.

IV.2.2.8. 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.

Noviembre 2022.

Capítulo IV

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

Equipamiento.

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

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

- **Electricidad:**

Sistema urbano de electrificación de la Comisión Federal de Electricidad (CFE). Electricidad para consumo 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.

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo IV

IV.2.2.9. Reservas territoriales para el desarrollo urbano.

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

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

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

El crecimiento de la mancha urbana imposible hacia el sur-suroeste por la presencia de las aguas oceánicas, ha encontrado su desarrollo en las últimas tres décadas hacia el norte-noreste, transformando terrenos ejidales y pequeñas propiedades en conjuntos habitacionales. De acuerdo al PLAN DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE MAZATLAN, SINALOA, actualmente, el uso del suelo urbano está fuertemente influido por la situación económica de la región. Resulta evidente que la dispersión demográfica y su concentración y distribución determinan la demanda de los terrenos, su localización y aprovechamiento.

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

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

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo IV

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

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

En la ciudad se distinguen básicamente cinco zonas:

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

IV.2.2.10. Tipos de organizaciones sociales predominantes.

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

IV.2.2.11. Estructura de tenencia de la tierra.

La zona del proyecto está definida como terreno particular tipo baldío para uso habitacional.

IV.2.2.12. Competencia por el aprovechamiento de los recursos naturales.

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo IV

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

IV.2.2.13. 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.2.2.14. 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 Mazatlán supera el 32.1% de población estudiantil que promedia el estado.

De acuerdo a datos de la Secretaría de Educación Pública (SEP) para el ciclo escolar 2010 - 2011, el nivel de escolaridad fue de 9.8 en el municipio de Mazatlán y 9.3 en la entidad. Entre niños y jóvenes de 6 a 14 años de edad (primaria y secundaria en total) la cobertura estatal de educación fue en ambos de 96.2%.22 En bachillerato la cobertura estatal es sólo de 67.9% y en nivel superior sin incluir posgrado 37.2%, siendo ligeramente superior en Mazatlán.

Con base en la prueba ENLACE 2011, Mazatlán registró 401 planteles escolares evaluados, de los cuales 267 eran de primaria (66.9%), 88 de secundaria (20.9%) y 46 de bachillerato (12.1%).

De secundaria el mayor número de planteles se concentra en la ciudad de Mazatlán con 53 planteles equivalentes al 60.2%, respecto al total del municipio. En bachillerato 44 de los 46 planteles totales del municipio se localizan en el puerto.

IV.2.2.15. Salud

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo IV

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 Mazatlán no tiene acceso garantizado a este servicio.

Aunque se reconocen algunas mejoras en la atención del Seguro Popular en 2011, las estadísticas del XIII Censo de Población y Vivienda 2010, registraron que el municipio de Mazatlán tenía 438,434 habitantes, de los cuales, 325,805, es decir, 74.3% tenían derecho a acceder algún tipo de servicio de salud. La mitad de toda la población municipal tiene la cobertura del IMSS, 50.5%, y la cuarta parte a otros servicios como ISSSTE o Seguro Popular.

La ciudad concentra un total de 9 hospitales y 11 clínicas, siendo los primeros en su mayoría de orden público y de cobertura regional, y las clínicas predominantemente privadas. Así mismo, existe solo una unidad médica de la Cruz Roja, así como una unidad de la Secretaría de Salud y por supuesto, se cuenta con una importante cantidad de consultorios médicos de tipo privado, con servicios especializados, localizados estos en distintas zonas de la ciudad.

IV.2.2.16. Abasto

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

IV.2.2.17. Vivienda

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo IV

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

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

IV.2.2.18. 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.2.2.19. 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.2.2.20. Vías de Comunicación

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

Noviembre 2022.

Capítulo IV

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

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

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

Cuenta con un amplio servicio de transporte urbano y foráneo.

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

IV.2.2.21. Agricultura

De acuerdo al INEGI, la agricultura se desarrolla aproximadamente en 24 mil hectáreas, los principales productos cosechados son: frijol, sorgo, maíz, chile, mango, sandía, aguacate y coco.

IV.2.2.22. 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.2.2.23. Pesca

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

Noviembre 2022.

Capítulo IV

IV.2.2.24. Minería

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

IV.2.2.25. Industria

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

IV.2.2.26. Turismo

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

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

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo IV

IV.2.2.27. Comercio

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

Actualmente en el municipio de Mazatlán se concentran 12 mil 470 establecimientos comerciales que representan el 22.5% del padrón estatal. Su fuerza económica como polo de desarrollo lo lleva a figurar en esta actividad como el segundo más importante en Sinaloa. Los comerciantes de este municipio han adaptado como forma de organización gremial dos cámaras, la Cámara Nacional de Servicios y Turismo de Mazatlán (CANACO) que agrupa 1 mil 860 socios y la Cámara Nacional de Comercio en Pequeño (CANACOPE) con 6 mil 600 socios, para un total de 8 mil 460 negocios afiliados.

IV.2.2.28. Servicios

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

IV.2.2.29. Población Económicamente Activa

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

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo IV

IV.2.2.30. Medios de Comunicación

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

Existen dos carreteras que la conectan con Culiacán, una libre (número 15), y la otra de cuota (número 40). La misma carretera 15 corre hacia el sur hasta Tepic y Guadalajara. En Villa Unión esta misma ruta encuentra el entronque con las carreteras que van hacia el estado y la ciudad de Durango; una libre y otra de cuota. Así mismo se cuenta con un nuevo Libramiento Mazatlán, que sirve para liberar el tráfico que ocasionan los viajeros al pasar por la ciudad de Mazatlán.

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

IV.2.3. 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 la avenida Ernesto Coppel Campaña y desarrollos urbanos de alrededor. Actualmente esta zona corresponde a una zona urbana con vialidades y algunos servicios.

Las zonas determinadas limitan 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 Mazatlán en noviembre del 2021 (DICTAMEN 0057/21), documentado en disposiciones técnicas apoyadas en el Plan Director de Desarrollo Urbano 2018-2021 y en el Reglamento de

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo IV

Construcción del Municipio de Mazatlán, Sinaloa, manifiesta que “el uso de suelo en esta zona es de ZONA HABITACIONAL CON DENSIDAD BAJA (H05 Y ZONA DE RESERVA PARA EL CRECIMIENTO URBANO), para CONSTRUCCIÓN DE DEPARTAMENTOS, en una superficie de 5,000.00 m², es factible”.

Agua. -

La ejecución del proyecto no afectará el componente hídrico, las aguas residuales generadas serán derivadas a una planta tratadora de aguas residuales, donde las aguas residuales una vez tratadas serán utilizadas para riegos de áreas verdes y los lodos generados serán recolectados por una empresa autorizada para dar destino final adecuado.

Flora. -

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

Fauna. -

Dentro del proyecto No hay presencia de fauna.

Atmosfera. -

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

Cultura y arqueología. -

No se identifica el sitio como área de interés cultural, arqueológico e histórico, por lo que no se considera alguna afectación.

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo IV

Paisaje. -

No existen elementos del paisaje que pudieran ser alterados al realizar las obras. Esta parte del proyecto no corresponde, este colinda con la zona de playa que corresponde a área natural protegida, misma que no será afectada por la construcción del proyecto.

Economía. -

Es parte del turismo y de servicios de Mazatlán.

IV.3.- Diagnostico ambiental.

a) Integración e interpretación del inventario ambiental

El Sistema Ambiental en su parte Oeste o litoral costero se encuentra en avanzado proceso de urbanización. Considerando que la ciudad de Mazatlán está en constante desarrollo, y tomando en cuenta la ubicación de la cuenca en una zona con potencial de demanda de desarrollos inmobiliarios, es de esperarse que, en el corto plazo, el área urbanizada abarque toda la zona urbana que el Plan de Desarrollo Urbano contempla. En el presente estudio, previendo el desarrollo urbano que experimentará el SA, se considerará como urbana, toda el área determinada para el proyecto. 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 la LGEEPA y demás instrumentos jurídicos

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo IV

aplicables, con la finalidad de propiciar el desarrollo sustentable. Considerando lo anterior, se tiene presente que la ejecución del Proyecto en la ciudad de Mazatlán, 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 la ciudad y Puerto de Mazatlán, en el extremo Suroeste de la misma, 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 de hoteles, condominios, fraccionamientos, 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. El predio se ubica dentro de la zona urbana de la Ciudad de Mazatlán, en la Zona Costera, playa del delfín, avenida Ernesto Coppel Campaña S/N, con clave catastral 011-000-031-001-115-001, en el Municipio de Mazatlán, Estado de Sinaloa. El predio tiene una superficie total de 5,000.00 m² con forma rectangular, cuenta con el DICTAMEN DE USO DE SUELO del Municipio, para la construcción de departamentos, con No Dictamen: 0057/21, con fecha 25 de noviembre de 2021, el predio está clasificado como ZONA HABITACIONAL CON DENSIDAD BAJA (H05 Y ZONA DE RESERVA PARA EL CRECIMIENTO URBANO). Existe infraestructura en los alrededores, tanto urbana, vialidades servicios básicos; como desarrollos inmobiliarios urbanos como edificios de condominios, hoteles, fraccionamientos, casas habitaciones, villas, centros recreativos, restaurantes.

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

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo IV

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): Considerando que la ciudad de Mazatlán está en constante desarrollo, y tomando en cuenta la ubicación del SA en una zona con potencial de demanda de desarrollos inmobiliarios y de espacios comerciales, es de esperarse que, en el corto y mediano plazo, la zona costera que el Plan de Desarrollo Urbano contempla, se desarrolle en su totalidad como zona urbana. En el presente estudio, previendo el desarrollo urbano que experimentará el SA, se considerará como urbana, toda el área determinada. El sitio se encuentra impactado en su totalidad sin vegetación natural, la vegetación existente es la que se encuentra en la zona este y norte del SA.

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 microhábitats 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 sus alrededores. El predio colinda al oeste con el ANP “Playa tortuguera el verde Camacho”, la cual no será impactada por el proyecto, asimismo se encuentra dentro del sitio RAMSAR “Playa tortuguera el verde Camacho” No 1349, la cual funciona como área de anidación de las tortugas del género *Lepidochelys*. Se propone una medida de protección para no afectar el

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo IV

ingreso a las playas de la tortuga marina para desove y que no será afectada por las actividades del proyecto.

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

Noviembre 2022.

Capítulo V

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 -

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo V

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	Análisis
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 un desarrollo habitacional. 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

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo V

	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, durante las actividades de preparación y construcción no se tendrá impacto directo, ya que no se afectarán cuerpos de agua superficial ni subterránea, esta será suministrada por pipas para las actividades de riegos y construcción, la de consumo humano será comprada en garrafones de 20 litros ya purificada en la ciudad. Se dispondrá de baños portátiles ecológicos para los trabajadores que se encuentren en el proyecto y recibirá mantenimientos periódicos por una empresa autorizada quien dará destino final adecuado a las aguas residuales generadas. La operación considera una afectación de aguas mediante la extracción de agua del mar, el consumo de agua esperado durante la Operación es de 20,000 L/día aproximadamente que se considera del 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 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 océano que se encuentra aledaño, la cual será tratada mediante desalinización en una planta potabilizadora. 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, se contará con el servicio para la descarga de drenaje a una planta de tratamiento de aguas residuales, que el agua una vez tratada y que cumpla con la norma señalada será reutilizado en los riegos de áreas verdes. No se emiten cantidades sensibles de materiales contaminantes que sean factor detrimental 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. En este renglón, tampoco se tendría un impacto significativo. 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.

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo V

Aire Calidad ✓ (Clima)	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.
Procesos (Inundaciones) (Erosión) (Depósitos (sedimentación, precipitación)) (Vientos) (Sedimentación y Compactación) (Absorción)	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.

V.1.1.2 Condiciones Biológicas

Recurso	Análisis
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 bénticos) ✓ 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. Para el caso del proyecto, ya que colinda con un ANP, se tiene registro en la zona de playa pero fuera del proyecto el arribo de tortuga marina que llega a desovar, por lo que se propone una medida de protección de zona de playa, que consiste en que el personal de seguridad del proyecto realice rondines en la zona de playa para verificar el arribo de tortuga e informar al campamento tortuguero de la zona, además con esto evitar el

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo V

	robo de tortuga y sus huevos. En cuanto a insectos y arácnidos, es posible encontrar cierta variedad que incluye chapulines, abejas, avispa, 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	Análisis
Uso del Suelo (Naturaleza y espacios abiertos) (Tierras bajas (inundables)) (Bosques) (Pastizales) (Agricultura) (Residencial) habitacional ✓ Urbano ✓	En este grupo, los elementos ambientales impactados se consideran los siguientes: ii).- Uso de Suelo Habitacional: El proyecto se encuentra situado en un lugar estratégico conocido como el nuevo Mazatlán, en donde existe una serie de establecimientos habitacionales y se carecen de servicios turísticos, por lo que la construcción y operación del proyecto, consolida las actividades que se desarrollan en ese sector, aprovechando un predio urbano particular que se encuentra impactado. iii).- Uso de servicios urbanos: En este caso, el proyecto provoca impactos benéficos, ya que contribuye al desarrollo de la ciudad y se aprovechan predios en desuso dentro del desarrollo urbano de la ciudad con proyectos propuestos como el nuestro. Además, el proyecto pretende utilizar agua salada potabilizada mediante una planta desalinizadora para consumo humano, aprovechamiento de la luz del sol mediante iluminación natural dentro de las viviendas, utilización de materiales para construcción amigables con el medio ambiente, separación de residuos sólidos, tratamiento de aguas residuales internamente mediante la colocación de una planta de tratamiento de aguas residuales la cual reutilizará el agua tratada en riegos de las áreas verde.
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)	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 la playa, misma que no será afectado por la construcción del proyecto, ya que

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo V

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)	en la zona se encuentran desarrollos inmobiliarios y turísticos de más magnitud que el presente proyecto. 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 ciudad. 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 ciudadanos y que a su vez contribuye en el desarrollo de la economía de la ciudad.
Estatus cultural Patrones culturales ✓ Salud y seguridad ✓	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. Por otra parte, tendrá impactos benéficos en la creación de empleos directos (100 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.
Instalaciones y actividades (Estructuras) Red de transporte ✓ Sistema de Servicios públicos ✓ Disposición de desechos ✓ (Barreras) (Corredores)	los impactos potenciales serán muy reducidos porque para el proyecto el uso de los servicios públicos es mínimo, ya que el proyecto tratará sus aguas residuales internamente mediante la colocación de una planta de tratamiento de aguas residuales la cual reutilizará el agua tratada en riegos de las áreas verde, utilizando agua salada potabilizada mediante una planta desalinizadora para consumo humano, aprovechamiento de la luz del sol mediante iluminación natural dentro de los departamentos, utilización de materiales para construcción amigables con el medio ambiente y separación de residuos sólidos. 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 ciudad que a su vez requieren de servicios de transporte.
Interrelaciones ecológicas (Salinización de recursos acuáticos)	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

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo V

(Eutrofización) (Insectos vectores de enfermedades) (Cadenas tróficas) (Salinización de suelos) (Surgimiento de plagas)	urbano exento de cualquier valor ecológico apreciable, el cual se encuentra impactado.
---	--

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

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo V

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 más de tres décadas, por lo tanto, esa actividad se llevó a cabo hace más de tres 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 vivan en un desarrollo habitacional, 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 y será tratada en una planta de tratamiento de aguas residuales que será

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo V

instalada dentro del proyecto y que reutilizará el agua tratada en el área verde, para los residuos sólidos se dará la separación dentro del proyecto, la cual, no implican mayor impacto, en comparación con el manejo global que se hace en la ciudad. 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 sustancias 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	b Impacto benéfico menor
A Impacto adverso	B Impacto benéfico
SA Impacto adverso significativo	SB Impacto benéfico significativo

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

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

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo V

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES												
			ACCIONES IMPACTANTES									
			LIMPIEZA DEL TERRENO (A)	RELLENO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN (B)	OBRA CIVIL, RUIDO Y VIBRACIÓN (C)	VEGETACIÓN (D)	URBANIZACIÓN (E)	DESCARGA AL RELLENO SANITARIO (F)	OPERACIÓN (G)	MANTENIMIENTO (H)	DESMANTELAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA (I)	
CONCEPTOS AMBIENTALES												
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS	SUELO	Recursos minerales										
		Materiales de construcción	a	a	a						A	
		Suelos	A	A	A			b	a	a	SB	
		Formas del terreno										
		Campos de fuerza y radiación de fondo										
	AGUA	Aspectos físicos únicos										
		Subterránea										
		Océano			a			b	A			
		Superficial						a				
		Calidad		a	a			a				
		Temperatura										
		Recarga										
		Nieve, hielo y permafrost										
		ATM	Calidad (gases, partículas)	a	a	a		b	a			a
			Clima (micro, macro)									
	Temperatura											
	PROCESOS	Inundaciones										
		Erosión										
		Depósitos (sedimentación, precipitación)										
		Solución										
		Absorción (inter, iónico, acomplejamiento)										
		Sedimentación y compactación										
		Estabilidad (laderas, depresiones)										
Esfuerzos y tensiones (sismos)												
CONDICIONES BIOLÓGICAS	FLORA	Movimientos de aire										
		Arboles										
		Matorrales										
		Pastos										
		Cultivos										
		Microflora										
		Plantas acuáticas										
		Especies en peligro de extinción										
	FAUNA	Marreras										
		Corredores										
		Aves	A	A	A		a		B		B	
		Animales terrestres incluyendo reptiles										
		Peces y moluscos										
		Organismos bentónicos										
		Insectos	a	A	a			B	a		b	
		Microfauna	A	A	A			B	a		SB	

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo V

		Especies amenazadas en peligro de extinción									
		Barreras									
		Corredores									
FACTORES CULTURALES	USO DE SUELO	Naturaleza y espacios abiertos									
		Tierras bajas									
		Bosques									
		Pastizales									
		Agricultura									
		Urbano	SB	SB	SB	B	b	B	B	B	SA
		Habitacional	SB	SB	SB	B	b	B	B	B	SA
		Industrial									
		Minería y excavaciones									
	RECREACIÓN	Caza									
		Pesca									
		Canotaje									
		Natación									
		Campamento y escaladas									
		Días de campo									
		Áreas de esparcimiento									
	ESTÉTICA E INTERÉS HUMANO	Vistas escénicas									
		Calidad del medio natural	a	A	a		b	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	Patrones culturales	b	b	b		b	b	SB	SB	a
		Salud y seguridad	b	b	b		a	B	SB	SB	a
		Empleo	SB	SB	SB		b	b	SB	SB	SA
		Densidad de población									
	INSTALACIONES	Estructuras									
		Red de transporte	b	b	b		B	b	B	B	a
		Sistema de servicios públicos		B	B		b	B	b	B	a
		Disposición de desechos	a	a	a			SB	SB	B	a
		Barreras									
		Corredores									
INTERRELACIONES ECOLÓGICAS		Salinidad de recursos acuáticos									
		Eutrofización									
		Insectos vectores de enfermedades									
		Cadenas tróficas									
		Salinización de mantos superficiales									
		Surgimiento de plagas									
		Otros									

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo V

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

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo V

B	Impacto benéfico	0	0
SB	Impacto benéfico significativo	1	4.54
Total Impactos Adversos		19	86.36
Total Impactos Benéficos		3	18.17

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: Suelo y agua.

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 totalmente urbanizable, por lo que la fauna y la flora existentes son prácticamente nula. Los conceptos ambientales más afectados son: Aves, Reptiles, 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

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo V

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 Suelo Habitacional, 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.- Vítora (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

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo V

		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 (Permanencia del efecto)	Fugaz (≤ 1 año)	1
		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.

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

		a	b	
--	--	---	---	--

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo V

	a.- Etapa de preparación del sitio. b.- Etapa de Operación c.- Etapa de abandono del sitio	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
Suelo (I)	Suelos (I.1)		22	-23	-19		37	-22	-34	-83
Agua (II)	Agua superficial (II.1)		-17	-15			-21			-53
	Calidad de agua (II.2)		35	25			-15			45
	Océano (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.- Etapa de preparación del sitio. b.- Etapa de Operación c.- Etapa de abandono del sitio	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
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.- Etapa de preparación del sitio. b.- Etapa de Operación c.- Etapa de abandono del sitio	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
Uso de Suelo (V)	Residencial (V.1)									
	Habitacional(V.2)	-16	57	57	33	25	62	31	-35	214
	Urbano (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

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo V

Estatus cultural (VII)	Patrones-culturales (nivel de vida((VII.1)	-18	30	30	37	37	37	41	-27	167
	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 habitacional-turístico en el puerto de Mazatlán.

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	4	1	4	22
I.1-C	-	1	1	4	1	2	1	1	4	1	4	23
I.1-D	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	4	19
I.1-F	+	8	1	4	1	1	1	1	1	1	1	37
I.1-G	-	2	1	4	1	1	1	1	4	1	1	22
I.1-H	-	4	1	4	1	4	1	1	4	1	4	34
												-83
Agua Subterránea												
II.1-B	-	1	1	2	1	1	1	1	4	1	1	17
II.1-C	-	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	15
II.1-F	-	1	1	2	1	2	2	4	1	2	2	21
												-53
Calidad del agua												
II.2-B	+	4	2	2	2	1	1	1	4	4	4	35
II.2-C	+	4	2	2	1	1	1	1	1	1	1	25
II.2-F	-	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	15

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo V

													45
Recarga de acuífero													
II.3-B	-	1	1	1	2	2	1	1	1	1	4		18
II.3-C	-	1	1	1	2	2	1	1	1	1	4		18
II.3-D	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		13
II.3-F	+	1	1	1	4	4	1	4	4	4	2		29
													-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

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo V

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
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

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo V

VIII.3-H	-	1	1	4	4	4	2	4	1	4	4	32
												32
SUMATORIA DE IMPACTO TOTAL												503

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo VI

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

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo VI

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 en 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.

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo VI

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. Se acatarán las disposiciones establecidas en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano.
2. Se colocarán tapiales o barreras físicas previo al inicio de las obras y actividades para evitar el impacto visual que consistirán en malla tipo sombra color verde, madera de segunda o algún material que impida la vista hacia el interior del predio, esto con la finalidad de garantizar, además, que las actividades de construcción, así como la circulación de personal y maquinaria se circunscriban únicamente a los límites aprovechables, lo anterior con la finalidad de evitar impactos innecesarios, daños al hábitat, flora, fauna, erosiones y escurrimientos del suelo.
3. Se colocarán letreros señalando la presencia de fauna y restringiendo la cacería y cualquier actividad que pueda atentar contra la fauna silvestre que habita o se trasladó por el lugar del proyecto.

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo VI

4. Se realizará un taller de capacitación para el personal al inicio de los trabajos, sobre la importancia del cuidado de la biodiversidad, de modo que se pueda crear conciencia sobre su cuidado y protección.

5. Con la finalidad de mitigar los efectos negativos de la iluminación artificial en la playa colindante al proyecto, se aplicarán las siguientes medidas de prevención y mitigación, basadas en las estrategias de atención a la contaminación por iluminación de playas de anidación de tortuga marina (Witherington and Martin, 2003):

- Eliminar iluminación no es necesaria, entre ellas se encuentran: (a) la playa es el mejor ejemplo debido ya que no hay elementos que requieran vigilancia; (b) las áreas donde no hay tránsito de peatones; (c) iluminación decorativa; (d) medidas de seguridad con una intensidad mayor a la necesaria (recomendación 0.2 a 1 de candela o 2 a 11 lux para vallas de seguridad).
- Establecer restricciones temporales durante el periodo de anidación, en particular apagar las fuentes de iluminación.
- Cambiar la orientación de la iluminación que da al mar, de manera que la iluminación se concentre donde es necesaria; para ello se utilizará luces direccionales de bajo número de watts.
- Reducir el voltaje de la iluminación que da al mar y que no se puede eliminar.
- No utilizar fuentes de iluminación dañinas como lo son: iluminación blanca de espectro amplio (arco corto, por descarga eléctrica, incandescente); iluminación fosforescente de color y fluorescente teñida (luces negras, ultravioleta, violeta, azul, verde y mezclas de estos colores); iluminación incandescente teñida (azul y verde); linternas blancas de combustible a presión (filamento incandescente); iluminación con vapor de sodio a presión alta) y fogatas al aire libre.
- Utilizar fuentes de iluminación menos dañinas como lo son: fuentes de luz transitorias (linternas, antorchas eléctricas y flash de fotografía); tubos de

Noviembre 2022.

Capítulo VI

neón; iluminación con diodo emisor de luz roja (LED); iluminación con vapor de sodio a presión baja (LPS por sus siglas en inglés); iluminación incandescente con color amarillo y rojo, y lámparas con filtros dicróicos de paso largo amarillos o anaranjados.

- Apagar las luces que dan hacia la playa a partir de las 20:00 en temporada de anidación (Fuente: Flora, Fauna y Cultura, A.C. 2014. Certificación: Hotel Amigo de la Tortuga).
- En el interior de las instalaciones que con frente a playa se recomienda remover de las ventanas las fuentes de iluminación y utilizar vidrios opacos. La iluminación que menos afecta es de color rojo y amarillo, así como luces de baja presión y vapor de sodio (Butler, K. 1998).

6. Se transmitirá al personal del proyecto en un lenguaje entendible, las condicionantes establecidas en la Manifestación de Impacto Ambiental y aquellas que se señalen en el Resolutivo correspondiente.

7. La realización de los trabajos se limitará únicamente al área del proyecto.

8. Se establecerá un horario de trabajo diurno de 8:00 am a 6:00 pm.

9. Se colocarán las instalaciones de almacenamiento provisionales fuera del área de playa.

10. Se tomarán las medidas de seguridad de acuerdo a la normatividad competente en zonas de playa (protección a la tortuga marina), dentro de la zona de obra, así como del área de influencia.

11. 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.

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo VI

12. 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.

13. Se acordonará la zona de obra con cinta de seguridad durante la realización del proyecto.

14. 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.

15. 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.

16. 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.

17. 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.

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

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

20. Se llevarán a cabo actividades de ecoturismo como parte del desarrollo del proyecto, estas consistirán en pláticas de educación ambiental respecto al

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo VI

cuidado de la tortuga marina, el proceso de reproducción y desove en la playa, esto en coordinación con la CONANP, así mismo poder realizar actividades de liberación de crías de tortuga, los pagos o donativos que realicen los turistas usuarios del proyecto serán entregados a la CONANP para que lo inviertan en la conservación del área.

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 Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo VI

Tabla VI.1. Medidas propuestas para el proyecto.

Impacto	Indicador	Medidas	Aplicación	Etapas		
				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. 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	X	
		Los residuos generados serán canalizados colocados en tambos de 200 litros y en la operación serán depositados en el centro de acopio del desarrollo. 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	Calidad del agua	Los cambios de combustible y lubricantes de toda la maquinaria de trabajo se realizarán en talleres especializados dentro de la misma ciudad de 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 Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo VI

columna de		Utilización de planta tratadora de aguas residuales.	Mi			X
		Riego de área verde con aguas tratadas	Ct			X

Incremento en la demanda de agua.	Consumo de agua	El uso del agua para obras será racionado y utilizado únicamente en horas de trabajo.	Mi	X	X	
		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.	Mi	X	X	X
		Extracción de agua de mar para desalinizar y potabilizar	Mi			X
Ocupación temporal de un espacio en el predio	Calidad paisajística	El almacén en donde se guardarán los materiales para el proyecto contará con las especificaciones necesarias para evitar que se contamine el suelo.	Ct	X	X	
		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.	Mi	X	X	
Inserción temporal de un elemento ajeno al medio	Calidad paisajística	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.	Mi	X	X	
		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.	Mi	X	X	X
		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.	Mi	X	X	X
		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	Mi	X	X	

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo VI

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. El área de playa en la cual se cuenta con registro de arribo de tortuga marina que llega a desovar, será protegida mediante un comité de vigilancia y protección en coordinación con la CONANP. Con la finalidad de mitigar los efectos negativos de la iluminación artificial en la playa colindante al proyecto, se aplicarán las siguientes medidas de prevención y mitigación, basadas en las estrategias de atención a la contaminación por iluminación de playas de anidación de tortuga marina (Witherington and Martin, 2003): • Eliminar iluminación no es necesaria, entre ellas se encuentran: (a) la playa es el mejor ejemplo debido ya que no hay elementos que requieran vigilancia; (b) las áreas donde no hay tránsito de peatones; (c) iluminación decorativa; (d) medidas de seguridad con una intensidad mayor a la necesaria (recomendación 0.2 a 1 de candela o 2 a 11 lux para vallas de seguridad). • Establecer restricciones temporales durante el periodo de anidación, en particular apagar las fuentes de iluminación.	Pr	X	X	

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo VI

		• Cambiar la orientación de la iluminación que da al mar, de manera que la iluminación se concentre donde es necesaria; para ello se utilizará luces direccionales de bajo número de watts. • Reducir el voltaje de la iluminación que da al mar y que no se puede eliminar. • No utilizar fuentes de iluminación dañinas como lo son: iluminación blanca de espectro amplio (arco corto, por descarga eléctrica, incandescente); iluminación fosforescente de color y fluorescente teñida (luces negras, ultravioleta, violeta, azul, verde y mezclas de estos colores); iluminación incandescente teñida (azul y verde); linternas blancas de combustible a presión (filamento incandescente); iluminación con vapor de sodio a presión alta) y fogatas al aire libre. • Utilizar fuentes de iluminación menos dañinas como lo son: fuentes de luz transitorias (linternas, antorchas eléctricas y flash de fotografía); tubos de neón; iluminación con diodo emisor de luz roja (LED); iluminación con vapor de sodio a presión baja (LPS por sus siglas en inglés); iluminación incandescente con color amarillo y rojo, y lámparas con filtros dicroicos de paso largo amarillos o anaranjados. • Apagar las luces que dan hacia la playa a partir de las 20:00 en temporada de anidación (Fuente: Flora, Fauna y Cultura, A.C. 2014. Certificación: Hotel Amigo de la Tortuga). • En el interior de las instalaciones que con frente a playa se recomienda remover de las ventanas las fuentes de iluminación y utilizar vidrios opacos. La iluminación que menos afecta es de color rojo y amarillo, así como luces de baja presión y vapor de sodio (Butler, K. 1998).				
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.	Co	X	X	
Generación de Aguas residuales	Aguas sanitarias	Durante la construcción se hará la Instalación de sanitarios móviles en proporción de uno por cada 10 trabajadores o fracción de esta cantidad. Para la operación se instalará una planta de aguas residuales, en la que el agua tratada se reutilizará para riegos de áreas verdes.	Pr y Mi	X	X	X
Emisiones a la atmosfera	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	

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo VI

	Prevención de emisiones de partículas de polvos a la atmosfera.	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	
--	--	---	-----------	--	---	--

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo VI

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.
- Incremento en la demanda de agua.

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo VI

- 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.

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo VI

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 de Mazatlán, porque será una fuente segura de trabajo, propiciando el arraigo de las familias en la ciudad.

Noviembre 2022.

Capítulo VII

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

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo VII

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

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo VII

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

La empresa constructora no ubicará instalaciones temporales tales como talleres y almacenes, incluidos los correspondientes a combustibles y lubricantes que pudieran afectar el factor agua. Para suministro de agua esta será extraída del océano para posteriormente ser desalinizada y potabilizada.

Flora

La afectación de la vegetación en las actividades de limpieza es casi 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 sin afectar la zona de playa que sirve para área de desove de la tortuga marina.

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo VII

Aspecto Socio económico

Considerando el carácter habitacional, comercio, servicios, turístico de la zona de Mazatlán, derivado del alto impacto que el turismo ha tenido sobre el puerto de Mazatlán, 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, 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 dentro del plan de desarrollo de la ciudad, 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 un desarrollo habitacional.

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.

Noviembre 2022.

Capítulo VII

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 la Ciudad de Mazatlán, y que contribuyan a la reducción de la pobreza.

VII.1.1. Escenario actual.

Las obras se ubican dentro de la zona urbana de la Ciudad de Mazatlán, en el área conocida como avenida Ernesto Coppel Campaña, en el Municipio de Mazatlán, 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 del desarrollo habitacional propuesto.

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 Ciudad. Además, en este proyecto se implementarán medidas enfocadas a la protección del medio ambiente.

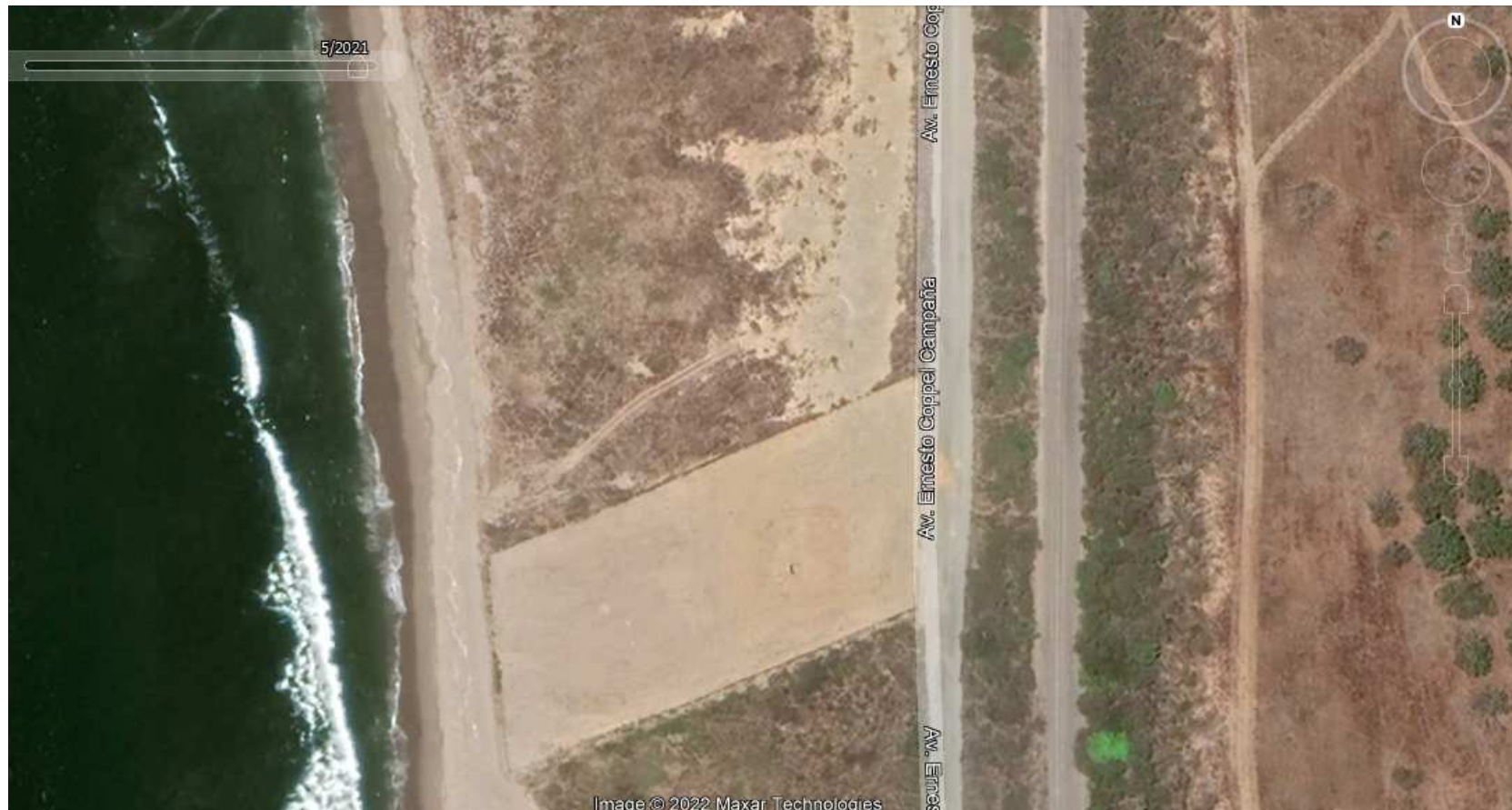
**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo VII

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



Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo VII

VII.1.2. Escenario con el proyecto.

Las obras se ubican dentro de la zona urbana de la Ciudad de Mazatlán, en la Zona Costera, playa del delfín, avenida Ernesto Coppel Campaña S/N, con clave catastral 011-000-031-001-115-001, en el Municipio de Mazatlán, Estado de Sinaloa. El predio tiene una superficie total de 5,000.00 m² con forma rectangular, cuenta con el DICTAMEN DE USO DE SUELO del Municipio, para la construcción de departamentos, con No Dictamen: 0057/21, con fecha 25 de noviembre de 2021, el predio está clasificado como ZONA HABITACIONAL CON DENSIDAD BAJA (H05 Y ZONA DE RESERVA PARA EL CRECIMIENTO URBANO), y cuenta con las siguientes colindancias:

Tabla VII.1.- Colindancias del proyecto.

Orientación	Colindancia
Sur	Terreno baldío propiedad privada.
Norte	Terreno baldío propiedad privada.
Este	Avenida Ernesto Coppel Campaña.
Oeste	Playa-Océano Pacífico.

Tabla VII.2.- Cuadro de construcción del polígono de Aldea Ananta.

Cuadro de construcción del polígono de Aldea Ananta					
Lado	Rumbo	Distancia (Mts)	V	Coordenadas UTM WGS84	
				Y	X
			1	348,855.8482	2,579,778.9587
1-2	N 01°26'15.33" W	42.460	2	348,854.7830	2,579,736.5142
2-3	S 67°35'46.45" W	125.534	3	348,738.7240	2,579,688.6692
3-4	S 07°48'45.54" W	40.000	4	348,733.2867	2,579,728.2980
4-1	S 67°32'32.17" W	132.620	1	348,855.8482	2,579,778.9587
Área = 5,000.00 m²					

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.



Noviembre 2022.

Capítulo VII

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



Noviembre 2022.

Capítulo VII

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 110 personas de manera directa para construcción, operación y mantenimiento, y la pérdida de financiamiento por **\$140, 000, 000.00 (Ciento cuarenta millones de Pesos)**. Además de la pérdida de economía turística y derrama al municipio, se estaría dejando de ofrecer un desarrollo habitacional de Mazatlán 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 desarrollo habitacional, 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 la propia ciudad de Mazatlán, sus centro histórico, sus paseos en la zona de mar, playas y otros poblados, como pueblos mágicos o áreas de recreación natural. Se tendría el impacto de un proyecto habitacional inconcluso en la categoría de servicio y turismo.

Noviembre 2022.

Capítulo VII

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, operar y se daría mantenimiento al mismo de manera total, aplicando las medidas de mitigación, compensación y preventivas que se muestran en el Capítulo VI.

Noviembre 2022.

Capítulo VIII

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: ALDEA ANANTA. 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 y X.

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 secretaria. 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 R y Q.

VIII.1.1- Obtención de información:

Para la delimitación del Sistema Ambiental del proyecto, se hizo 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

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo VIII

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).

Para la correcta localización geográfica, se utilizó equipo especializado de topografía consistente en una estación total y GPS de primer orden para posicionamiento global. Para el vaciado y elaboración de planos se utilizó equipo de computación, con programa de AUTOCAD 2021; Cartas Topográficas del INEGI y el sistema GOOGLE EARTH, GOOGLE, INEGI, 2004 A 2022 (USA Dept of StateGeographer, 2022 Europa Technologies, DATA ISO, OAA, US. NAVY, NG, GEOBCO).

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

Se elaboraron planos definitivos como lo es el Plano de ubicación, los planos arquitectónicos del proyecto: Plano A1 y Plano A2.

Metodologías de evaluación y justificación de la metodología utilizada:

Criterios:

Para la identificación de los impactos se utilizó la información del diagnóstico ambiental que fue desarrollado en el capítulo IV, 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 permitió 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.

La identificación y valoración de los impactos permite indicar las posibles medidas correctoras o minimizadoras de sus efectos, tomando en cuenta que resulta

Noviembre 2022.

Capítulo VIII

prácticamente imposible erradicar por completo un impacto negativo. Para esto se utilizó 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.

VIII.1.2.- Planos del proyecto:

Plano 1 de ubicación y archivo KML.
Planos Arquitectónicos.

VIII.1.3.- imágenes:

Imagen I.1.- Ubicación del proyecto.

Imagen II.1.- Usos de Suelo del Municipio de Mazatlán.

Imagen II.2.- Planta arquitectónica del proyecto, 13 bloques de departamentos individuales y un edificio de departamentos.

Imagen II.3.- Fachada del edificio de departamentos.

Imagen II.4.- Perfil del edificio de bloques y sus 4 niveles.

Imagen II.5.- Render de la fachada principal del proyecto.

Imagen II.6.- Render del interior del proyecto.

Imagen II.7.- Render de la planta del proyecto.

Imagen II.8.- Render del roff top (nivel 5to) sobre el techo del nivel 4.

Imagen II.9.- Ubicación física del proyecto y colindancias.

Imagen II.10.- Cuerpos de agua cercanos al Proyecto.

Imagen II.11.- Cuerpo Sistema de Montaje Vertical 7000-BHL-4.

Imagen II.12.- Diagrama de flujo de la planta tratadora de aguas residuales tipo ASAJET.

Imagen II.13.- Renders generales de Aldea Ananta.

Imagen III.1. Sitio RAMSAR Playa tortuguera el verde Camacho y ubicación del proyecto.

Imagen III.2.- Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.

Imagen III.3.- Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California y UGC13 Sinaloa Sur- Mazatlán.

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo VIII

Imagen III.4.- Usos de suelo del Municipio de Mazatlán.

Imagen III. 5.- Ubicación de mangle respecto al proyecto. SIGEIA.

Imagen III.6.- Ubicación de ANP y polígono del proyecto, ANP delimitada en color amarillo y polígono de proyecto en color blanco.

Imagen III.7.- Ubicación de ANP Estatales de Sinaloa.

Imagen III.8.- Ubicación de ANP Municipales de Sinaloa.

Imagen III.9.- Región marina prioritaria 20, Piaxtla-Urías. CONABIO, INEGI 2022.

Imagen III.10.- Región Hidrológica Prioritaria No. 22 Río Baluarte-Marismas Nacionales.

Imagen III.11.- Área de Importancia y Conservación de las Aves.

Imagen III.12.- Regiones Terrestres Prioritarias No. Río Presidio.

Imagen IV.1.- Se presenta la ubicación del Sistema Ambiental delimitado considerando los criterios antes mencionados Microcuenca La Culebra. Fuente SIGEIA.

Imagen IV.2.- Sistema Ambiental del área de influencia del proyecto, delimitado en color verde. Con una superficie de 17.5 hectáreas.

Imagen IV.3.- Se presenta el croquis de ubicación de la región hidrológica No. 10-Sinaloa. Fuente SIGEIA.

Imagen IV.4.- Cuenca hidrológica Río Piaxtla-Río Elota-Río Quelite. Fuente SIGEIA.

Imagen IV.5.- Sub Cuenca Bajo Fuerte-Culiacán-Elota 8. Fuente SIGEIA.

Imagen IV.5A. Unidad Fisiográfica de Sinaloa.

Imagen IV.6.- Subprovincia Fisiográfica de Sinaloa.

Imagen IV.7.- Climograma Mazatlán, tomado de Climate data-org (2021).

Imagen IV.8.- Diagrama de temperatura Mazatlán, tomado de Climate data-org (2021).

Imagen IV.9.- Unidades Climáticas de Sinaloa.

Imagen IV.10.- Zonas Sísmicas en México.

Imagen IV.11.- Edafología de Mazatlán suelos.

Imagen IV.12.- Hidrología en la microcuenca la Culebra y proyecto. Fuente SIGEIA.

Imagen IV.13.- Uso de suelo y Vegetación Serie IV, Mazatlán INEGI Espacios y datos de México.

Imagen IV.14.- Estructura por edad de población.

Noviembre 2022.

Capítulo VIII

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

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

VIII.1.4.- Fotografías:

Las fotografías se encuentran incluidas dentro del estudio de impacto ambiental.

Fotografía II.1. Condición actual del avance de obra del 20%.

Fotografía II.2.- Interior de las edificaciones.

Fotografía II.3. Vista panorámica tomada con DRON del polígono antes que se instalara el proyecto.

Fotografía II.4. Vista panorámica tomada del estatus de construcción.

Fotografía II.5. Uso de suelo del predio antes de la construcción y de sus alrededores.

Fotografía II.6. Uso de suelo actual del predio.

Fotografía II.7. Colindancias del Proyecto (Fotografía del predio antes que se construyera).

Fotografía II.8. Cisterna, potabilizadora, pozo de agua y tubería de desagüe.

Fotografía II.9. Planta tratadora de Aguas Residuales subterránea.

Fotografía IV.1. Vista interior del predio donde se pretende realizar el proyecto.

Fotografía IV.2.- Vista aérea del predio del proyecto.

Fotografía IV.3. Vista del predio con la construcción actual proyecto.

Fotografía IV.4. Vista de las edificaciones existentes en el proyecto.

VIII.1.5.- Tablas:

Tabla I.1.- Colindancias del proyecto.

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

Tabla II.1.- Colindancias del proyecto.

Tabla II.2.- Superficies generales de construcción del Proyecto.

Tabla II.3.- Descripción de unidades de departamentos.

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo VIII

Tabla II.4.- Descripción de departamento, tipo, nivel y superficie por unidad.

Tabla II.5.- Descripción de departamento y superficie total.

Tabla II.6.- Cuadro de construcción del polígono de Aldea Ananta.

Tabla II.7.- Criterios seleccionados para la selección del sitio.

Tabla II.8.- Cuadro de construcción de la planta desalinizadora potabilizadora.

Tabla II.9.- Materiales y características generales de construcción.

Tabla II.10. Cronograma de actividades.

Tabla II.11.- Residuos que se generan en la operación.

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 de Criterios RAMSAR y su vinculación al proyecto.

Tabla III.2.- Relación del proyecto con la (UAB 33).

Tabla III.3.- Relación de la Unidad de gestión ambiental costera UGC13 con el Proyecto.

Tabla III.4.- Colindancias del proyecto.

Tabla III.5.- Relación con la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

Tabla III.6.- De vinculación Ley Federal de Responsabilidad Ambiental.

Tabla III.7. De vinculación Ley General de Asentamiento Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

Tabla III.8.- De vinculación Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Tabla III.9. De vinculación Ley General de cambio climático.

Tabla III.10. De vinculación con la Ley de Aguas Nacionales.

Tabla III.11. De vinculación Ley General de Vida Silvestre.

Tabla III.12. De vinculación de la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Sinaloa vinculados al proyecto.

Tabla III. 13.- Artículos de la Ley ambiental para el desarrollo sustentable del estado de Sinaloa vinculados al proyecto.

Tabla III.14. 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.15. Relación con el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo VIII

Tabla III.16. Relación con las Normas oficiales mexicanas aplicadas al proyecto.

Tabla III.17. Relación con las Norma Oficial Mexicana NOM-162-SEMARNAT-2012.

Tabla IV.2.- Tabla climática de datos históricos del tiempo Mazatlán, tomado de Climate ata-org (2021).

Tabla IV.3.- Temperatura y precipitación lluvia media mensual en la región.

Tabla IV.4.- Incidencia ciclónica sobre el Estado de Sinaloa, durante el periodo 190-2020.

Tabla IV.5.- Clasificación de rocas en cuenca de estudio.

Tabla IV.6.- Abundancia e índice de biodiversidad de especies de ANFIBIOS en SA.

Tabla IV.7.- Abundancia e índice de biodiversidad de especies de MAMÍFEROS en el SA.

Tabla IV.8.- Abundancia e índice de biodiversidad de especies de AVES en el SA.

Tabla IV.9.- Abundancia e índice de biodiversidad de especies de REPTILES en el SA.

Tabla IV.10.- Riqueza de especies de fauna observada en la SA.

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 polígono del Proyecto.

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo VIII

VIII.2.- Otros anexos:

- Anexo 1.** Plano de ubicación y archivo KML.
- Anexo 2.** Documentos Legales.
- Anexo 3.** Dictamen de Uso de Suelo Municipal.
- Anexo 4.** Planos Arquitectónicos del Proyecto.
- Anexo 5.** Documentos PROFEPA.
- Anexo 6.** Factibilidad CFE.

Noviembre 2022.

Capítulo VIII

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.

Noviembre 2022.

Capítulo VIII

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.

Noviembre 2022.

Capítulo VIII

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.

Noviembre 2022.

Capítulo VIII

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.

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo VIII

VIII.4.- Bibliografía:

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

Alpuche MG, C Heard, R Best, J Rojas. 2005. Exergy analysis of air cooling systems in buildings in hot humid climates. Applied Thermal Engineering 25 (4), 507-517

AOU. American Ornithological Society.1998. Chesser, R. T., S. M. Billerman, K. J. Burns, C. Cicero, J. L. Dunn, A. W. Kratter, I. J. Lovette, N. A. Mason, P. C. Rasmussen, J. V. Remsen, Jr., D. F. Stotz, and K. Winker. 2020. Check-list of North American Birds (online). [http://checklist.aou.org/taxaavifauna nacional](http://checklist.aou.org/taxaavifauna_nacional).

Escalante, P., A. G. Navarro y A. T. Peterson. 1998. Un análisis geográfico, ecológico e histórico de la diversidad de aves terrestres de México. In Diversidad biológica de México, T. P. Ramamorthy, R. Bye, A. Lot y J. Fa (eds.). UNAM, México, D. F. p. 279-304.

Arias, S. Ávila, D., 2002. Ecotecnologías aplicables a la vivienda. México: editorial Modulor.

Arrosi, S., 1993. Financiamiento de iniciativas comunitaria. Buenos Aires: FICONS.

Becerra, R. (coord. Editorial), 2009. Catálogo de tecnología alternativa. Espacios de Innovación tecnológica, S.C. compilación. México: Comisión nacional para el conocimiento y el uso de la biodiversidad.

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.

Brundtland; 2012. INFORME BRUNDTLAND 19 Noviembre (2012)
10:00 pm

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo VIII

Archivado en: En el mundo, ONU, Sociedad. Aquí un par de enlaces donde se puede leer el Informe, en inglés, (actualizados al 19 de Noviembre del 2012) <http://ringofpeace.org/environment/brundtland.html> <http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm>

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

Carabias, J, et al. (coord.), 2010. Patrimonio natural de México. Cien casos de éxito. México: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

CONABIO; Información biótica de Sinaloa. Geoinformación. [Online] 11 26, 2014. [Cited: 07 18, 2016.] <http://conabioweb.conabio.gob.mx/metacarto/metadatos.pl>
GOOGLE TIERRA, INEGI 2016

Correa, E. J. A., 2000. Desarrollo sustentable y metodología para establecer grados de sustentabilidad. México: UNAM

Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI) 2021, ESTADÍSTICAS DE SISEVIVE. www.sisesive.com

Corbit, Robert A; Handbook of Environmental Engineering; McGraw-Hill; 1990

Curiel, A., G. M. y M. A. Mendoza B. 2007. Método de Ordenación Plan Costa de Jalisco. Talleres Regionales. Aspectos Técnicos del Manejo Forestal Sustentable. SEMARNAT. Morelia Michoacán. México. 24-26 de octubre de 2007. S/p.

Darwin, C. 1859. El origen de las especies. México: Porrúa.

Diario Oficial de la Federación (DOF) el 28 de enero de 1988 y con una última reforma publicada en el DOF el 18 de enero de 2021

Edwards, B., 2005. Guía básica de la sostenibilidad. Barcelona: Gustavo Gili.

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo VIII

Erickson, R. 1996. Pág. III. Descripciones de la Desigualdad: el Enfoque sueco de Nussbaum y Amartya Sen, compiladores. F.C.E. pp. 101-107.

Erickson, R. 1996. Pág. III. Descripciones de la Desigualdad: el Enfoque sueco de Nussbaum y Amartya Sen, compiladores. F.C.E. pp. 101-107.

Illich, I., 2006. Energía y equidad. En: Obras reunidas I. México: editorial Fondo de cultura económica. pp. 327-360.

Instituto Nacional de Ecología, 2006. (MENCIONAN A Fernando Rosete Verges)

Instituto Nacional de Ecología, 2010. Vivienda Sustentable. [En línea] Disponible en: <http://vivienda.ine.gob.mx/>

Infante, M., Hermes, C. P. H., 2013. Campaña de cambio social para incrementar la conciencia social sobre contaminación de aguas en el consejo popular No. 4. Puertopadre. [En línea] Disponible en: <https://mail.google.com/mail/u/0/?tab=wm#inbox/1480eb8ccaacf71d?projector=1> [Consultada el 25 de agosto de 2014].

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

Jiménez, S. M., 2010. Definición y medición de la conciencia ambiental. Revista internacional de sociología. Vol. 6

Lambiz, M. N., 2002. El impacto ecológico de la construcción de viviendas y la deforestación en las áreas revertidas del canal de Panamá. UNAM. En: Echar a perder. Un análisis del deterioro. Barcelona: ed. Gustavo Gill., pp. 175-208.

Ley de Aguas Nacionales fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de diciembre de 1992 y última reforma publicada el 06 de enero de 2020.

Ley ambiental para el desarrollo sustentable del estado de Sinaloa.

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo VIII

Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Sinaloa.

Ley Federal de Responsabilidad Ambiental fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de junio de 2013.

Ley Federal de Turismo.

Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticos e Históricos fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 16 de mayo de 1972 y su última reforma el 16 de febrero de 2018.

Ley General de Cambio Climático.

Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de febrero de 2003 y con una última reforma publicada en el DOF el 13 de abril de 2020

Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, las Áreas Naturales Protegidas (ANPs).

Ley General de Vida Silvestre. Publicada el 3 de julio de 2000, y su última reforma fue el 19 de enero de 2018.

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 08 de octubre de 2003 y su última reforma fue publicada en el DOF el 22 de mayo de 2015.

Mayorga, C. R., 2005. Modelo holístico para analizar el confort térmico del ser humano dentro de los edificios. México: UNAM.

Mazria, E., 1979. The passive solar energy book. Acomplete guide to passive solar greenhouse and building design. N.Y.: ed. Rodale press.

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo VIII

Miguel, S. A., 2010. Arquitectura sustentable: proyecto social en sectores marginales. Buenos Aires: Nobuko. pp. 226.

Montes, 2002). Pérdida de suelo por unidad de fuerza o energía externa aplicada

Morgan 1985. Valores de erosionabilidad de los suelos (K)

Moreno, S. J. U., 2010. Beneficios económico-sociales al aplicar un proyecto de vivienda sustentable en el noroeste del país. México: UNAM Facultad de Ingeniería.

Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEMARNAT-1997.

Norma Oficial Mexicana NOM-004-SEMARNAT-2002. Protección Ambiental. Lodos y biosólidos. Especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final.

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. DOF. enero 6, 1997.

ONU-Hábitat en 2015. www.habitat3.org

Pilar Llorens, Institut de Ciències de la Terra 'Jaume Almera'. CSIC. Solé i Sabarís, s/n. 08028 Barcelona.

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo VIII

Orosco, P. L.M. 2006. Balance hídrico y valoración económica de la producción de agua en la microcuenca del Río Zahuapan, Tlaxco, Tlax. Tesis de maestría.

Pacheco, M. J. A., 2011. La cuantificación energética en la vivienda auto producida. En: La vivienda popular en México. Retos para el siglo XXI. México: UAM. Editorial Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, 1ª edición. pp. 147-153.

Permacultura, 2015. [En línea] Disponible en:
<http://www.permacultura.org.mx/es/home/>

Picciotto arquitectos, 2013. [En línea] Disponible en: <http://www.picciotto.com/>.
[Consultada en Enero 2013].

Plan Director de Desarrollo Urbano de Mazatlán.

Plan Estatal Sinaloense de Desarrollo 2017-2021.

Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California (D.O.F. 15 diciembre de 2006.

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.

Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. DOF 21 de febrero de 2005, última reforma el 09 de diciembre del 2020.

Reglamento de Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. DOF 30 de mayo del 2000

Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. Publicado en el DOF el 31 de octubre de 2014.

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo VIII

Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre. Publicado en el DOF el 30 de noviembre de 2006, última reforma el 09 de mayo de 2014.

Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 12 de enero de 1994 y fue reformado por última vez el 25 de agosto de 2014.

Reglamento de la Ley Federal Sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticos e Históricos, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 8 de diciembre de 1975 y su última reforma el 03 de diciembre de 2020.

Reglamento para el uso y aprovechamiento del mar territorial, vías navegables, playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos ganados al mar.

Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas.

Reglamento de Construcción para el Municipio de Mazatlán.

Reglamento de Ecología y Protección al Ambiente de Mazatlán.

Rogers, R., 2012. Ciudades Sostenibles. En: Ciudades para un pequeño planeta. Barcelona: Gustavo Gili SL. pp. 25-65.

Rzedowski, Jerzy; Vegetación de México; Editorial Limusa; 1994

Sarukhán, K. J., 2011. [En línea] Disponible en:
<http://manuelhborbolla.wordpress.com/tag/jose-sarukhan/>

Saldarriaga, A., 2008. Habitabilidad. Colombia: Facultad de Artes y Diseño de la Universidad de Bogotá.

Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). 2009. Informe de la Situación del Medio Ambiente en México. Edición 2008. Compendio de Estadísticas Ambientales. México

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo VIII

Schteingart, M., Graizbord, B., 1998. Vivienda y vida urbana en la Ciudad de México. México: El colegio de México. pp. 9-15.

Schteingart, M., 1991. Usos del suelo, vivienda y medio ambiente. México: El colegio de México.

Simó, A. S., 2012. Terapia Ocupacional eco-social: hacia una ecología ocupacional. España: Facultad de Ciencias de la Salud y del Bienestar, Universitat de Vic.

SISTEMA IRIS 4.0.1. INEGI

Secretaría de Desarrollo Urbano, 2014-2018, Plan Estatal de desarrollo Urbano. 133pp.

Shannon, C. & Weaver, W. (1948). The Mathematical Theory of Communication. Urbana, Il: Illinois UP.

Soberón, J., 1999. ¿La teoría de la selección natural es tautológica? En: La evolución biológica. México: UNAM. Núñez-Farfán y Eguiarte.

Torres, C. L., y Tovar, C. M., 2013. Costo –beneficio de instalaciones sustentables en la vivienda. México.

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.

**Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular
“Regularización de la Construcción del Desarrollo
Inmobiliario ALDEA ANANTA”.
Promovido por El Taller Del Ladrillo S.A. de C.V.**



Noviembre 2022.

Capítulo VIII

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; Censo de Población y Vivienda 2010

INEGI), en 1993

Sistema de Cuentas Económicas y Ecológicas de México INEGI 1996

Valoración de impactos ambientales:

Leopold, L.B., et al; A Procedure for Evaluating Environmental Impact; Circular 645, U.S.

Canter, Larry W.; Environmental Impact Assessment; 2nd Ed.; McGraw-Hill; 1996.