

AL PUBLICO EN GENERAL

EL CONTENIDO DE ESTE ARCHIVO NO PODRA SER ALTERADO O MODIFICADO TOTAL O PARCIALMENTE, TODA VEZ QUE PUEDE CONSTITUIR EL DELITO DE FALSIFICACION DE DOCUMENTOS DE CONFORMIDAD CON EL ARTICULO 244, FRACCION III DEL CODIGO PENAL FEDERAL, QUE PUEDE DAR LUGAR A UNA SANCION DE **PENA PRIVATIVA DE LA LIBERTAD** DE SEIS MESES A CINCO AÑOS Y DE CIENTO OCHENTA A TRESCIENTOS SESENTA DIAS MULTA.



GUÍA PARA LA PRESENTACIÓN Y ENTREGA DE LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Es importante señalar, tanto a los promoventes y consultores que, el presente documento se emite de conformidad con el artículo 9 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, cuyo propósito fundamental es facilitar la presentación y entrega de la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA), de acuerdo con el tipo de obra o actividad que se pretenda llevar a cabo.

En este sentido, se advierte que este documento no es un formato y tampoco un formulario para elaborar una MIA, pues se insiste en que su propósito principal es establecer directrices armónicas y puntuales respecto del contenido y requisitos que deben cumplir dichos documentos y que se establecen en la normatividad ambiental aplicable y vigente.

Se destaca el hecho de que, el presente documento está basado en los principios de simplificación, eficacia, eficiencia y economía procedimental administrativa, que permitan una atención y resolución más efectiva de la tramitología del procedimiento de evaluación de impacto ambiental; lo anterior, se traduce en que la información presentada por el promovente deberá ser clara y concisa, así como previamente analizada por el responsable de su elaboración, que contenga los elementos técnicos basados en estudios específicos, cuyo análisis permita formular los argumentos ponderativos que permitan la resolución de la solicitud de evaluación de impacto ambiental; así como, para facilitar la organización y consulta eficaz de los elementos técnicos y anexos que sustentan la información vertida.

Toda la información vertida en la MIA que se elabore conforme a lo establecido en la presente Guía, deberá sustentarse técnicamente anexando los estudios con la interpretación de sus resultados y conclusiones, planos, mapas, memorias descriptivas, documentales y demás elementos técnicos correspondientes. Finalmente, es importante enfatizar que la presente guía concentra la generalidad de la información, contenido y requisitos que deben contener cualquiera de las modalidades de la MIA que prevé la normatividad aplicable y vigente, precisando que este documento también está integrado por los diversos anexos técnicos que se organizan por sector y tipo de proyecto; de tal suerte, que tanto el promovente como el consultor deberán observar y cumplir con la información, requisitos y documentos que se requieran en dichos documentos.

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

PROYECTO	
Nombre del Proyecto[1]	"Ciplastic: Clínica de Cirugía Plástica y Medicina Estética, Playas de Rosarito, Baja California".

[1]Utilizar el mismo nombre en todos los documentos relativos a la MIA y en la publicación.

PROMOVENTE	
Nombre o Razón Social	Ciplastic América, S.A. de C.V.

RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	
Nombre o Razón Social	
Nombre del responsable técnico de elaboración del estudio de impacto ambiental	
Correo(s) electrónico(s)	

Declaro bajo protesta de decir verdad que los resultados de la Manifestación de Impacto Ambiental del Proyecto 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, mitigación, compensación y restauración sugeridas son las más efectivas para atenuar los impactos ambientales (Artículo 36 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental).

Nombre y firma electrónica digital del responsable de la elaboración del estudio de impacto ambiental

_____

Nota: La responsabilidad respecto del contenido del presente documento corresponderá a quien lo elabore. Si se comprueba que en la elaboración de los documentos en cuestión la información es falsa, el responsable será sancionado de conformidad con el Capítulo IV del Título Sexto de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), sin perjuicio de las sanciones que resulten de la aplicación de otras disposiciones jurídicas relacionadas.

UBICACIÓN DEL PROYECTO			
Entidad federativa	Baja California	**Municipio**	Playas de Rosarito
Calle y número, código postal y localidad, en caso aplicable.	Kilómetro 38+209 de la Carretera Libre Tijuana–Ensenada (tramo Rosarito–Ensenada), paraje Las Rocas, Delegación Municipal Primo Tapia, C.P. 22740, Playas de Rosarito, Baja California. El sitio de estudio se ubica en el Km 38+209 de la Carretera Libre Tijuana-Ensenada, en el tramo Rosarito-Ensenada, sobre las coordenadas de referencia 32º 15’45.64” de latitud norte, y 116º 59’39.48” de longitud oeste. El uso de suelo en este terreno es Turístico Habitacional. El área de estudio se ubica aproximadamente a 13.84 km al sur de la sede del Ayuntamiento de Playas de Rosarito. El acceso al sitio es a través de la Carretera Libre Tijuana-Ensenada, desde la Ciudad de Rosarito hacia el norte y Ensenada hacia el sur. El paisaje general del área es predominantemente urbano (carretera y urbanizaciones sobre la línea de costa). Como se explicará más adelante, el predio está carente en su totalidad de vegetación nativa, tampoco se observa fauna nativa. La colindancia con la zona costera crea presión de uso: durante el recorrido por las colindancias del área afectada se observaron predios completamente modificados, algunos de ellos con bardas y cercos. Asimismo, se observa un alto nivel de degradación y basura acumulada.		
Imagen de ubicación del Proyecto, incluir todos los polígonos de los componentes que lo conforman[2]			

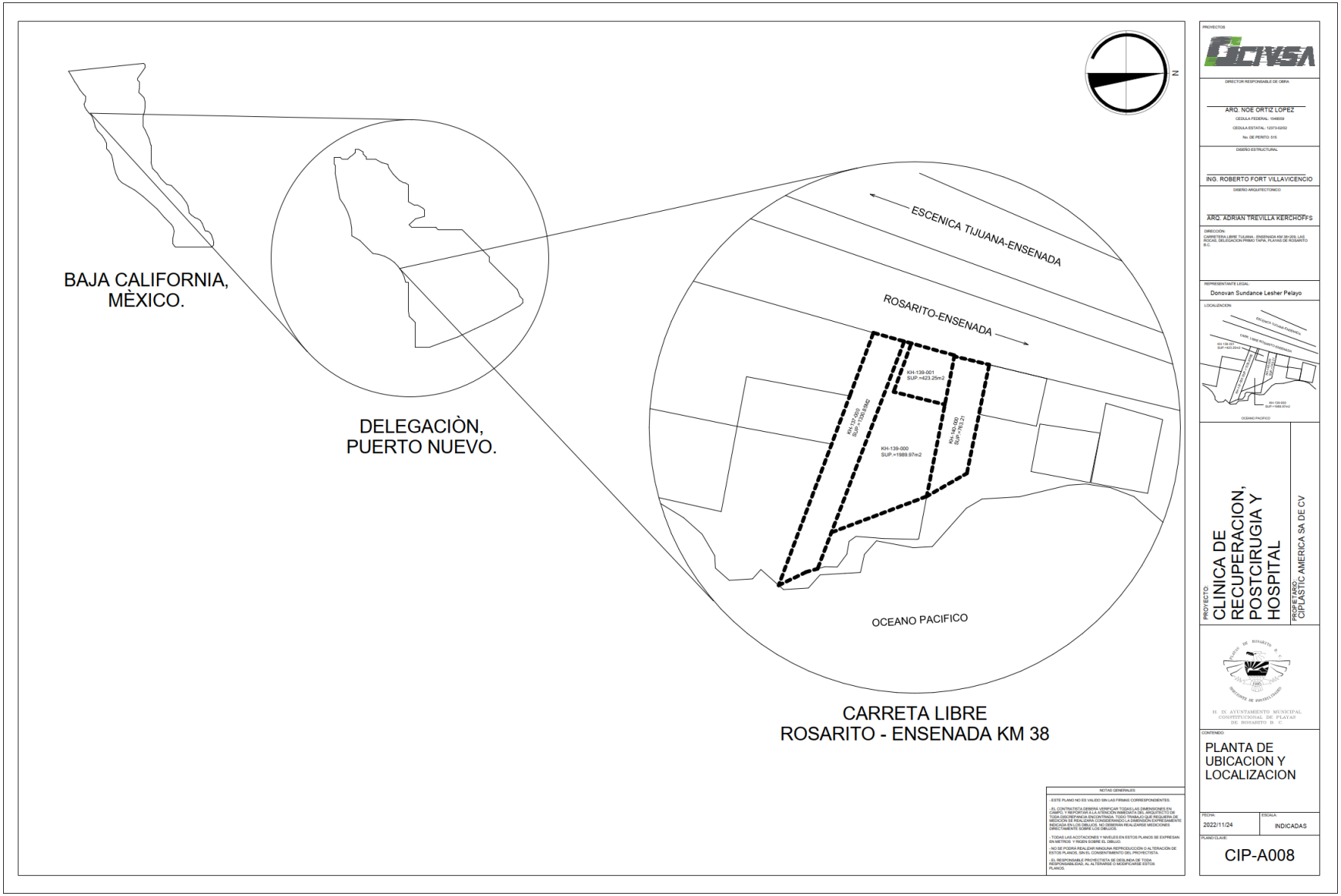


Figura I.1. Plano de ubicación y localización del proyecto "Ciplastic Rosarito", con las cuatro fracciones catastrales que integran el predio: KH-137-000 (1,330.85 m^2), KH-139-000 (1,989.97 m^2), KH-139-001 (423.25 m^2) y KH-140-000 (763.21 m^2). Fuente: plano CIP-A008, CICASA Proyectos, 24 de noviembre de 2022.

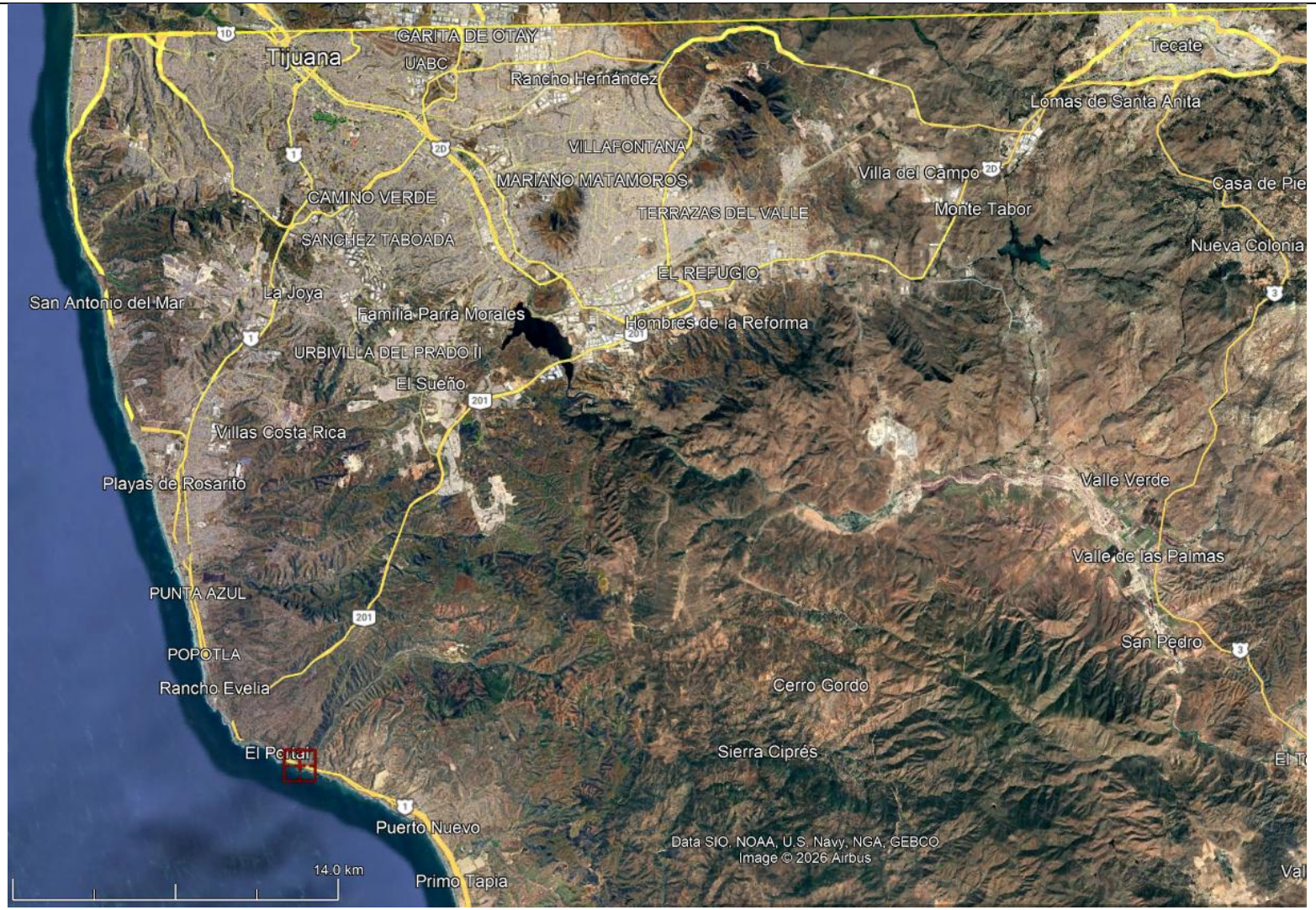


Figura I.2. Macro localización regional del predio, corredor costero Tijuana–Playas de Rosarito, Baja California.



Figura I.3. Macro localización del área de estudio, costa Oeste de Baja California.

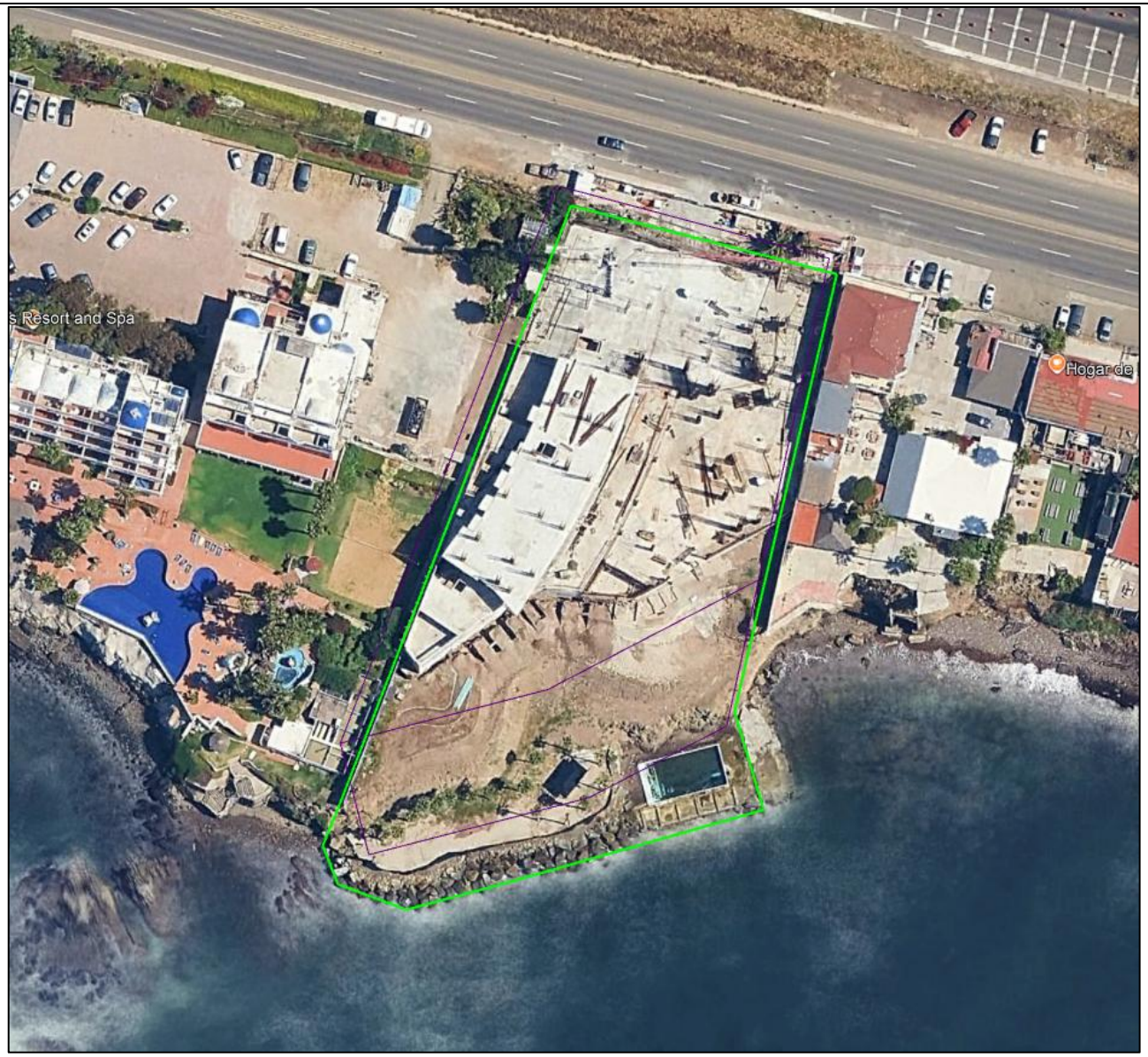


Figura I.4. Área de estudio, vías de comunicación, rasgos urbanos y naturales en la zona de estudio. Imagen de la situación actual del proyecto.

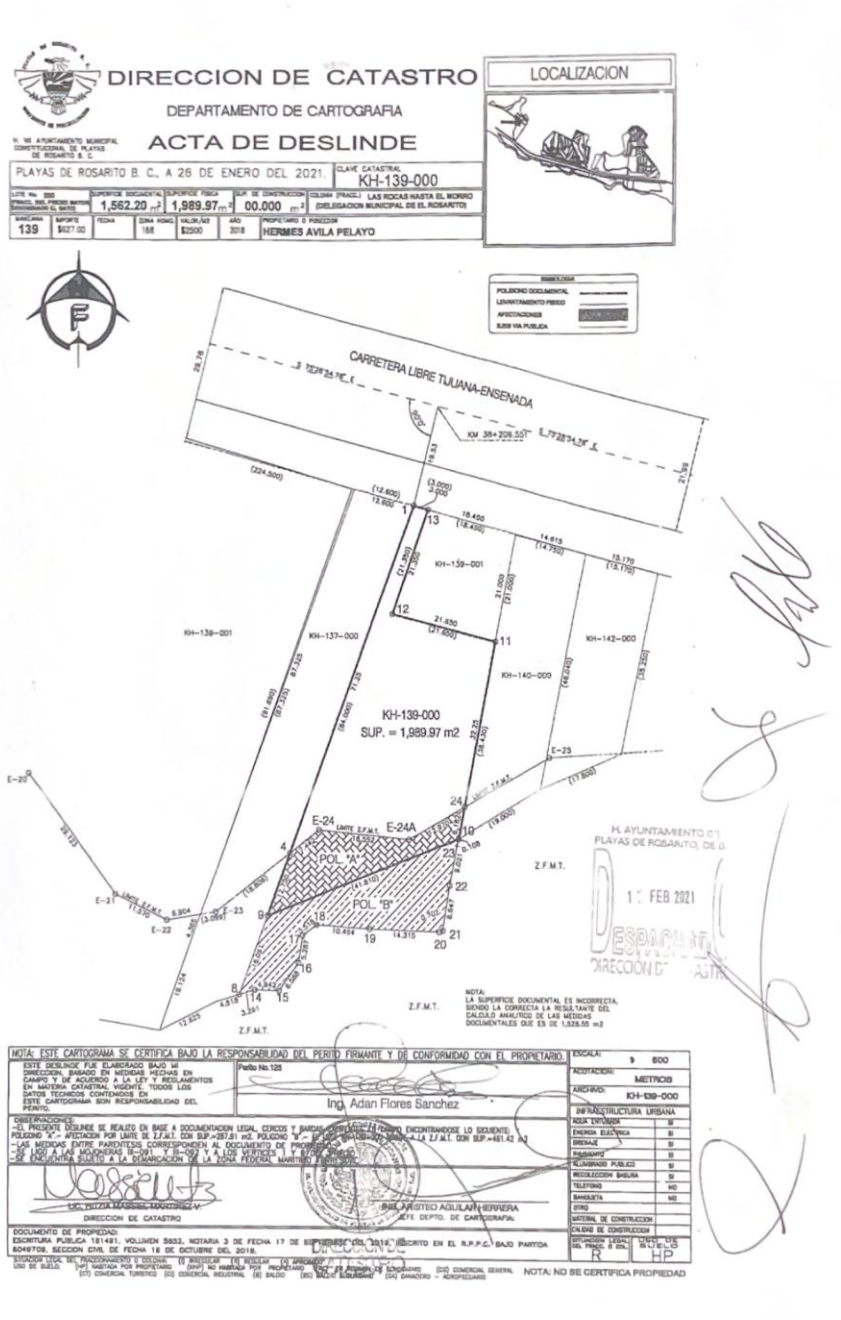


Figura I.5. Deslinde oficial de los predios que componen el área de estudio (Ver Anexo I).

Nota: los archivos georreferenciados en formato shapefile, KML/KMZ, PDF del polígono general y de cada componente del Proyecto se integran como anexos técnicos independientes a esta Manifestación.

[2]**Anexar planos georreferenciados en UTM, Datum WGS84, así como archivos en formato shapefile, KML/KMZ y CSV, del polígono general y de cada uno de los componentes del Proyecto, incluyendo obras complementarias y temporales; así como de los polígonos de las superficies de intervención y afectación y cambio de uso del suelo, referidas en la tabla de Superficies generales del Proyecto, asimismo en formato PDF y DWG del Proyecto.**

DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA DE LAS OBRAS Y ACTIVIDADES, INCLUYENDO OBRAS COMPLEMENTARIAS

El Proyecto "Ciplastic: Clínica de Cirugía Plástica y Medicina Estética, Playas de Rosarito, Baja California" es un complejo de servicios médicos especializados (cirugía plástica, medicina estética, recuperación postoperatoria y hospitalización), con un componente hotelero-residencial de apoyo, que se desarrolla sobre una superficie total de 6,560 m^2 en un predio costero frente al Océano Pacífico, integrado por propiedad privada, Terrenos Ganados al Mar (TGM) y Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT).

Conforme al proyecto arquitectónico (planos CIP-A007 a CIP-A052, CICASA Proyectos, noviembre de 2022, ver Planos Anexos), el conjunto se organiza en dos sótanos de estacionamiento y servicios (2,980 m^2 cada uno), un nivel de lobby de acceso público, ocho niveles superiores de hospitalización, amenidades y unidades residenciales tipo penthouse, y una cubierta con helipuerto, hasta una altura total de 33.40 m sobre el nivel de calle. La superficie total conforme al cuadro de áreas del proyecto es de 22,747.61 m^2, de la cual 15,024.19 m^2 corresponden a superficie cubierta y 7,723.42 m^2 a áreas exteriores, integración vial, enrocamiento y área de amortiguamiento.

A la fecha de esta Manifestación, las obras se encuentran parcialmente ejecutadas y fueron objeto de regularización mediante la Resolución Administrativa PFPA/9.3/2C.2/0006/2026/IA/ENS de PROFEPA (12 de mayo de 2026), que reconoce como obras existentes: el acceso controlado y las oficinas de obra; la explanada principal de concreto (2,980 m^2) y los dos niveles de sótano para estacionamiento (Sótano General y Sótano 1, 2,980 m^2 cada uno); las cinco torres del complejo hospitalario, en distintos avances constructivos (Torre 1: cimentación y columnas; Torre 2: 5 niveles; Torre 3: 6 niveles; Torre 4: 2 niveles; Torre 5: 3 niveles); la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR, 48 m^2) bajo la Torre 5; el muro de contención (76 m lineales) y el terraplén (1,579 m^2) en Terrenos Ganados al Mar; y, en Zona Federal Marítimo Terrestre, el área rellenada con 18 palmeras (1,363.31 m^2), la escollera de protección (100 m lineales de roca) y la piscina de concreto (110 m^2) al borde del litoral.

Como obras complementarias del Proyecto se contemplan la urbanización interior, jardinería, andadores, alumbrado exterior, la integración vial sobre la Carretera Libre Tijuana–Ensenada (750 m^2, con carriles de desaceleración y aceleración) y el área de amortiguamiento (450 m^2) entre el desarrollo y la línea de costa. Las obras de carácter temporal se describen en el rubro siguiente.

El detalle completo del programa arquitectónico por nivel, la relación de espacios y planos revisados, el inventario georreferenciado de las obras regularizadas por PROFEPA y el proceso constructivo por etapas se presentan en el Anexo I de esta Manifestación.

Indicar las obras temporales previstas

Para la etapa de preparación del sitio y construcción se previeron y/o se encuentran instaladas las siguientes obras e instalaciones de carácter temporal o provisional: cercado perimetral del polígono de obra con malla y tubería de acero; caseta de control de acceso de personal y vehículos; dos oficinas de obra tipo contenedor metálico semifijo; almacén temporal de materiales, herramientas y equipo; patio de maniobras; sanitarios portátiles (a razón de uno por cada 20 trabajadores); contenedores para el acopio temporal de residuos sólidos urbanos generados por el personal; y tomas provisionales de agua y energía eléctrica. Estas instalaciones serán retiradas al concluir la etapa constructiva (Etapa 9, pruebas y entrega, conforme al Proceso Constructivo por Etapas del Proyecto; ver Anexo I).

Indicar los tipos de obras o actividades del Proyecto conforme al artículo 5 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.
El Proyecto se ubica en los sectores previstos en el artículo 5 del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental correspondientes a: (i) desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros; y (ii) obras y actividades en zonas federales, por su ubicación e incidencia sobre la Zona Federal Marítimo Terrestre y sobre Terrenos Ganados al Mar frente al Océano Pacífico, en Playas de Rosarito, Baja California.

Costo de inversión del Proyecto ($)	Costo de medidas de prevención, mitigación, compensación y/o restauración ($)	Total ($)
El promovente se reserva el derecho de mantener esta información en forma privada.	La MIA establece un monto destinado específicamente a medidas de prevención y mitigación de 0.5% del presupuesto total de la obra.	El promovente se reserva el derecho de mantener esta información en forma privada.

Duración estimada del Proyecto (conforme al cronograma de trabajo)	
Etapa	**Duración en años, meses o semanas**
Preparación del sitio y construcción	42 a 54 meses estimados, con traslape de actividades (Etapas 1 a 9 del Proceso Constructivo por Etapas). Al 15 de agosto de 2025 se encontraban ejecutadas las Etapas 1 a 3 y en curso la Etapa 4 (estructura), con la obra suspendida desde esa fecha por medida de seguridad de PROFEPA, en tanto se acredita el cumplimiento de la medida correctiva primera de la Resolución PFPA/9.3/2C.2/0006/2026/IA/ENS.
Operación y/o mantenimiento	99 años (vida útil del Proyecto). Nota: la Autorización en Materia de Impacto Ambiental DFBC/SGPA/UGA/DIRA/1711/2021, que amparó únicamente el relleno para ganar terrenos al mar, consideró una vigencia de operación de 20 años para esa obra específica; ver aclaración de esta diferencia en el Anexo I.
Cierre y abandono de sitio[3]	No se prevé el abandono del sitio; el Proyecto se considera de carácter permanente. En el supuesto de retiro de las obras, el proceso comprendería demolición, limpieza del sitio y conformación y estabilización del terreno natural, sin que se cuente con una duración estimada en la documentación técnica disponible.

[3]Anexar en los casos aplicables el Programa de cierre de operaciones, desmantelamiento, abandono y/o restauración del sitio.

TABLA RESUMEN DE CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.		
Concepto	**Preparación del sitio y construcción (cantidad y unidades)[4]**	**Operación (cantidad y unidades)[4]**
Consumo de energía eléctrica	Variable sin determinar, la principal fuente de energía para iluminación y operación de maquinaria diversa será proveída mediante	≈3,850 MWh/año (≈10.5 MWh/día en promedio), estimados aplicando índices de consumo unitario de referencia para uso hospitalario (≈300 kWh/m^2/año sobre 9,559.87 m^2 de área clínica), residencial (≈150

	generadores móviles y toma registrada provisional de la red CFE.	kWh/m^2/año sobre 5,090.60 m^2 de penthouses) y de estacionamiento/servicios (≈40 kWh/m^2/año sobre 5,464.32 m^2). Demanda máxima estimada de 800 a 900 kW. Suministro previsto por la red de CFE, las instalaciones hospitalarias de este tipo típicamente requieren respaldo de energía de emergencia.
Consumo de agua	15 a 80 m^3/día, variable según la etapa constructiva (control de polvos, curado de concreto; etc. ver desglose por etapa en el Anexo I).	≈140 m^3/día (≈4,200 m^3/mes), estimados con dotaciones de referencia CONAGUA/MAPAS: hospitalización ≈900 L/cama/día (110 camas ≈99 m^3/día); personal ≈100 L/persona/día (190 empleados ≈19 m^3/día); huéspedes de penthouse ≈250 L/persona/día (16 personas ≈4 m^3/día); restaurante ≈50 L/comensal (≈50 comensales/día ≈2.5 m^3/día); y ≈10% adicional para riego de áreas verdes y usos generales (≈12.5 m^3/día). Abasto previsto mediante conexión a red municipal y pipas (cuando se requiera).
Emisiones de gases de efecto invernadero	Emisiones de combustión (CO2, NOx, SOx y partículas) por maquinaria pesada y camiones de carga durante las etapas constructivas.	≈1,700 a 1,850 tCO2e/año. Alcance 2 (indirectas, por consumo eléctrico de red): ≈1,620 a 1,770 tCO2e/año, resultado de aplicar el factor de emisión del Sistema Eléctrico Nacional publicado por SEMARNAT/INECC (≈0.42 a 0.46 tCO2e/MWh) al consumo eléctrico estimado (≈3,850 MWh/año). Alcance 1 (directas, por combustión de gas LP en cocina, lavandería y esterilización, y fugas de refrigerantes de los sistemas de climatización): ≈60 a 90 tCO2e/año, estimación preliminar de orden de magnitud.
Aprovechamiento de otros recursos naturales (especificar)	Material pétreo de banco: roca para escollera (4,000 a 6,000 toneladas) y material de relleno (9,000 a 14,000 m^3) para la ganancia de terrenos al mar (Etapa 2).	Gas LP o gas natural, para cocina, lavandería y equipos de esterilización del área quirúrgica: del orden de 3,000 a 4,000 kg/mes, estimación preliminar de orden de magnitud por analogía con instalaciones hospitalarias de programa similar. No se prevé aprovechamiento de agua de mar ni de otros recursos naturales adicionales en la etapa de operación.

Generación de residuos	**Peligrosos**	No se identifican residuos peligrosos generados ni almacenados en el predio durante la construcción (servicio y mantenimiento de maquinaria fuera de sitio, conforme a la información disponible).	Residuos Peligrosos Biológico-Infecciosos (RPBI) propios de la operación hospitalaria (quirófanos, laboratorio, radiología, farmacia, hospitalización): estimados en ≈2 kg/cama/día conforme a índices de generación de referencia para hospitales con área quirúrgica (NOM-087-ECOL-SSA1-2010), aplicados a las 110 camas de diseño ≈220 kg/día (≈6.6 toneladas/mes). Su manejo (envasado, recolección interna, almacenamiento temporal en las áreas de RPBI previstas en sótano 1 y nivel 2, y disposición final) se sujetará a la NOM-087-ECOL-SSA1-2010 y se contará con prestador de servicios autorizado.
	Manejo especial	Recortes y desperdicio de acero, concreto y madera de cimbra; recortes de poliestireno de aligerado (riesgo de dispersión al mar); alambre, flejes y empaques.	Residuos de mantenimiento (lámparas, baterías, aceites dieléctricos, envases de solventes y pintura).
	Sólidos urbanos	≈2,167.2 kg/mes, estimados por el promovente (140 trabajadores × 0.645 kg/persona/día × 6 días laborables/semana).	≈290 kg/día (≈8.7 toneladas/mes), estimados aplicando el mismo índice per cápita utilizado para la etapa de preparación del sitio (0.645 kg/persona/día) a la población de diseño de operación (≈450 personas/día entre pacientes, personal, huéspedes y visitantes). Se prevé área de basura municipal en los niveles de hospitalización (ver programa arquitectónico).
Descargas de agua residual y/o de proceso, indicando el cuerpo receptor y la ubicación del sitio específico de descarga, georreferenciado en UTM, Datum WGS84		Aguas residuales de los baños portátiles. Se aplica mantenimiento constante y desalojo de aguas residuales por prestador de servicios autorizado.	≈115 m^3/día (≈3,450 m^3/mes), estimados en ≈80% del consumo de agua potable de diseño (≈140 m^3/día), coeficiente de retorno típico para uso mixto hospitalario-residencial. El agua residual se tratará íntegramente en la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) propia (48 m^2, bajo la Torre 5, UTM 500491.15 E / 3569483.48 N) y, una vez tratada, se descargará al sistema municipal de drenaje de Playas de Rosarito, sujeta a las condiciones particulares de descarga que determine el organismo operador

		municipal. Se aplicará RPBI líquidos manejados por separado conforme a la NOM-087-ECOL-SSA1-2010.
Otros en su caso (especificar)	No aplica.	No aplica.

[4]Anexar memorias de cálculo de los datos asentados.		
Superficies generales del Proyecto		
Concepto	**Superficie**	
Superficie del predio o superficie total para el desarrollo del Proyecto	6,560 m^2 (superficie total del Proyecto, conforme a la Resolución PFPA/9.3/2C.2/0006/2026/IA/ENS de PROFEPA y al Capítulo I del documento base de esta Manifestación; integrada por propiedad privada, Terrenos Ganados al Mar y Zona Federal Marítimo Terrestre). Ver conciliación con las superficies catastrales deslindadas y con el cuadro de áreas arquitectónico en el Anexo I.	
Superficie de desplante de construcciones, obras y/o instalaciones[5]	3,797 m^2 (obras existentes reportadas por PROFEPA al 15 de agosto de 2025, en propiedad privada, Terrenos Ganados al Mar y ZOFEMAT). Ver conciliación con la huella proyectada del conjunto arquitectónico completo (planos CIP-A007 a CIP-A052) en el Anexo I.	
Superficie por intervenir sin construcciones o instalaciones proyectadas[6]	No se cuenta con una cuantificación independiente para las áreas de campamento, patio de maniobras y almacenes temporales; éstas se ubican dentro de la superficie general de despalme del predio, estimada en 6,500 a 7,000 m^2 (Etapa 1 del Proceso Constructivo por Etapas; ver Anexo I).	
Superficie total de vegetación[7]	**Existente**	**Por afectar**
	0 m^2 de vegetación nativa (predio íntegramente en zona urbanizada; se reporta presencia dispersa de vegetación secundaria/ruderal sin cobertura significativa, no cuantificada).	0 m^2 (la cobertura vegetal secundaria existente fue removida durante la etapa de preparación del sitio ya ejecutada).
Superficie de vegetación forestal total[8]	No aplica (0 m^2); el predio carece de vegetación forestal.	No aplica.

Superficie por cada tipo de vegetación forestal		
Tipo de vegetación 1	No aplica.	No aplica.
Tipo de vegetación 2	No aplica.	No aplica.
Tipo de vegetación n	No aplica.	No aplica.
Superficie de incidencia en Cuerpos de agua (temporal y/o permanente)	No aplica; no existen cuerpos de agua continentales dentro del predio. La incidencia sobre el mar territorial se reporta en los renglones de Zona Federal y Zona Federal Marítimo Terrestre.	
Superficie de incidencia en Zona Federal (temporal y/o permanente)	450 m^2 (área de amortiguamiento entre el desarrollo y la línea de costa, identificada en el plano de conjunto CIP-A007; superficie preliminar, sujeta a confirmación mediante el deslinde oficial de la franja federal — ver Anexo I).	
Superficie de incidencia en Zona Federal Marítimo Terrestre (temporal y/o permanente)	3,610.31 m^2 (2,137 m^2 en Terrenos Ganados al Mar + 1,473.31 m^2 en Zona Federal Marítimo Terrestre propiamente dicha), conforme al inventario de obras regularizado por PROFEPA. Ver desglose por obra y coordenadas UTM en el Anexo I.	

[5]Considerar las superficies por componente/obra y total que ocuparán las construcciones e instalaciones que contemple el Proyecto.
[6]Incluir las superficies que serán intervenidas pero que no contarán con construcciones o instalaciones definitivas, como campamentos, patio de maniobras, almacenes, bodegas, entre otros.
[7]Incluir la superficie que contenga todo tipo de vegetación (nativa u original, inducida, secundaria, entre otros) dentro del área de intervención o del predio.
[8]Las superficies y polígonos de cambio de uso del suelo deberán ser congruentes con las superficies de los polígonos para la obtención de la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales.

De acuerdo con las características del Proyecto, complementar la información de la presente Guía incorporando la información y documentación requerida conforme a los anexos por sector y subsector e incluir la información relativa al estudio de riesgo en caso de actividades consideradas altamente riesgosas de conformidad con el Primer y Segundo listados de Actividades Altamente Riesgosas.

De conformidad con el artículo 34 de la LGEEPA, el Promovente deberá publicar[9] a su costa, un extracto del Proyecto de la obra o actividad en un periódico de amplia circulación en la entidad o entidades federativas de que se trate, dentro del plazo de cinco días contados a partir de la fecha en que se presente la manifestación de impacto ambiental a la Secretaría, debiendo acreditarlo por escrito dentro de los siguientes tres días contados a partir de la fecha de publicación; sin lo cual, no podrá integrarse debidamente el expediente. Para efecto de acreditar la publicación antes referida, el Promovente podrá proporcionar el enlace o vinculo a la página web del periódico respectivo donde conste dicha publicación.

[9]No realizar la publicación antes de ingresar la MIA ante la Secretaría.

CAPÍTULO II. VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y, EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN SOBRE USO DEL SUELO.		
Nombre del instrumento jurídico[1]	**Disposiciones y restricciones aplicables al Proyecto en materia de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) [1]**	**Congruencia o cumplimiento del Proyecto (argumentos jurídicos o técnicos, acciones o actividades de como el Proyecto se ajustará al instrumento) [1]**
Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente	Ver Anexo II	Ver Anexo II
Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental	Ver Anexo II	Ver Anexo II
Programas de Ordenamiento Ecológico (general del territorio, regional, local y marino)	Ver Anexo II	Ver Anexo II
Programas y/o Planes de Desarrollo Urbano	Ver Anexo II	Ver Anexo II
Decreto del Área Natural Protegida (ANP) o Área Destinada Voluntariamente a la Conservación (ADVC)	Ver Anexo II	Ver Anexo II
Plan o Programa de Manejo del ANP o ADVC	Ver Anexo II	Ver Anexo II
Normas Oficiales Mexicanas	Ver Anexo II	Ver Anexo II

[1]Presentar la vinculación detallada con otros instrumentos jurídicos aplicables a la obra o actividad proyectada de acuerdo con lo indicado en los anexos por sector.

Localidad(es) con población indígena en las que incide el sitio de intervención del Proyecto y/o su zona de influencia[2]

Estado (s)	Municipio (s)	Localidad (es)
Baja California	Playas de Rosarito	Playas de Rosarito (cabecera municipal) y Primo Tapia.

[2]Consultar la última actualización publicada por el Instituto Nacional de Pueblos Indígenas, del Catálogo Nacional de Pueblos y Comunidades Indígenas y Afromexicanas.

-Presentar en anexo, los documentos de los resultados y acuerdos de la consulta a la comunidad indígena, en los casos aplicables.

CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA REGIÓN ECOLÓGICA Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA

Delimitación, descripción, caracterización y diagnóstico de la región o regiones ecológicas (Artículo 3 fracción XXXI de la LGEEPA) donde se pretende ubicar el Proyecto, considerando los ecosistemas que se circunscriben y los elementos del ambiente (bióticos, abióticos, económicos y sociales) que los conforman, identificando, describiendo y analizando las relaciones de interdependencia entre dichos elementos, así como las problemáticas ambientales existentes a las que se sumarán los efectos de los impactos ambientales que generarán las obras y actividades consideradas por el promovente para la realización del Proyecto.

Elementos utilizados para la delimitación de la Región o Regiones Ecológicas de acuerdo con las características y alcances del Proyecto	
Criterios para delimitación[1]	Se propone delimitar la Región Ecológica de influencia del proyecto mediante un enfoque de criterios múltiples, conforme al artículo 12 del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, considerando que el Proyecto no tendrá incidencia significativa sobre el ambiente terrestre regional (se ubica sobre una plataforma costera ya urbanizada) y que su interacción ambiental relevante ocurre en la franja costera y en la zona marina adyacente. Los criterios utilizados, con base en la información geográfica del documento técnico que sirve de base a este capítulo, son los siguientes: a) Criterio hidrológico: el predio se ubica en la Región Hidrológica RH1 (Baja California Noroeste), Cuenca "C" (Río Tijuana–Arroyo de Maneadero), Subcuenca "d" (Arroyo El Descanso), específicamente en la microcuenca costera "El Descanso", que drena de manera independiente hacia el litoral del Océano Pacífico. Se adopta esta microcuenca, y no la totalidad de la cuenca CONAGUA clave 102 "Descanso-Los Médanos" (664.45 km^2, según la Tabla III.1 del Anexo III; 660.3 km^2 conforme al texto descriptivo del mismo documento, diferencia atribuible a distintas fuentes de referencia), como unidad de análisis hidrológico por resultar más representativa a la escala del Proyecto. b) Criterio fisiográfico-paisajístico: se toma como límite natural la unidad de planicie costera y terraza marina sobre la que se asienta el predio, delimitada hacia el interior (oriente) por el parteaguas de los lomeríos costeros de pendientes medias y abruptas que actúan como barrera del sistema atmosférico local, y hacia el mar (poniente) por el límite de la plataforma continental somera frente a la línea de costa (zona nerítica cercana a la costa), donde se manifiestan los procesos de oleaje, corrientes y mareas descritos en el documento base. c) Criterio de ordenamiento ecológico territorial: conforme al Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California, el predio se ubica en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 2.a, con política ambiental de Aprovechamiento Sustentable, Clave de Unidad de Paisaje 1.2.Pb.3.4.a-1. Se propone considerar el polígono completo de esta UGA como referencia de homogeneidad en cuanto a vocación de uso de suelo y directrices de manejo ambiental aplicables.

	d) Criterio político-administrativo: se utiliza como referencia el límite de la Delegación Municipal Primo Tapia, dentro del municipio de Playas de Rosarito, Baja California, unidad administrativa a la que corresponden los datos socioeconómicos y de crecimiento urbano empleados en la caracterización de la Región. Con base en la superposición de estos cuatro criterios, la Región Ecológica de influencia del proyecto se propone delimitar de la siguiente manera: al Norte, aproximadamente a la altura del Km 32 al 33 de la Carretera Libre Tijuana–Ensenada; al Sur, aproximadamente a la altura del Km 42 a 44 de la misma vialidad; al Oriente, el parteaguas de los lomeríos costeros inmediatos (pendientes superiores a 15-30%, a una distancia aproximada de 3 a 5 km de la línea de costa); y al Poniente, la franja marina somera adyacente al litoral (zona intermareal y submareal cercana).
Superficie de la Región Ecológica2	Con base en los criterios y el trazo preliminar descritos en el renglón anterior, se estima una superficie preliminar de la Región Ecológica de entre 35 y 45 km^2 (aproximadamente 5% a 7% de la superficie de 664.45 km^2 reportada por CONAGUA para la cuenca "Descanso-Los Médanos", clave 102), resultante de considerar una franja costera de aproximadamente 10 a 12 km de longitud (Norte-Sur) por 3 a 5 km de ancho (hacia el interior, hasta el parteaguas de los lomeríos costeros), más la franja marina somera adyacente.

1Indicar los criterios y/o métodos utilizados para la delimitación de la región o regiones ecológicas; la cual, deberá ser congruente con la ubicación, características y alcances del Proyecto, los ecosistemas y factores ambientales presentes; en este sentido, se podrán utilizar, de manera enunciativa mas no limitativa, Unidades Ambientales Biofísicas (UAB), Unidades de Gestión Ambiental (UGA), hidrografía, Uso de suelo y vegetación, áreas geográficas, Hidrología (superficial y subterránea), Batimetría, Celdas litorales, Geomorfología, microcuencas, nanocuencas, regiones prioritarias, corredores biológicos, entre otros; sin utilizar límites estatales o municipales. De igual modo, se deberá presentar la justificación de los criterios y/o métodos utilizados de acuerdo con el proyecto pretendido.

2Anexar Plano georreferenciado en UTM, Datum WGS84, de la Región o Regiones Ecológicas delimitadas, en formato PDF y archivos en formato shapefile, KML/KMZ y CSV.

Descripción de los tipos de uso de suelo y vegetación presentes en la Región o Regiones Ecológicas3

3Conforme a la cartografía más actual de la clasificación de uso del suelo y vegetación del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Especies potenciales

Componente	Listados de especies potenciales
Flora	(enlace a listado anexo, que incluya las referencias bibliográficas)
Fauna	(enlace a listado anexo, que incluya las referencias bibliográficas)

Resumen y metodología de muestreos4 en el Área del Proyecto (AP), Área de Influencia (AI) y Región Ecológica (RE)

Componente	Tipos (Aleatorio, Simple, Sistemático, otro)	Métodos (Transecto, lineal, área, puntual)	Número de sitios de muestreo	Horario de muestreo (diurno, nocturno)	Estacionalidad (lluvias, secas, primavera, verano, otoño, invierno)5	Fecha de realización y esfuerzo del muestreo	Comunidad Perenne o estacional	Comunidad Acuática o terrestre
Flora	No aplica; no se realizó	Observación directa y	No determina	Diurno.	No aplica.	No aplica	No hay comunidad nativa.	Terrestre.

	muestreo cuantitativo de vegetación. No hay vegetación nativa en el predio de estudio	recorrido de campo (reconocimiento cualitativo, sin transectos ni parcelas).	do (recorrido general del predio y su entorno inmediato).					
Fauna	No aplica; no se realizó muestreo cuantitativo de fauna. No hay fauna nativa en el predio de estudio	Observación directa y avistamiento oportunista, principalmente de avifauna, desde los puntos de observación del estudio de paisaje (Imágenes III.5 a III.7 del Anexo III).	3 puntos de observación (coincidentes con los puntos del estudio de paisaje).	Diurno.	No aplica.	No aplica.	Se documentan especies residentes y de paso migratorio (corredor del Pacífico).	Costera/terrestre.

[4]Los muestreos deben de establecerse, considerando el tipo de proyecto, ecosistemas, vegetación presente en el área por forma biológica, grupos faunísticos, así como la temporalidad perennifolia o caducifolia, entre otros.
[5]Ejecutado como mínimo durante 2 temporadas en un ciclo anual (secas y lluvias).

Especies identificadas en campo[6] endémicas o que se encuentren en alguna categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010

Componente	Nombre científico	Nombre común	Categoría de riesgo	Endémica (Sí/No)	Número de individuos	Presencia[7]		
						AP	AI	RE
Flora	No aplica	No se identificaron especies de flora en alguna categoría de riesgo o endemismo durante los recorridos de campo (ver Anexo III).	No aplica	No aplica	No aplica	No	No	No
Fauna	*Larus occidentalis*	Gaviota occidental	--- (no listada)	No	Registro cualitativo de presencia	Sí	Sí (potencial)	Sí (potencial)
	Limosa fedoa	Pico pando canelo	--- (no listada)	No	Registro cualitativo de presencia	Sí	Sí (potencial)	Sí (potencial)
	Limnodromus griseus	Costurero pico corto	--- (no listada)	No	Registro cualitativo de presencia	Sí	Sí (potencial)	Sí (potencial)
	Numenius americanus	Zarapito pico largo	--- (no listada)	No	Registro cualitativo de presencia	Sí	Sí (potencial)	Sí (potencial)

[6]**Anexar el análisis estadístico que demuestre la representatividad de los muestreos realizados, incluyendo los métodos utilizados y memorias de cálculo.**

[7]**Anexar mapas georreferenciados en UTM, Datum WGS84, en formato PDF y archivos en formato shapefile, KML/KMZ y CSV, de la ubicación de las especies identificadas en campo que se encuentren en alguna categoría de riesgo de acuerdo con el listado actualizado de la NOM-059-SEMARNAT-2010, incluyendo los resultados de los muestreos y mapas de distribución existentes (Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), de la Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad (CONABIO), entre otras).**

-Anexar Listado completo de especies identificadas en campo; así como la información de soporte de los resultados de los muestreos de flora y fauna, mapas de ubicación georreferenciada en UTM, Datum WGS84, de sitios de muestreo e imágenes de referencia.

-Anexar listado completo de individuos por especie que se pretenden afectar, que contenga nombre científico, nombre común, categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010, si corresponde a especie endémica, número de individuos por afectar, tipo de afectación, tipo de vegetación (forestal o no forestal) y coordenadas de ubicación georreferenciada en UTM, Datum WGS84, considerar en su caso, aquellas especies de importancia médica, económica y/o ecológica, estén o no en algún estatus de protección.

Índices de diversidad biológica

Componente	Nombre de Índice (Shannon-Wiener, Simpson, de Valor de Importancia, entre otros)	Parámetro	Valor del Índice			Análisis y conclusiones de los resultados de los índices[8]
			AP	AI	RE	
Flora **Fauna**	No aplica.	N/D	N/D	N/D	N/D	En el predio no ha vegetación nativa, no se realizó muestreo cuantitativo de vegetación, por lo que no fue posible calcular índices de diversidad biológica (Shannon-Wiener, Simpson, Valor de Importancia, u otros) para el componente florístico. No hay fauna nativa terrestre en el predio de estudio.

[8]**Anexar memoria de cálculo con análisis de datos, que incluya la justificación de los índices utilizados; así como, el análisis descriptivo y comparativo de los resultados de la diversidad del predio o superficie total para el desarrollo del Proyecto y la diversidad de la región ecológica delimitada, por temporada de muestreo; considerando la ejecución del Proyecto, en las conclusiones se deberá señalar durante qué temporada y etapa del Proyecto se registran los mayores impactos a la biodiversidad.**

Análisis de los componentes ambientales al interior de la Región Ecológica	
Componentes de la Región Ecológica con los cuales interactúa el Proyecto (incluir enlace a documento anexo en digital)	
Componentes	**Descripción**
Biótico[9]	La cobertura vegetal original de la Región Ecológica corresponde a matorral rosetófilo costero (vegetación secundaria arbustiva), ampliamente sustituida por asentamientos humanos y vegetación introducida/ruderal; se conservan remanentes en cañadas, laderas y acantilados de difícil acceso. La fauna se encuentra restringida por el grado de urbanización, siendo la avifauna costera el grupo más representativo (familias Podicipedidae, Pelecanidae, Phalacrocoracidae, Scolopacidae y Laridae), que utiliza la franja intermareal para alimentación, descanso y desplazamiento, incluyendo especies de paso del corredor migratorio del Pacífico. Al no haber cuerpos de agua ni playas arenosas en la zona marina contigua al predio de estudio, estos grupos faunísticos sólo utilizan la localidad como espacio de paso (no de alimentación, dencanso y/o reproducción). No se identifican especies en categoría de riesgo. El predio del Proyecto se encuentra íntegramente en zona ya urbanizada, sin cobertura de vegetación nativa ni forestal (ver Anexo I y Anexo III).
Abiótico	Clima de tipo mediterráneo (lluvias invernales, veranos secos). Geológicamente predominan rocas ígneas extrusivas del Cenozoico Terciario superior (basaltos y andesitas), fracturadas por actividad tectónica regional e intemperismo; la región se encuentra en una zona de sismicidad asociada al sistema de fallas del noroeste de Baja California. Suelos del grupo Vertisol mázico epiléptico, someros, de clase textural 3, con alto contenido de arcillas expansivas. Hidrológicamente, el predio se ubica en la Región Hidrológica RH1, Cuenca "C" (Río Tijuana–Arroyo de Maneadero), Subcuenca "d" (Arroyo El Descanso), microcuenca "El Descanso"; sin cuerpos de agua superficial permanentes ni zonas de recarga acuífera de importancia regional; el acuífero subyacente (Los Médanos) es de tipo libre, heterogéneo y anisótropo, con recarga limitada. La franja costera presenta acantilados de roca sedimentaria y volcánica de 8 a 25 m de altura sujetos a erosión activa por oleaje, con playas estrechas o intermitentes de canto rodado.
Socio-económico	La Región Ecológica se ubica en la Delegación Municipal Primo Tapia, municipio de Playas de Rosarito, Baja California, dentro del corredor urbano Tijuana–Rosarito–Tecate. El municipio registró 126,890 habitantes en el Censo de Población y Vivienda 2020 (INEGI), con una tasa media de crecimiento anual de 3.42% entre 2010 y 2020, superior al promedio estatal. La dinámica migratoria es relevante (44.37% de la población nacida en otra entidad federativa), asociada a la búsqueda de empleo en los sectores turístico, de la construcción y de servicios. Primo Tapia presenta un patrón de urbanización lineal a lo largo de la Carretera Libre Tijuana–Ensenada, con densidad poblacional menor a la de la zona norte del municipio (colindante con Tijuana), asentamientos dispersos, desarrollos habitacionales y vocación turística, así como presencia de población flotante y de segunda vivienda.

[9]**Incluir análisis comparativo del uso de suelo y vegetación existente en el AP, identificado y confirmado en campo, respecto a lo establecido en la cartografía del INEGI.**

Diagnóstico ambiental
(Condición ambiental actual de la Región Ecológica delimitada e indicar el grado de conservación o deterioro de esta)

La Región Ecológica presenta un medio físico altamente modificado por la acción antrópica, aunque conserva la influencia de un sistema costero dinámico característico del litoral de Primo Tapia. Geológicamente predominan rocas ígneas extrusivas del Cenozoico Terciario superior (basaltos y andesitas), fracturadas por actividad tectónica e intemperismo. Los suelos, del grupo Vertisol mázico epiléptico, presentan alto contenido de arcillas expansivas y son someros por la cercanía al sustrato rocoso, lo que limita el desarrollo de vegetación natural y favorece el agrietamiento y la compactación. No existen escurrimientos superficiales permanentes ni zonas de recarga acuífera de importancia regional; el acuífero Los Médanos, de tipo libre y heterogéneo, presenta recarga limitada por la baja precipitación media anual.

La vegetación original (matorral rosetófilo costero) se encuentra sustituida en su mayoría por asentamientos humanos y vegetación introducida, con remanentes nativos confinados a cañadas, laderas y acantilados de difícil acceso; no se registran especies de flora listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010. La fauna se encuentra restringida por el grado de urbanización, siendo la avifauna costera el grupo más representativo, sin especies en categoría de riesgo identificadas.

El paisaje se encuentra modificado por la urbanización, aunque conserva elementos naturales característicos del litoral de Baja California (acantilados, terrazas marinas y franja costera). Su calidad paisajística se considera media, siendo el mar y la topografía costera los principales componentes de valor escénico, en un contexto donde la expansión urbana ha reducido la continuidad del paisaje natural. En conjunto, la Región Ecológica se diagnostica como un sistema costero-urbano consolidado, con baja disponibilidad de elementos naturales relevantes en el componente terrestre y con su principal valor ambiental concentrado en la dinámica costera y marina adyacente (franja intermareal, ZOFEMAT y zona marina).

Problemáticas ambientales en la Región o Regiones Ecológicas

Con base en la caracterización anterior, se identifican las siguientes problemáticas ambientales dentro de la Región Ecológica delimitada:

• Erosión costera activa de los acantilados de roca sedimentaria y volcánica por acción del oleaje, con retroceso paulatino de la línea de costa en distintos tramos.

• Presión de urbanización lineal a lo largo de la Carretera Libre Tijuana–Ensenada, con crecimiento fragmentado hacia laderas y zona costera, que reduce progresivamente los remanentes de vegetación nativa.

• Fragmentación y pérdida de la cobertura original de matorral rosetófilo costero, confinada a cañadas, laderas y acantilados de difícil acceso.

• Riesgo sísmico regional asociado al sistema de fallas activas del noroeste de Baja California (identificado en la cartografía geológica del documento técnico base).

• Antecedentes de irregularidad urbana y ejecución de obras sin la autorización ambiental correspondiente, evidenciados por el propio proceso de regularización del Proyecto ante PROFEPA (Resolución PFPA/9.3/2C.2/0006/2026/IA/ENS), fenómeno que se identifica como recurrente en el corredor costero de Primo Tapia.

Reporte General de Incidencias del Proyecto y su AI			
Incidencia	**Elemento del Proyecto que incide**	**Superficie de incidencia**	**% de incidencia respecto de la superficie total del Proyecto**
Uso de Suelo y Vegetación	Desplante de construcciones y obras de urbanización sobre el predio (obras existentes reportadas por PROFEPA).	3,797 m^2	57.9% respecto de los 6,560 m^2 de superficie total del predio (ver Anexo I).
Áreas de importancia ambiental[10]	No aplica; no se identifican Áreas Naturales Protegidas, Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación, sitios Ramsar, humedales ni AICA dentro de la Región Ecológica delimitada.	No aplica	No aplica
Corrientes y cuerpos de agua	No aplica; no existen cuerpos de agua continentales permanentes dentro del predio.	No aplica	No aplica
Ecosistemas relevantes	Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT) y Terrenos Ganados al Mar (TGM), como ecosistemas costeros relevantes de la Región Ecológica sobre los que incide el Proyecto.	ZOFEMAT: 1,473.31 m^2 | TGM: 2,137 m^2 (3,610.31 m^2 en conjunto)	ZOFEMAT: 22.46% | TGM: 32.58% (55.04% en conjunto, respecto de los 6,560 m^2 del predio; ver Anexo I).
Otro (especificar)	Obra de protección costera (obra lineal de roca sobre la ZOFEMAT, reportada por PROFEPA).	≈100 m lineales (obra lineal.	Ver detalle en Anexo I.

[10]**ANP, ADVC, sitio Ramsar, humedal, manglar, Área de Importancia para la Conservación de las Aves, Regiones prioritarias, Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre, entre otras. Agregar las filas que sean necesarias.**

CAPÍTULO IV. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, COMPENSACIÓN Y RESTAURACIÓN

Indicar la metodología empleada para la identificación, análisis y evaluación de impactos, en particular los impactos negativos significativos, sinérgicos, acumulativos y residuales; así como, la justificación de su selección

Se utilizó la matriz de Leopold de Interacción Proyecto- Ambiente modificada, misma que se explica en el Anexo IV sección IV.1. Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales.

Impactos ambientales existentes en la Región Ecológica para el posterior análisis de impactos negativos significativos, sinérgicos, acumulativos y residuales del Proyecto

Principales obras y/o actividades que actualmente se desarrollan en la Región Ecológica, que se relacionan con el Proyecto	Componente ambiental impactado	Impacto ambiental	Caracterización del impacto (indicar tipo, duración, extensión, intensidad y efectos[3])
Urbanización turístico-habitacional dispersa a lo largo de la franja costera y de la Carretera Libre Tijuana–Ensenada (desarrollos existentes, previos e independientes del Proyecto).	Vegetación / uso de suelo	Pérdida y fragmentación del matorral rosetófilo costero original, confinado a cañadas, laderas y acantilados de difícil acceso.	Negativo, permanente, de extensión local a subregional (Región Ecológica), intensidad media; efecto directo y acumulativo por la suma de desarrollos individuales a lo largo del corredor costero.
Crecimiento urbano lineal a lo largo de la Carretera Libre Tijuana–Ensenada y ocupación de la plataforma costera y terrazas marinas por vivienda dispersa y desarrollos turísticos.	Paisaje	Modificación del paisaje natural costero por sustitución de elementos naturales (acantilados, terrazas marinas, matorral costero) por elementos construidos.	Negativo, permanente, de extensión regional (corredor costero Tijuana–Rosarito–Ensenada), intensidad media; efecto directo, acumulativo y progresivo conforme continúa la urbanización.
Obras de relleno, escolleras y construcciones costeras de otros desarrollos existentes sobre la Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar en la franja litoral.	Zona Federal Marítimo Terrestre / dinámica litoral	Alteración del régimen sedimentario costero (transporte litoral de sedimentos) e inducción o aceleración	Negativo, permanente, de extensión local a subregional, intensidad media a alta; efecto indirecto, sinérgico y acumulativo con otras obras de protección costera existentes en la Región.

		de procesos erosivos en tramos adyacentes.	
Descargas domésticas irregulares y disposición inadecuada de residuos sólidos provenientes de asentamientos humanos y desarrollos cercanos.	Calidad del agua (escurrimientos temporales y franja costera)	Alteración de la calidad del agua por arrastre de sedimentos, residuos sólidos y descargas de origen doméstico hacia cauces temporales y el litoral.	Negativo, temporal-recurrente (estacional, concentrado en época de lluvias), extensión local, intensidad baja a media; efecto indirecto y acumulativo.
Remoción de cobertura vegetal y modificación del terreno por actividades humanas (urbanización, cortes y rellenos) en laderas y cañadas de la Región Ecológica.	Geomorfología costera (acantilados y laderas)	Aceleración de procesos erosivos y del retroceso de acantilados por incremento de escurrimientos superficiales concentrados y pérdida de cobertura protectora del suelo.	Negativo, permanente y progresivo, extensión local, intensidad media; efecto directo, sinérgico con la acción natural del oleaje y acumulativo en el tiempo.

IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, COMPENSACIÓN Y RESTAURACIÓN

Describir los impactos ambientales a generar durante cada una de las etapas del Proyecto para cada componente susceptible de ser afectado por las obras y/o actividades						**Medidas[4] a implementar durante cada una de las etapas del Proyecto**		
Etapa del Proyecto[1]	**Obra o actividad del Proyecto**	**Componente y subcomponente ambiental[2] en el que incide**	**Impacto ambiental**	**Caracterización del impacto indicando el tipo, duración, extensión e intensidad, entre otros, de acuerdo con la metodología utilizada**	**Efectos[3]**	**Tipo de Medida[5]**	**Descripción de la medida, incluyendo el nombre, objetivo, periodicidad de aplicación y plazo de ejecución**	**Parámetros de verificación de cumplimiento y eficacia[6]**
Ver Anexo IV.								

[1]Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento, cierre de operaciones, desmantelamiento, abandono y restauración del sitio. [2]Nivel más detallado y específico derivado de un componente ambiental. Ejemplo: Componente: Agua, Subcomponente: Medio Costero.

[3]Modificación negativa en la calidad y estabilidad de los componentes o factores bióticos y abióticos de un ecosistema o ecosistemas y sus interrelaciones existentes, que se ubican dentro de una misma región ecológica y que son consecuencia de los impactos ambientales significativos, sinérgicos, acumulativos y/o residuales, derivados de las obras y actividades pretendidas de un proyecto, al interactuar con la dinámica propia del sistema, manifestándose como la respuesta del factor ambiental afectado de manera directa o indirecta, con magnitud e intensidad medibles, observables y ponderados en términos de indicadores de la calidad ambiental, basado en estudios técnicos aplicados para su determinación. Se deberá incluir el análisis y descripción resultante de la magnitud e intensidad de la(s) modificación(es) al ambiente de la región ecológica ocasionados por la interacción de las actividades antrópicas durante todas las etapas del proyecto que determinarán las medidas ambientales por implementar.

Dichos efectos pueden clasificarse en:

- Efectos directos: Ocurren en el mismo sitio y tiempo (de forma inmediata) donde se genera el impacto.

- Efectos indirectos: Ocurren de manera posterior en el tiempo o alejados en distancia, de donde se genera el impacto.

[4]Conjunto de acciones específicas, planificadas y ejecutables que el promovente debe implementar para evitar la generación de impactos ambientales adversos; reducir, controlar o minimizar su magnitud, extensión o duración; restaurar las condiciones ambientales afectadas; o, cuando ello no sea técnica o ambientalmente viable, compensar los impactos negativos residuales mediante la generación de beneficios ambientales equivalentes o superiores. [5]Indicar si la medida es de prevención, mitigación, compensación o restauración. Identificar cada medida mediante la letra inicial correspondiente y un número consecutivo conforme a su orden de aparición, tal como se muestra a continuación:

Prevención	P1
Mitigación	M1
Compensación	C1
Restauración	R1

[6]Indicadores cuantitativos y/o cualitativos que permiten evaluar, verificar y documentar el grado de cumplimiento y la eficacia de las medidas de prevención, mitigación, compensación y/o restauración implementadas, mediante criterios objetivos, verificables, medibles y reproducibles de carácter ambiental normativo, los cuales posibiliten la evaluación del desempeño de dichas medidas en función de su efectividad y, en caso de no alcanzarse los resultados esperados, permitan valorar la necesidad de implementar medidas correctivas, adicionales o complementarias, a fin de asegurar el cumplimiento de los objetivos y metas inicialmente planteados. Anexar en su caso los métodos de cálculo de los indicadores.
-Anexar el soporte técnico y documental de la aplicación de la metodología de evaluación de impactos ambientales.
-Anexar valoración económica del costo de las medidas de prevención, mitigación, compensación y restauración.
-Es importante realizar el análisis sobre la implementación de estrategias donde se integren las medidas de prevención, mitigación, compensación y/o restauración, respecto a la integración de los componentes ambientales que resultarán afectados.

Resumen del análisis de los impactos ambientales significativos, acumulativos, sinérgicos y residuales, considerando cómo se suman los impactos del Proyecto a los impactos existentes en la región ecológica y sus efectos, así como el resultado de la aplicación de las medidas.
Incluir en los anexos específicos por sector, el análisis completo de tales impactos y de la aplicación de las medidas.

Ver Anexo IV.

Delimitación del Área de influencia del Proyecto de acuerdo con la extensión e intensidad de los impactos ambientales significativos, sinérgicos, acumulativos y residuales antes señalados y sus efectos.

Indicar los enlaces a los archivos anexos del plano georreferenciado en UTM, Datum WGS84, del polígono del área de influencia y de la justificación de su delimitación, incluyendo los criterios utilizados para la misma, considerando la extensión e intensidad de los impactos ambientales significativos, sinérgicos, acumulativos y residuales antes señalados y sus efectos, acorde con los criterios utilizados para la delimitación de la RE y la magnitud del Proyecto.

Medidas de compensación y/o restauración ambiental[7]

Descripción, objetivos, alcances, periodicidad de implementación y plazo de ejecución.	**Ubicación[8]**	**Parámetros de verificación de cumplimiento y eficacia, incluyendo los indicadores y sus unidades**
Ver Anexo IV, Secciones IV.3, IV.4. y IV.5		

[7]Anexar planos georreferenciados en UTM, Datum WGS84, así como archivos en formato shapefile, KML/KMZ y CSV, de cada uno de los polígonos de las superficies de compensación y restauración propuestas, asimismo en formato PDF y DWG del Proyecto.
[8]Restauración: Acciones necesarias para la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los procesos naturales que en ella se desarrollaban.

Gobierno de México | Medio Ambiente
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

ANEXOS. INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN LA MIA

Listado de archivos editables

Ciplastic - MIA P - Final [14-09-2026]
Ciplastic - MIA P – Anexo I
Ciplastic - MIA P – Anexo II
Ciplastic - MIA P – Anexo III
Ciplastic - MIA P – Anexo IV
Ciplastic- Modelo Dron
Ciplastic - MIA P - Final Integrado – Consulta Pública
Ciplastic - MIA P - Resumen

DOCUMENTACIÓN LEGAL

ACTA DE INSPECCION PFPA_9.2_3S.4_0083_2025_ROS (USB)
ACTA DE INSPECCION PFPA_9.2_3S.5_0018-2025
Resolución PFPA 9.3_2C.2_0006_2026_IA_ENS
Resolución PFPA 9.3_2C.2_0003_2026_ZF_TIJ
Csf_CAM150520GB8 (USB)
Acta de Asamblea CIPlastic Poliza 9813.2019 (PODER DONOVAN) (USB)
ACTA CONSTITUTIVA CIPLASTIC AMERICA S.A. DE C.V. (USB)
INE Donovan (USB)

Imágenes y otros anexos

Elemento	Enlace al archivo digital	Fecha de elaboración
Mapas	Varios: ver Anexo III	
Planos	Planos arquitectónicos CIP-A007, CIP-A012, CIP-A015, CIP-A018, CIP-A022 a CIP-A052 (USB) Ocupación en ZFMT-(11X17) (USB) _DESLINDES PREDIO ORIGINAL (USB) Archivos Shapefile del polígono de estudio (USB)	
Croquis	Varios: ver Anexo III y Anexo IV	
Fotografías	Varios: ver Anexo III y Anexo IV	

Estudios Específicos[1]			
Enlace al archivo	**Nombre del estudio**	**Responsable de elaboración**	**Fecha de elaboración**
No fueron requeridos			

[1]Incluir en los anexos el estudio que contenga los métodos, análisis y conclusiones del muestreo de flora y fauna, acorde con el Capítulo III de la presente Guía.

Bibliografía y Referencias

Bojórquez Tapia, L.A. y Ortega Rubio. 1998. Las Evaluaciones de Impacto Ambiental. Ed. Centro de Investigaciones Biológicas de Baja California Sur, A. C. México.

Comisión Nacional del Agua, Subdirección Técnica, Gerencia de Aguas Subterráneas, Subgerencia de Evaluación y Modelación Hidrogeológica. 2002. Determinación de la disponibilidad de agua en el acuífero Maneadero, Estado de Baja California. 18 pp.

Comisión Nacional del Agua (CNA). 2003. Programa Hidráulico Regional, 2002-2006. Península de Baja California, Región I. México. 192 pp.

Comisión Nacional del Agua (CNA). Plan de Manejo Integrado del Agua para el Acuífero de Maneadero, B.C. 140 pp.

Daesslé, W., E. Sánchez, V. Frías, I. Camacho, G. Leopoldo, E. Mendoza, J. Carriquiry, V. Macías y P. Castro. 2004. Geochemical evolution of groundwater in the Maneadero coastal aquifer during a dry year in Baja California, México. Hydrogeology Journal 13:584-595.

Leopold. 1971. A procedure for evaluation of environmental impact. U.S. Dept. of the interior, Geological survey Circular. 645 USGS IANA. Washington.

Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California. Periódico Oficial del Estado de Baja California. Tomo CXII. No. 46. Mexicali, Baja California. 21 de octubre de 2005. 182 pp.

Programa integral de agua de Ensenada (IMIP). 2008. Ensenada, Baja California. México. 133pp.

Páginas de internet consultadas.

http://www-1baja.gob.mx/estado/aspectos%fisicos/hidrologia.htm

http://www.cna.gob.mx

http://www.inegi.bog.mx

Leyes, planes, reglamentos

- Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030

- Plan de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California (POE).
- Programa Estatal de Protección al Ambiente 2022-2027
- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)
- Ley General de Bienes Nacionales.
- Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Reglamento para el uso y aprovechamiento del mar territorial, vías navegables, playas, zona federal marítimo terrestre y terrenos ganados al mar.
- Plan Municipal de Desarrollo de Playas de Rosarito 2025-2027.
- Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Playas de Rosarito 2015 – 2035
- Programa de Ordenamiento de la Zona Metropolitana Tijuana–Tecate–Playas de Rosarito–Ensenada
- PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO MARINO Y REGIONAL DEL PACÍFICO NORTE (POEMRPN)
- PROGRAMA REGIONAL DE DESARROLLO URBANO, TURÍSTICO Y ECOLÓGICO DEL CORREDOR COSTERO TIJUANA-ROSARITO-ENSENADA. (PERIÓDICO OFICIAL DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA, 16 DE NOVIEMBRE DEL 2001).
- Programa De Desarrollo Urbano Del Centro De Población De Primo Tapia Playas De Rosarito B. C (PDUCPPT, 2007 – 2030)
- Reglamento de Protección al Ambiente para el Municipio de Playas de Rosarito, Baja California.
- Programa Sectorial de Desarrollo Turístico
- Plan Estratégico Metropolitano

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL — MODALIDAD PARTICULAR

"Ciplastic: Clínica de Cirugía Plástica y Medicina Estética, Playas de Rosarito, Baja California"

Promovente: Ciplastic América, S.A. de C.V.

ANEXO I

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA AL CAPÍTULO I — DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE, DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Elaboró: Ocean. Juan Carlos Burgueño Aburto, Responsable de la elaboración del estudio de impacto ambiental.

Tijuana, Baja California, septiembre de 2026.

Introducción y alcance de este Anexo

El presente Anexo I complementa el Capítulo I de la Manifestación de Impacto Ambiental (modalidad Particular) del proyecto “Ciplastic: Clínica de Cirugía Plástica y Medicina Estética, Playas de Rosarito, Baja California”, promovido por Ciplastic América, S.A. de C.V. Reúne la información técnica que, por su extensión o por no ajustarse al formato de las tablas del nuevo formato de MIA, se presenta de manera separada, así como las notas de conciliación entre fuentes documentales. De igual manera fueron integrados los Anexos II, III y IV.

1. Antecedentes administrativos y estado de regularización ambiental

El desarrollo “Ciplastic Rosarito” inició obras en el sitio desde febrero de 2021 sin contar, en su mayor parte, con autorización en materia de impacto ambiental. La única autorización previa con que se contaba es el oficio **DFBC/SGPA/UGA/DIRA/1711/2021**, de fecha 28 de septiembre de 2021, emitido por SEMARNAT, que amparó exclusivamente el proyecto “En Zona Federal Marítimo Terrestre (ZFMT) rellenar para ganar terrenos al mar”, con una vigencia autorizada de 20 semanas para la etapa de preparación del sitio y construcción, y de 20 años para la etapa de operación de esa obra específica (relleno, escollera, núcleo, geotextil, gaviones, jardines, escaleras, plaza con arena, PTAR y cascada-alberca). Dicha autorización **no amparó** la construcción del complejo hospitalario (las cinco torres y los dos sótanos), lo que motivó el procedimiento sancionador que se describe a continuación.

El 15 de agosto de 2025, personal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) practicó una visita de inspección (Acta núm. PFPA/9.2/3S.4/0083/2025/ROS) e inició los procedimientos administrativos **PFPA/9.2/3S.4/0083-2025** (en materia de impacto ambiental) y **PFPA/9.2/3S.5/0018-2025** (en materia de zona federal marítimo terrestre), decretándose la clausura temporal total del sitio.

El 12 de mayo de 2026 se emitió la **Resolución Administrativa PFPA/9.3/2C.2/0006/2026/IA/ENS**, dictada en Mexicali, Baja California, dentro del expediente PFPA/9.2/3S.4/0083-2025, firmada por el Lic. Alfonso Orel Blancafort Camarena, Encargado de Despacho de la Oficina de Representación de PROFEPA en Baja California. La resolución levantó el sello de clausura, impuso una multa de $504,433.00 M.N. (4,300 UMA) y dictó medidas correctivas, entre ellas la obtención del título de concesión de ZOFEMAT y Terrenos Ganados al Mar (medida correctiva tercera) y la implementación de un programa de vigilancia ambiental (medida correctiva segunda). No obstante haberse levantado el sello físico de clausura, **subsiste la suspensión total temporal** de toda obra, construcción, edificación o ampliación dentro del polígono señalado en el resolutivo segundo (ver tabla de vértices en el apartado 5.2 de este Anexo), hasta que se acredite el cumplimiento de la medida correctiva primera.

A la fecha de elaboración de esta Manifestación, el promovente se encuentra en trámite de solicitud de conmutación de las multas impuestas y en proceso de acreditar el cumplimiento de las medidas correctivas de ambos procedimientos (impacto ambiental y ZOFEMAT). La presente MIA se somete como parte de ese proceso de regularización integral del proyecto.

2. Descripción arquitectónica completa del Proyecto

Con base en los planos arquitectónicos CIP-A007, CIP-A012, CIP-A015, CIP-A018, CIP-A022 a CIP-A052 (14 láminas), de fecha 24 de noviembre de 2022, elaborados por CICASA Proyectos (diseño arquitectónico: Arq. Adrián Trevilla Kerchoffs; diseño estructural: Ing. Roberto Fort Villavicencio; Director Responsable de Obra: Arq. Noé Ortiz López), el proyecto ejecutivo completo del complejo “Clínica de Recuperación, Postcirugía y Hospital” se describe a continuación.

2.1 Cuadro general de áreas (plano CIP-A007)

Descripción	Área (m²)	Comentarios del plano
Sótano y estacionamiento	5,464.32	113 cajones de estacionamiento y áreas de servicio
Áreas de atención clínica	8,287.22	Áreas de atención clínica
Penthouse	1,272.65	4 unidades de penthouse con doble piso
Áreas exteriores	2,629.69	Motor lobby, alberca, jardines, asoleaderos
Integración vial de acceso	750.00	Área de desaceleración y aceleración de ingreso
Enrocamiento en área frente al mar	2,275.89	Enrocamiento en área frente al mar
Área de amortiguamiento	450.00	Área de amortiguamiento
TOTAL	**22,747.61**	

Tabla A.1. Cuadro general de áreas, plano de conjunto CIP-A007. De los 22,747.61 m², 15,024.19 m² corresponden a superficie cubierta (sótanos, áreas clínicas y penthouse) y 7,723.42 m² a áreas exteriores, integración vial, enrocamiento y amortiguamiento. Esta cifra es la suma de las áreas de piso de todos los niveles del edificio y de las obras exteriores; no debe confundirse con la superficie de terreno (predio) del Proyecto, de 6,560 m² (ver apartado 6.1 de este Anexo).

2.2 Niveles y alturas (fachada CIP-A052)

Nivel	Cota (m)	Altura de entrepiso (m)
Sótano 2	-7.10	2.90
Sótano 1	-4.20	4.20
Nivel de calle	0.00	—
Lobby	+0.25	5.20
Nivel 1	+5.45	3.70
Nivel 2	+9.15	3.70
Nivel 3	+12.85	3.70
Nivel 4	+16.54	3.70
Nivel 5	+20.24	3.70
Nivel 6	+23.94	3.70
Nivel 7	+27.64	3.70
Nivel 8	+31.33	2.07
Cubierta	+33.40	—

Tabla A.2. Niveles y alturas. Altura total: 33.40 m sobre el nivel de calle; 40.50 m desde el piso del sótano 2. En cubierta se proyectan helipuerto y cúpula.

2.3 Correspondencia entre planos, niveles y superficies por nivel

Los planos de planta se numeran del 2 al 10, mientras que su cuadro de áreas interno los identifica como “Level 1” a “Level 8”. La tabla siguiente hace la equivalencia, indispensable para no confundir niveles al integrar el expediente:

Plano	Clave	Etiqueta interna	Cota (m)	Superficie (m²)	Espacios
Nivel Lobby	CIP-A018	Lobby	+0.25	No consignada	53
Nivel 2	CIP-A022	Level 1	+5.45	1,611.62	104

Nivel 3	CIP-A026	Level 2	+9.15	1,590.01	103
Nivel 4	CIP-A030	Level 3	+12.85	1,595.78	104
Nivel 5	CIP-A033	Level 4	+16.54	1,441.47	93
Nivel 6	CIP-A038	Level 5	+20.24	1,335.09	90
Nivel 7	CIP-A042	Level 6	+23.94	1,457.24	47
Nivel 8	CIP-A046	Level 7	+27.64	842.08	47
Nivel 9	CIP-A050	Level 8	+31.33	74.10	4
Nivel 10	CIP-A051	Cubierta	+33.40	No consignada	—
SUMA NIVELES 2 A 9				**9,947.39**	**592**

2.4 Programa arquitectónico por nivel (síntesis)

Nivel	Programa (síntesis)
Sótano 2 (-7.10 m)	Estacionamiento (2,874.97 m²) e infraestructura hidráulica y electromecánica: foso de máquinas, planta y cisterna de agua de tratamiento, equipo de alberca, cuarto de bombas, cisterna de agua quirúrgica, tableros eléctricos, elevadores.
Sótano 1 (-4.20 m)	Estacionamiento (2,107.09 m²) y área quirúrgica completa: cinco quirófanos (QX1 a QX5, 22.84 a 27.37 m² cada uno), CEYE y sub-CEYE, recuperación post-quirúrgica (110.58 m²), central de enfermería, vestidores, farmacia intrahospitalaria y de venta al público, cuartos eléctricos, site principal, CCTV, carpintería, lavandería y oficinas administrativas.
Nivel Lobby (+0.25 m)	Acceso público, recepción, urgencias (cuarto de choque, terapia intermedia, laboratorio), gimnasio con saunas, vapor e hidro masoterapia, alberca terapéutica, restaurante con área exterior de comensales, boutique, farmacia y oficinas administrativas.
Nivel 2 (+5.45 m)	Primer nivel de hospitalización (15 habitaciones con baño y balcón cada una), UCIN, estación y jefatura de enfermería, oficinas administrativas, pediatría, auditorio.
Niveles 3 y 4 (+9.15 y +12.85 m)	Hospitalización con imagenología, laboratorio y dirección general (nivel 3) y con biblioteca, sala audiovisual y descanso médico (nivel 4); ambos con torre norte de 15 habitaciones y torre sur de cuartos de hospital.
Niveles 5 y 6 (+16.54 y +20.24 m)	Repiten el esquema de hospitalización de los niveles inferiores, con superficie decreciente conforme el volumen se escalona.
Nivel 7 (+23.94 m)	Cambia de vocación: salón de usos múltiples (170.48 m²), comedor (290.64 m²), catering room, terrazas y balcones, y el nivel inferior de las cuatro unidades de penthouse (salas, comedores, cocinas).
Niveles 8 y 9 (+27.64 y +31.33 m)	Segundo piso de las cuatro unidades de penthouse: recámaras master, walk-in closets, terrazas y balcones.
Nivel 10 / Cubierta (+33.40 m)	Losas de cubierta, helipuerto y cúpula sobre el vestíbulo; el plano no rotula superficies ni equipos de azotea.

Tabla A.4. Síntesis del programa arquitectónico por nivel. El detalle completo de superficies por espacio (más de 900 locales rotulados en el conjunto) obra en los planos CIP-A012 a CIP-A051, que se anexan a la MIA.

2.5 Estacionamiento, infraestructura y áreas exteriores

El proyecto contempla 113 cajones de estacionamiento (4,982.06 m² de área de estacionamiento propiamente dicha, dentro de los 5,464.32 m² del rubro “sótano y estacionamiento”), con rampas de 13.89% y 14.33% de pendiente entre niveles. Sobre la infraestructura hidráulica, eléctrica y de residuos, los planos consignan los espacios físicos (cisternas, cuartos eléctricos, áreas de RPBI) pero no las capacidades de diseño (m³, kW, kg/día), lo cual se documenta como vacío de información en el apartado 7 de este Anexo. Las áreas exteriores (2,629.69 m²) incluyen motor lobby, alberca,

jardines y asoleaderos sobre la plataforma poniente frente al mar; adicionalmente, el cuadro de áreas consigna 2,275.89 m² de enrocamiento y 450.00 m² de área de amortiguamiento, superficies que se desplantan sobre la franja rotulada como “Zona Federal” en el plano de conjunto y sobre los Terrenos Ganados al Mar, y que concentran el mayor riesgo regulatorio del Proyecto.

2.6 Capacidad hospitalaria estimada y usos no hospitalarios

De la lectura de las plantas se desprenden 15 habitaciones por nivel en la torre norte (niveles 2 a 6) más los cuartos de hospital de la torre sur (de 4 a 9 según el nivel). El Proyecto tendrá 110 camas censables, además de la UCIN del nivel 2 y de la recuperación post-quirúrgica del sótano 1. Cabe subrayar que el conjunto no es exclusivamente hospitalario: incorpora restaurante abierto al público, gimnasio y spa, y cuatro unidades residenciales tipo penthouse en los niveles 7 a 9.

3. Deslindes catastrales de las fracciones que integran el predio

El predio del Proyecto está compuesto por cuatro claves catastrales, identificadas en el plano de ubicación y localización CIP-A008 (Figura I.1 del Capítulo I). Tres de ellas cuentan con Acta de Deslinde expedida por la Dirección de Catastro del H. Ayuntamiento de Playas de Rosarito, B.C., el 26 de enero de 2021, elaboradas por el perito Ing. Adán Flores Sánchez (perito núm. 125):

Clave catastral	Superficie documental (Acta)	Superficie física (Acta / plano)	Observaciones
KH-139-000	1,562.20 m²	1,989.97 m²	Fracción de mayor superficie; incluye cuadros de construcción del polígono físico, documental, polígonos “A” y “B”, y polígono de liga a la ZFMT.
KH-139-001	421.05 m²	423.25 m²	Colinda al oriente con la Carretera Libre Tijuana-Ensenada (Km 38+209).
KH-137-000	1,015.60 m²	1,330.85 m²	Colinda con la ZFMT en su costado poniente.
KH-140-000	Sin Acta de Deslinde	763.21 m²	Pendiente de deslinde catastral formal; superficie referida únicamente en el plano arquitectónico.
SUMA		**4,507.28 m²**	Suma de la superficie física de las cuatro fracciones (propiedad privada).

Tabla A.5. Deslindes catastrales. Fuente: Actas de Deslinde, Dirección de Catastro, H. Ayuntamiento de Playas de Rosarito, B.C. (26 de enero de 2021), y plano CIP-A008 para KH-140-000.

4. Inventario de obras existentes regularizadas por PROFEPA

Con base en el Acta de Inspección núm. PFPA/9.2/3S.4/0083/2025/ROS (15 de agosto de 2025) y en la Resolución PFPA/9.3/2C.2/0006/2026/IA/ENS, se integra el siguiente inventario georreferenciado de las obras existentes al momento de la inspección. Sistema de referencia UTM Zona 11S, Datum WGS84.

No.	Obra o elemento	Régimen del suelo	Superficie (m²)	UTM E / N	Longitud (m)	Estado (15/08/2025)
1	Acceso controlado a la obra	Propiedad privada	—	—	—	Existente
2	Oficinas de obra (2 contenedores)	Propiedad privada	—	500540.00 / 3569542	—	Instaladas y en uso
3	Explanada principal	Propiedad privada	2,980	500534.00 / 3569540.00	—	Concluida
4	Sótano General (estacionamiento)	Propiedad privada	2,980	—	—	Concluido
5	Sótano 1 (estacionamiento)	Propiedad privada	2,980	—	—	Concluido
6	Torre 1	Propiedad privada	—	—	—	Cimentación y columnas
7	Torre 2	Propiedad privada	—	—	—	5 niveles
8	Torre 3	Propiedad privada	—	—	—	6 niveles
9	Torre 4	Propiedad privada	—	—	—	2 niveles
10	Torre 5	Propiedad privada	—	—	—	3 niveles

11	PTAR	Terrenos Ganados al Mar	48	500491.15 / 3569483.48	—	Instalada
12	Construcción de obras en TGM	Terrenos Ganados al Mar	510	—	—	Concluida
13	Muro de contención	Terrenos Ganados al Mar	—	—	76	Concluido
14	Terraplén con pilares y taludes	Terrenos Ganados al Mar	1,579	500509.83 / 3569479.68	—	Concluido
15	Área rellenada con 18 palmeras	Zona Federal Marítimo Terrestre	1,363.31	500511.41 / 3569463.37	—	Concluida
16	Escollera de rocas (~10 ton c/u)	Zona Federal Marítimo Terrestre	—	500513.17 / 3569446.66	100	Concluida
17	Piscina (alberca)	Zona Federal Marítimo Terrestre	110	500536.20 / 3569459.74	—	Concluida
18	Torre grúa Zoomlion (maquinaria)	Propiedad privada	—	—	—	En depósito — devolución ordenada

Tabla A.6. Inventario de obras. Fuente: Acta de Inspección PFPA/9.2/3S.4/0083/2025/ROS y Resolución PFPA/9.3/2C.2/0006/2026/IA/ENS. Coordenadas tomadas literalmente del acta; no fueron verificadas en campo ni contra plano topográfico.

4.1 Subtotales de superficie por régimen del suelo

Concepto	Superficie (m²)
Propiedad privada	8,940
Terrenos Ganados al Mar	2,137
Zona Federal Marítimo Terrestre	1,473.31
Suma de superficies inventariadas	12,550.31
Longitud total de obras lineales (m)	176

Cifras declaradas por la autoridad en la Resolución	Superficie (m²)
Obras observadas en propiedad privada, ZOFEMAT y TGM	3,797
Superficie total del proyecto “CIPLASTIC O C-PLASTIC”	6,560
Diferencia contra la suma inventariada (12,550.31 m²)	-8,753.31

Tabla A.7. Subtotales y cifras declaradas por la autoridad. Ver conciliación en el apartado 6 de este Anexo.

4.2 Notas del inventario

1. La superficie de 3,797 m² que la Resolución atribuye a las obras observadas no reconcilia con la suma de las superficies desglosadas en el propio Acta. La diferencia puede deberse a que la autoridad contabilizó únicamente el desplante (footprint) sin duplicar los niveles de sótano y explanada, o a un error aritmético; conviene documentarlo antes de usar cualquiera de las dos cifras en un trámite.

2. Las superficies de la explanada principal y de los dos sótanos (2,980 m² cada una) corresponden al mismo desplante en tres niveles; sumarlas triplica el área de terreno realmente ocupada.

3. El Acta no consigna superficie de construcción de las cinco torres, número de niveles proyectados, programa arquitectónico (quirófanos, camas, habitaciones) ni demanda de agua o energía; esa información se toma de los planos y de este Anexo (apartado 2).

4. La descripción del proyecto autorizado no aparece en la Resolución: la autoridad remite al Considerando III de la Autorización DFBC/SGPA/UGA/DIRA/1711/2021 y, por economía procesal, no la transcribe. Es indispensable contar con esa autorización para contrastar lo autorizado contra lo ejecutado.

5. La Autorización 1711/2021 ampara el proyecto "En Zona Federal Marítimo Terrestre (ZFMT) rellenar para ganar terrenos al mar", con vigencia de 20 semanas para preparación del sitio y construcción y 20 años de operación, consistente en el relleno frente a la ZOFEMAT para generar TGM y nueva ZOFEMAT, sobre los que se construiría equipamiento turístico y la PTAR.

6. Las obras en Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar requieren, además de la autorización de impacto ambiental, título de concesión emitido por la Dirección General de Zona Federal Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros (medida correctiva tercera de la Resolución).

5. Polígono de suspensión total temporal

El resolutivo segundo de la Resolución PFPA/9.3/2C.2/0006/2026/IA/ENS levantó el sello de clausura físico, pero mantiene la suspensión total temporal de toda obra dentro del siguiente polígono, hasta que se acredite el cumplimiento de la medida correctiva primera:

Vértice	UTM E	UTM N	
1	500517.05	3569561.08	
2	500563.59	3569549.47	
3	500550.42	3569484.78	
4	500556.18	3569458.24	
5	500473.62	3569437.84	
6	500477.92	3569459.88	

Tabla A.8. Vértices del polígono de suspensión total temporal. UTM Zona 11S, Datum WGS84. Fuente: resolutivo SEGUNDO y medida de seguridad primera de la Resolución PFPA/9.3/2C.2/0006/2026/IA/ENS.

6. Proceso constructivo por etapas

Nota metodológica. Este apartado describe el proceso constructivo completo del Proyecto, organizado en las etapas que exige la normatividad de impacto ambiental, e indica el estado de avance de cada una conforme a lo circunstanciado en el Acta de Inspección PFPA/9.2/3S.4/0083/2025/ROS y en la Resolución PFPA/9.3/2C.2/0006/2026/IA/ENS.

6.1 Resumen de etapas y estado de avance

Etapa	Duración estimada	Estado
0. Estudios previos y gestión	6 a 10 meses	**PARCIAL**
1. Preparación del sitio	4 a 6 meses	**EJECUTADO**
2. Obras marítimas y ganancia de terrenos al mar	5 a 8 meses	**EJECUTADO**

Etapa	Duración estimada	Estado
3. Excavación, contención y cimentación	8 a 12 meses	**EJECUTADO**
4. Estructura	14 a 20 meses	**PARCIAL**
5. Albañilería, envolvente y cancelería	12 a 16 meses	**PENDIENTE**
6. Instalaciones	14 a 18 meses	**PENDIENTE**
7. Acabados y equipamiento médico	10 a 14 meses	**PENDIENTE**
8. Obras exteriores y urbanización	6 a 8 meses	**PARCIAL**
9. Pruebas, puesta en marcha y entrega	3 a 4 meses	**PENDIENTE**
10. Operación y mantenimiento	99 años	**PENDIENTE**
11. Abandono del sitio	Al término de la vida útil	**PENDIENTE**

Tabla A.9. El plazo total de construcción, desde la preparación del sitio hasta la entrega, se estima entre 42 y 54 meses con traslape de actividades. Al 15 de agosto de 2025 estaban ejecutadas las Etapas 1 a 3 y en curso la Etapa 4, con la obra suspendida desde esa fecha.

Etapa 0. Estudios previos y gestión — PARCIAL

Comprende los trabajos de gabinete y campo previos a cualquier intervención física y la obtención de autorizaciones. Es la etapa que el Proyecto tiene incompleta y la que condiciona la reanudación de las obras: levantamiento topográfico y batimétrico, deslinde catastral de las cuatro claves (pendiente para KH-140-000), delimitación oficial de la ZOFEMAT y de los TGM, estudio de mecánica de suelos, estudio geológico y de estabilidad de talud costero, estudio de dinámica litoral y oleaje, caracterización de flora y fauna, y elaboración de la MIA y del proyecto ejecutivo. Autorizaciones requeridas: modificación de la autorización de impacto ambiental, título de concesión de ZOFEMAT/TGM, licencia de uso de suelo y de construcción municipales, factibilidad de agua y energía, registro como generador de residuos peligrosos y RPBI, visto bueno de protección civil, permiso de helipuerto y licencia sanitaria ante COFEPRIS.

Etapa 1. Preparación del sitio — EJECUTADO

Delimitación y cercado del polígono con malla y tubería de acero, caseta de control de acceso; desmonte y despalme de la cubierta vegetal existente (vegetación secundaria, sin especies nativas); retiro de estructuras preexistentes; trazo y nivelación; oficinas de obra en dos contenedores; almacén, patio de maniobras, sanitarios portátiles y área de residuos; tomas provisionales de agua y energía. Maquinaria: tractor D6, retroexcavadora, motoconformadora, camiones de volteo, pipa de agua, compactador. Insumos estimados: superficie a desmontar y despalmar 6,500 a 7,000 m² (volumen de despalme 1,300 a 2,100 m³); agua para control de polvos 15 a 25 m³/día; personal promedio 15 a 25 trabajadores. Impactos: pérdida de cubierta vegetal y de suelo, desplazamiento de fauna, emisión de partículas y ruido, riesgo de erosión hacia la zona marina.

Etapa 2. Obras marítimas y ganancia de terrenos al mar — EJECUTADO

Única etapa amparada por la Autorización DFBC/SGPA/UGA/DIRA/1711/2021. Colocación de escollera de roca (~10 ton c/u, 100 m lineales); muro de contención de concreto armado (76 m); relleno confinado por etapas; terraplén (1,579 m²) y relleno en ZOFEMAT (1,363.31 m²). Maquinaria: excavadora de largo alcance, grúa sobre orugas, camión pluma para roca, planta de concreto. Insumos: superficie ganada y rellenada 2,942 m²; roca 4,000 a 6,000 toneladas; material de relleno 9,000 a 14,000 m³; concreto 600 a 900 m³; acero 55 a 80 toneladas; personal 30 a 45 trabajadores. Es la etapa de mayor impacto: modificación permanente de la línea de costa, pérdida de hábitat intermareal, alteración del transporte litoral de sedimentos con posible erosión inducida en predios contiguos, afectación a biota bentónica y al acceso público a la zona federal.

Etapa 3. Excavación, contención y cimentación — EJECUTADO

Excavación masiva hasta la cota -7.10 m para los dos sótanos; muro Milán, tablestacado o muro anclado; abatimiento del nivel freático con bombeo permanente; cimentación (losa de gran espesor o pilas y zapatas) con impermeabilización integral por la agresividad del ambiente marino. Insumos: excavación 21,000 a 24,000 m³; concreto 4,500 a 6,000 m³; acero 450 a 600 toneladas; agua de bombeo 30 a 80 m³/día; 1,200 a 1,600 viajes de camión; personal 60 a 90 trabajadores. Impactos: riesgo de inestabilidad del talud costero, posible intrusión salina, descarga de agua de bombeo con sólidos suspendidos, tránsito pesado sostenido sobre la carretera libre.

Etapa 4. Estructura — PARCIAL (en curso al momento de la inspección)

Habilitado y armado de acero, cimbrado y colado de columnas, muros y losas con bloques de poliestireno como aligerante; avance diferenciado por torre (Torre 3: 6 niveles; Torre 2: 5; Torre 5: 3; Torre 4: 2; Torre 1: cimentación y columnas). Equipo central: torre grúa Zoomlion. Insumos: superficie estructurada 15,000 a 16,000 m²; concreto 5,500 a 7,500 m³; acero 700 a 950 toneladas; poliestireno de aligerado 2,500 a 3,500 m³; personal 120 a 180 trabajadores. Impactos: riesgo de dispersión de poliestireno hacia el mar por viento dominante; impacto visual creciente sobre un frente de playa abierto.

Etapa 5. Albañilería, envolvente y cancelería — PENDIENTE

Muros divisorios, aplanados, impermeabilización de losas y azoteas, envolvente (muro modular, louver, cancelería de aluminio con los vanos del plano CIP-A052) y montaje de la cúpula. Insumos: muros 11,000 a 14,000 m²; fachada 6,500 a 8,500 m²; impermeabilización 2,000 a 2,600 m²; personal 90 a 140 trabajadores.

Etapa 6. Instalaciones — PENDIENTE

La etapa técnicamente más compleja por tratarse de un establecimiento hospitalario: redes hidrosanitarias (agua potable, tratada y quirúrgica en circuito independiente, PTAR), eléctricas y especiales (subestación, planta de emergencia, red estructurada, CCTV), gases medicinales hacia los cinco quirófanos y UCIN, climatización con filtración HEPA en áreas críticas, blindaje plomado de rayos X, y transporte vertical (elevadores camilleros, helipuerto). Impactos: manejo de residuos peligrosos (aceites, solventes, baterías) y de gases comprimidos.

Etapa 7. Acabados y equipamiento médico — PENDIENTE

Pisos, plafones y recubrimientos antibacteriales en áreas críticas, carpintería, mobiliario fijo y equipamiento médico de quirófanos, UCIN, urgencias, rayos X y laboratorio, y equipamiento de habitaciones, restaurante, gimnasio y penthouse. Impactos: compuestos orgánicos volátiles de pinturas y adhesivos; residuos de empaque en volumen elevado.

Etapa 8. Obras exteriores y urbanización — PARCIAL

Alberca y asoleaderos, jardinería (18 palmeras ya plantadas en zona federal), andadores, motor lobby, integración vial (750 m²) y área de amortiguamiento (450 m²). Impactos: aumento del escurrimiento hacia el mar, especies ornamentales no nativas, contaminación lumínica sobre el frente de playa.

Etapa 9. Pruebas, puesta en marcha y entrega — PENDIENTE

Pruebas hidrostáticas, arranque de la PTAR con muestreo del efluente, pruebas de planta de emergencia y de la red de gases medicinales, balanceo de climatización y validación de presiones en quirófanos, certificación de elevadores y del helipuerto, trámite de licencia sanitaria ante COFEPRIS, y retiro de instalaciones provisionales.

Etapa 10. Operación y mantenimiento — PENDIENTE

Vida útil estimada de 20 años, congruente con la vigencia de operación de la Autorización 1711/2021 (nota: esta cifra corresponde únicamente a la obra de relleno amparada por esa autorización; el numeral I.1.3 del Capítulo I refiere 99 años para el conjunto inmobiliario completo — ver conciliación en el apartado 6.2 y el apartado 7 de este Anexo).

Aspectos ambientales: consumo de agua y generación de aguas residuales tratadas en la PTAR propia; RSU y RPBI con manejo segregado; emisiones de planta de emergencia; ruido del helipuerto; mantenimiento periódico de la escollera y el muro de contención. La operación debe sustentarse en el programa de vigilancia ambiental exigido por la medida correctiva segunda de la Resolución PROFEPA.

Etapa 11. Abandono del sitio — PENDIENTE

No se prevé abandono (proyecto permanente). En el supuesto de retiro: desmantelamiento del equipamiento médico con manejo diferenciado de residuos peligrosos, vaciado y desinfección de cisternas y PTAR, retiro de la red de gases medicinales y de las fuentes de radiología, y reconversión o demolición selectiva. La escollera y el muro de contención deberán permanecer o ser sustituidos por obra equivalente, ya que su retiro liberaría el relleno y provocaría erosión inmediata.

6.2 Consideraciones críticas del proceso constructivo

Condición marina. La obra se desplanta a pie de playa, con niveles de desplante 7 m por debajo del nivel de calle y en contacto con el nivel freático salino, lo que obliga a concreto de baja permeabilidad, recubrimientos incrementados y bombeo de achique permanente durante la construcción de sótanos.

Acceso y logística. El único acceso es la Carretera Libre Tijuana–Ensenada, sin acotamiento amplio en ese tramo; los más de mil viajes de camión de la etapa de excavación y el suministro continuo de roca y concreto imponen un plan de tránsito acordado con la autoridad carretera.

Suspensión vigente. La obra se encuentra suspendida por orden de la autoridad. Cualquier reanudación de las Etapas 4 en adelante antes de acreditar el cumplimiento de la medida correctiva primera constituye violación a la suspensión, con las consecuencias previstas en el artículo 420, fracción V, del Código Penal Federal.

Secuencia recomendada para regularizar. Cerrar primero la Etapa 0 (deslinde catastral, delimitación de zona federal, título de concesión y modificación de la autorización de impacto ambiental) y sólo después reanudar la Etapa 4. Reanudar sin ese cierre repite la conducta que originó el procedimiento sancionador.

7. Generación de residuos sólidos urbanos

7.1 Etapa de construcción (estimación del promovente, congruente con el programa de obra)

Cálculo reportado en el documento base:

Trabajadores		Generación per cápita		Días laborables/semana		Resultado
140	×	0.645 kg/persona/día	×	6 días	=	**541.80 kg/semana**

7.2 Etapa de operación

Parámetro	Valor usado en el documento base
Ocupación supuesta	2 personas por cuarto × 110 condominios = 240 personas
Generación per cápita	0.6 kg/persona/día
Periodo	30 días
Generación mensual total	240 × 0.6 × 30 = 4,320 kg/mes (4.3 ton/mes)
Composición	50% orgánico, 25% reciclable, 25% residual

8. Coordenadas UTM de referencia (consolidado)

Sistema de referencia: UTM Zona 11S, Datum WGS84. Se consolidan a continuación las coordenadas de las obras inventariadas (Tabla A.6), de los vértices del polígono de suspensión (Tabla A.8) y de las fracciones catastrales deslindadas (apartado 3), como referencia rápida para los planos y archivos georreferenciados.

Obras: oficinas de obra 500540.00 E / 3569542 N · explanada principal 500534.00 E / 3569540.00 N · PTAR 500491.15 E / 3569483.48 N · terraplén TGM 500509.83 E / 3569479.68 N · relleno con palmeras ZOFEMAT 500511.41 E / 3569463.37 N · escollera 500513.17 E / 3569446.66 N · piscina 500536.20 E / 3569459.74 N.

Polígono de suspensión (6 vértices): 500517.05/3569561.08 · 500563.59/3569549.47 · 500550.42/3569484.78 · 500556.18/3569458.24 · 500473.62/3569437.84 · 500477.92/3569459.88.

Coordenadas de referencia geográfica del sitio (Capítulo I): 32°15'45.64" latitud norte, 116°59'39.48" longitud oeste.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL — MODALIDAD PARTICULAR

"Ciplastic: Clínica de Cirugía Plástica y Medicina Estética, Playas de Rosarito, Baja California"

Promovente: Ciplastic América, S.A. de C.V.

ANEXO II

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA AL CAPÍTULO II — VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y, EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN SOBRE USO DEL SUELO.

Elaboró: Ocean. Juan Carlos Burgueño Aburto, Responsable de la elaboración del estudio de impacto ambiental.
Tijuana, Baja California, septiembre de 2026.

II. Vinculación con los Ordenamientos Jurídicos en materia ambiental y en su caso, con la regulación de uso de suelo.

En esta sección se identifican y analizan los diferentes instrumentos normativos, de planeación y ordenamiento aplicables a la zona de estudio y su vinculación al proyecto planteado. Asimismo, se enlistan y describen los instrumentos de política ambiental y normas complementarias que inciden en el proyecto planteado por el promovente.

II.1 Programas de ordenamiento Ecológico del territorio (POET).

II.1.1 Plan de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California (POEBC) 2014.

La actualización del Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California publicado en el Periódico Oficial de Baja California por primera vez en el año 2005, tiene como principal objeto el integrar información y datos técnicos actualizados de los distintos aspectos ecológicos, sociales, políticos, económicos, y jurídicos administrativos de las regiones que comprende el estado de Baja California, incorporando los criterios metodológicos en materia de ordenamiento ecológico acordes con el nuevo marco legal establecido en el Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), y en la Ley de Protección al Ambiente para el estado de Baja California (LPABC), y contar con un Modelo de Ordenamiento Ecológico actualizado con la finalidad de instrumentarlo para regular o inducir los usos y las actividades productivas, para la protección del medio ambiente y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, con el propósito de fomentar un óptimo equilibrio del territorio orientado a un desarrollo sostenible.

Criterios de Regulación Ecológica Generales Aplicables al área de ordenamiento.

En el siguiente cuadro se presenta la vinculación del proyecto con los Criterios de Regulación Ecológica generales cuya aplicación incide en toda el área de ordenamiento.

Desarrollo de Obras y Actividades	
Criterios de Regulación Ecológica Generales	**Promovente**
1. Se cumplirá con lo establecido en los programas de ordenamiento territorial y ecológico locales.	El promovente se sujeta a la política, lineamientos y criterios ecológicos establecidos en el POEBC.
2. El desarrollo de cualquier tipo de obra y actividad, incluyendo el aprovechamiento de los recursos naturales, deberá cumplir con las disposiciones estipuladas en la legislación ambiental vigente, con los lineamientos ambientales establecidos en este ordenamiento y con planes y programas vigentes correspondientes.	Es de conocimiento para el promovente lo descrito en este criterio y se sujetará al mismo.

3. El desarrollo de las actividades en la entidad se realizará de acuerdo con su vocación natural y ser compatible con las actividades colindantes en estricto apego a la normatividad aplicable.	El proyecto del promovente no se contrapone con la vocación natural del sitio, ni con el presente ordenamiento.
4. En aquellas áreas donde no se cuente con programa de ordenamiento ecológico locales y con planes de manejo específicos, se deberán cumplir regulaciones específicas de acuerdo con la naturaleza de las actividades, debiendo elaborar estrictamente análisis de sitio, evaluaciones de impacto ambiental, declaratorias, normativas específicas de control y de más mecanismos que aseguren y garanticen la seguridad de las operaciones, el mantenimiento de las funciones y servicios ambientales.	Es de conocimiento para el promovente. El sitio del proyecto se encuentra regulado por el programa de ordenamiento ecológico del estado.
5. Las obras y actividades que operen en áreas con restricciones de uso, deberán apegarse a las disposiciones legales vigentes y adquirir servidumbres ambientales, adoptar áreas y mecanismos de compensación de impactos ambientales, que resguarden las condiciones y valores de importancia ambiental.	El promovente manifiesta conforme a lo señalado, que hará lo necesario para cumplir con las disposiciones de la autoridad competente.
6. No se permiten los asentamientos humanos y edificaciones en zonas de riesgo como lechos y cauces de arroyos, zonas de alta pendiente, con fallas geológicas y susceptibles a deslizamientos, en zonas litorales expuestas a oleajes de tormenta y procesos de erosión.	Es de conocimiento para el promovente, mismo que se sujeta al mismo. El sitio seleccionado no está clasificado como susceptible a deslizamientos, o procesos de riesgo costeros.
7. Las obras de infraestructura que sea necesario realizar en torno a cauces de ríos y arroyos estarán sujetas a la autorización en materia de impacto ambiental que para tal efecto emita la autoridad competente.	El proyecto no contempla ninguna obra de infraestructura en torno a ningún río, arroyo o escurrimiento principal.
8. Las obras y actividades que se lleven a cabo en la entidad deberán considerar medidas adecuadas para la continuidad de los flujos de agua y corredores biológicos silvestres.	Es de conocimiento para el promovente lo descrito en este criterio y se sujetará al mismo. No se impedirá la continuidad de ningún flujo de agua o de corredores biológicos silvestres.
9. Las actividades productivas permitidas en el Estado deberán ponderar el uso de tecnologías limpias para prevenir el deterioro ambiental y la eficiencia energética.	El proyecto del promovente no es de carácter productivo.
10. Las construcciones deberán establecerse en armonía con el medio ambiente.	Es de conocimiento para el promovente lo descrito en este criterio y se sujetará al mismo. Las construcciones proyectadas son armónicas con las construcciones cercanas.
Manejo Integral y Gestión de Residuos	
1. Toda obra de desarrollo y construcción deberá considerar las medidas de manejo integral y gestión de residuos.	Es de conocimiento para el promovente lo descrito en este criterio y se sujetará al mismo.
2. En el manejo y disposición final de los residuos generados en obras de construcción y en las actividades productivas y domésticas, se atenderá a las disposiciones legales establecidas para la prevención y gestión integral de	Los residuos generados durante las diferentes etapas del proyecto (preparación del sitio, construcción,

residuos sólidos urbanos, residuos peligrosos, y residuos de manejo especial.	operación y abandono) serán de acuerdo con la etapa del proyecto. Residuos sólidos urbanos: se colocarán contenedores con tapa durante la vida útil del proyecto; y se dispondrán los residuos en el relleno sanitario más cercano. Residuos de manejo especial: se destinará un área específica para la colocación temporal de estos residuos; y se dispondrán de manera correcta.
3. Los promoventes de obras y actividades de desarrollo deberán realizar planes y programas de manejo integral de residuos que atiendan a políticas de gestión integral de residuos a fin de promover el desarrollo sustentable a través de la disminución en la fuente de generación, la transformación, reutilización y valorización de los residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos.	El promovente atenderá este criterio para mantener un adecuado control y disposición de los residuos que generen la actividad del proyecto.
4. En sitios contaminados se aplicarán programas y medidas para su remediación, y deberán incluir campañas de concientización sobre el manejo adecuado de dichos sitios.	Es de conocimiento para el promovente lo descrito en este criterio y se sujetará al mismo. No habrá sitios contaminados de ninguna índole.
5. Los generadores de residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos deberán adecuar un sitio de acopio y almacenamiento temporal en sus instalaciones donde reciban, trasvasen y acumulen temporalmente los residuos para su posterior envío a las instalaciones autorizadas para su tratamiento, reciclaje, reutilización, procesamiento y/o disposición final.	Es de conocimiento para el promovente lo descrito en este criterio y se sujetará al mismo.
6. Para la selección de sitio, construcción y operación de instalaciones para la disposición final de residuos peligrosos, se deberá cumplir con las disposiciones legales aplicables en la materia.	No aplica, pues el proyecto no se encargará de la disposición final de residuos peligrosos.
7. Los residuos industriales, residuos peligrosos y residuos de manejo especial generados por la industria maquiladora asentada en la entidad, deberán ser retornados a su país de origen de acuerdo a la legislación ambiental, aduanera y de comercio exterior aplicables.	No aplica pues el proyecto no se encargará de la disposición final de residuos industriales provenientes de maquiladoras.
8. Los sitios de confinamiento controlado de residuos peligrosos, así como su almacenamiento, recolección, transporte y disposición final, deberán cumplir con las disposiciones legales en la materia.	No aplica.
9. Es prioritario considerar el manejo de materiales y residuos peligrosos de acuerdo con los ordenamientos vigentes en la materia.	Es de conocimiento para el promovente lo descrito en este criterio y se sujetará al mismo.
10. La construcción de infraestructura para la disposición de residuos no deberá realizarse en áreas de recarga de acuíferos, ni cerca de mantos acuíferos, ni sobre suelos muy permeables.	No aplica.

11. En la creación y ampliación de centros de población, asentamientos humanos y consolidación de zonas conurbanas, deberá promoverse la instalación de estaciones de transferencia que cumplan con las regulaciones técnicas y normativas vigente en la materia.	No aplica.
12. La eliminación de desechos tales como PVC, PCP, agroquímicos y otros compuestos orgánicos, requerirá de un manejo adecuado para proteger a los usuarios, a la población y al ambiente, aplicando la normatividad vigente en la materia.	Es de conocimiento para el promovente lo descrito en este criterio y se sujetará al mismo.
13. Queda prohibida la disposición de residuos industriales, residuos de manejo especial, residuos peligrosos y residuos sólidos urbanos y/o basura en sitios no autorizados.	Es de conocimiento para el promovente lo descrito en este criterio y se sujetará al mismo. El promovente contará con las medidas necesarias, que contemple estrictamente la prohibición de disposición de cualquier residuo en el área del proyecto.
14. Queda prohibida la quema de residuos de todo tipo y/o basura a cielo abierto. Las actividades agrícolas deberán capacitarse para la eliminación de prácticas de quema agrícola.	El proyecto no contempla ningún tipo de quema de residuos, incluso prohibirá esta actividad dentro del área del proyecto.
15. En el desarrollo de todo tipo de actividades públicas o privadas, deberán desarrollarse planes para la reducción, reuso y reciclaje de residuos.	Es de conocimiento para el promovente lo descrito en este criterio y se compromete a crear dicho plan.
16. No podrán utilizarse desechos orgánicos que contengan sustancias toxicas o contaminantes como abonos orgánicos.	Es de conocimiento para el promovente lo descrito en este criterio y menciona que no es de su interés el uso de dichos residuos como abono.
17. En las áreas conurbanas y rurales que no cuentes con servicio de drenaje sanitario, es prioritaria la instalación de fosas sépticas y/o sanitarios ecológicos que cumplan con las regulaciones vigentes en la materia.	El promovente contará con sanitarios portátiles para evitar la contaminación de suelos durante las etapas de preparación de sitio y construcción. Posteriormente durante la parte operativa se contempla que cada propietario cuente con un biodigestor individual cerrado, el cual cumplirá con las regulaciones necesarias vigente y a la que se le dará el debido mantenimiento por un prestador de servicios autorizado
18. El transporte de materiales de construcción, pétreos y de residuos de obras y actividades se realizará evitando la emisión de polvos, así como daños a la salud pública, calles, caminos, servicios públicos, construcciones existentes, cultivos y cualquier tipo de bien público y privado.	Es de conocimiento para el promovente lo descrito en este criterio y se sujetará al mismo.
Recurso Agua	
1. Todas las actividades que se realicen en la entidad y que requieran de la utilización de agua, deberán cumplir con las disposiciones de la legislación vigente.	Es de conocimiento para el promovente lo descrito en este criterio y se sujetará al mismo.

2. Todas las actividades que generen aguas residuales deberán cumplir con las disposiciones de la legislación vigente para el tratamiento adecuado de las mismas y posterior reúso.	El proyecto contempla la construcción y operación de una PTAR, todas las aguas residuales recibirán tratamiento y serán recicladas o reutilizadas dentro o fuera del desarrollo.
3. Los desarrolladores de obras y actividades con grandes consumos de agua, deberán promover planes de manejo integral sustentable de agua, que incluyan pagos de derechos hídricos, instalaciones de infraestructura de tratamiento y reúso de agua, sistemas ahorradores de agua, entre otras medidas aplicables que permitan el uso sustentable del recurso.	Es de conocimiento para el promovente lo descrito en este criterio y se sujetará al mismo.
4. Las actividades productivas que generen aguas residuales en sus procesos deberán de contar con un sistema de tratamiento previo a su disposición en cuerpos receptores incluyendo los sistemas de drenaje y saneamiento.	Es de conocimiento para el promovente lo descrito en este criterio y se sujetará al mismo.
5. Las aguas residuales de origen urbano deberán recibir tratamiento previo a su descarga a ríos, cuencas, vasos, aguas marinas, corrientes de agua y subsuelo.	Es de conocimiento para el promovente lo descrito en este criterio y se sujetará al mismo.
6. Quienes realicen actividades de tratamiento de aguas residuales, deberán reutilizar las aguas tratadas para riego de áreas verde.	El promovente declara que se contempla una parte del reuso del agua proveniente de la PTAR en las jardineras y áreas verdes del proyecto, como un uso más eficiente del recurso.
7. En el desarrollo de actividades en general, se promoverá el ahorro de agua potable y reúso de aguas grises.	Es de conocimiento para el promovente lo descrito en este criterio y declara estar interesado en el ahorro y reúso de aguas grises.
8. No se permite la desecación de cuerpos de agua y la obstrucción de escurrimientos fluviales.	Es de conocimiento para el promovente lo descrito en este criterio y declara que no está dentro de sus actividades la desecación de ningún cuerpo de agua.
9. No se permiten edificaciones ni el establecimiento de asentamientos humanos en áreas de recarga de acuíferos.	Es de conocimiento para el promovente y declara que el sitio del proyecto se encuentra fuera de los escurrimientos y recarga de acuíferos
10. Se prohíbe alterar áreas esenciales para los procesos de recarga de acuíferos, que incluye la presencia de vegetación riparia.	Es de conocimiento para el promovente lo descrito en este criterio y se sujetará al mismo. Adecuándose a las disposiciones normativas y legales para el desarrollo del proyecto y que este se encuentre en total equilibrio con el entorno.
11. En el desarrollo de obras y actividades cercanas a cauces, se evitará la afectación al lecho de ríos, arroyos y de los procesos de recarga acuífera, promoviendo la creación de corredores biológicos o parques lineales.	Es de conocimiento para el promovente lo descrito en este criterio y declara el predio no se localizan estos ambientes.
12. Se deberá dar cumplimiento a las vedas establecidas para la explotación de los mantos acuíferos.	No aplica.
13. Las fosas sépticas, pozos de absorción y lagunas de oxidación se deben ubicar y construir considerando el tipo y	No aplica.

permeabilidad del suelo y la profundidad del manto freático a fin de evitar la contaminación de los acuíferos. Para la autorización de dichas obras, se evaluará el impacto ambiental, y se promoverá la sustitución de letrinas por baños secos.	
14. El transporte de sustancias químicas peligrosas por vía marítima se sujetará a las disposiciones establecidas por la Secretaria de Marina y el Derecho Marítimo Internacional.	No aplica.
Educación Ambiental	
1. El Gobiernos del Estado, Federal y Municipal establecerán en sus oficinas y dependencias Sistemas de información, los cuales tendrán por objeto generar datos especializados para aplicación y seguimiento de políticas ambientales y apoyo al conocimiento de temas ambientales.	Es de conocimiento para el promovente lo descrito en este criterio y declara que estará al tanto de dicha información.
2. Los empresarios, prestadores de servicios y dependencias gubernamentales, deberán implementar programas de Educación y Difusión Ambiental con el fin de promover el conocimiento de la riqueza natural del estado y los mecanismos para su conservación, promoviendo la participación ciudadana en la protección al ambiente y el uso adecuado de los recursos naturales.	El promovente coadyuvará en lo que determine la autoridad acorde a este criterio y declara que estará al tanto de dichas actividades, para participar de manera activa.
3. Las autoridades competentes, en el desarrollo de programas de conservación de playas y de áreas verdes, deberán convocar a la participación activa de la comunidad para prever riesgos potenciales y el uso y manejo adecuado de dichos espacios.	Es de conocimiento para el promovente lo descrito en este criterio y declara que estará al tanto de dichas actividades, para participar de manera activa.
4. Las autoridades deberán realizar campañas de uso adecuado de los recursos naturales, de prevención de desastres, de fomento a la salud, así como de uso de tecnologías alternativas para la conservación de energía.	Es de conocimiento para el promovente lo descrito en este criterio y declara que estará al tanto de dichas actividades, para participar de manera activa.
5. En los programas de educación ambiental se incluirán para la elaboración de composta.	El promovente coadyuvará en lo que determine la autoridad acorde a este criterio.
6. En las Áreas Naturales Protegidas, se deberán incluir rutas, corredores biológicos y senderos interpretativos.	No aplica.
Manejo y Conservación de Recursos Naturales	
1. En el desarrollo de actividades productivas que involucren el aprovechamiento de recursos naturales, se deberá cumplir con los lineamientos establecidos en el presente ordenamiento y demás legislación aplicable en la materia.	Es de conocimiento para el promovente lo descrito en este criterio y se compromete a cumplir con todas las obligaciones que presente.
2. No se permitirá la expansión de las áreas urbanas hacia zonas de alta productividad agrícola, ganadera o forestal; zonas de amortiguamiento; zonas de recarga de acuíferos; zonas de riesgo; áreas naturales protegidas; ecosistemas frágiles, áreas de importancia ecológica y patrimonios culturales y naturales.	No aplica.
3. En desarrollo de obras y actividades, el cambio de uso de suelo forestal estará sujeto a la autorización en materia de impacto ambiental emitida por la autoridad correspondiente.	El promovente en cumplimiento este criterio presenta la MIA para la autorización en materia de impacto ambiental y cambio de uso de suelo forestal.

4. En la evaluación de los impactos ambientales de obras y actividades, se deberán considerar también impactos secundarios, sinérgicos y acumulativos regionales.	Es de conocimiento para el promovente lo descrito en este criterio y se sujeta al mismo al presentar dichas evaluaciones en el capítulo correspondiente.
5. En los programas de ordenamiento ecológico regionales, locales y programas de desarrollo urbano de centros de población, se promoverá la declaratoria para el establecimiento de áreas naturales protegidas en aquellas zonas definidas como de preservación ecológica, áreas especiales de conservación y regiones prioritarias.	Es de conocimiento para el promovente lo descrito en este criterio. Además, declara que el proyecto no se encuentra dentro de ninguna de estas zonas.
6. En los programas de conservación y manejo de Áreas Naturales Protegidas, se deberán definir las zonas núcleo y la zona de amortiguamiento del área natural protegida correspondiente.	Es de conocimiento para el promovente lo descrito en este criterio.
7. Los elementos naturales de valor ecológico que se encuentren en sitios turísticos deberán de ser contemplados para su protección.	Es de conocimiento para el promovente lo descrito en este criterio.
8. En el aprovechamiento de los recursos naturales se deberá prevenir el deterioro del suelo aplicando medidas de prevención, mitigación y restauración.	Es de conocimiento para el promovente lo descrito en este criterio y se sujeta al mismo al presentar dichas medidas en el capítulo correspondiente.
9. Quienes realicen en zonas con pendientes pronunciadas, y zonas vulnerables requieran, deberán aplicar técnicas mecánicas, de forestación y de estabilización de suelos.	El promovente se sujetará a este criterio, cabe señalar que el predio en general presenta planicies y lomeríos bajos en estos últimos se cumplirá con lo señalado.
10. En obras de protección del suelo, prevención y control de la erosión, se establecerán obras de protección como zanjas, rampas contracorriente, rompe vientos, así como forestación.	Es de conocimiento para el promovente lo descrito en este criterio y se sujetará al mismo en los sitios que sean requeridos.
11. En el desarrollo de los trabajos de limpieza de terrenos en cualquier tipo de obra o actividad industrial, comercial, de servicios o habitacional, se retirará solamente la capa mínima de terreno necesaria, promoviendo mantener el suelo y la vegetación en los terrenos colindantes.	Es de conocimiento para el promovente lo descrito en este criterio y se sujetará al mismo.
12. Para la realización de carreras fuera de camino u “off road” se requerirá de una manifestación de impacto ambiental, la cual será evaluada por la autoridad correspondiente.	No aplica.
13. La realización de carreras fuera de carretera u “off road”, se sujetará a las rutas establecidas y a las disposiciones que establezcan las autoridades competentes.	No aplica
14. Los organismos públicos que realicen actividades de forestación deberán establecer invernaderos para la producción de especies nativas.	No aplica.
15. Los desarrolladores inmobiliarios deberán utilizar especies de flora nativa en la forestación de áreas verdes, parques y jardines.	Es de conocimiento para el promovente. Se promoverá el uso de flora nativa.
16. Para la propuesta de cualquier área del territorio estatal como Área Natural Protegida se deberá cumplir con las disposiciones estipuladas en la Ley General y su reglamento en materia de Áreas Naturales Protegidas, así como en la Ley.	No aplica, pues el proyecto no contempla la propuesta de ningún ANP.

17. En materia de vida silvestre y su hábitat, así como en el aprovechamiento, posesión, administración, conservación, repoblación y desarrollo de la fauna y flora silvestre, se cumplirá con lo establecido en las leyes y demás disposiciones aplicables.	Es de conocimiento para el promovente lo descrito en este criterio y se compromete a cumplir con todas las obligaciones que presente.
Restauración	
1. En las áreas que presenten deterioro ambiental se promoverá el establecimiento de zonas de restauración ecológica con el fin de permitir su recuperación.	El promovente coadyuvará en lo que determine la autoridad acorde a este criterio.
2. Se introducirán especies tolerantes a concentraciones salinas altas o sódicas en aquellos suelos donde sea necesario, para evitar la erosión.	El promovente coadyuvará en lo que determine la autoridad acorde a este criterio.
3. Los productos de desmonte serán utilizados para recuperar zonas erosionadas o pobres en nutrientes.	No aplica.
4. Toda persona que contamine deteriore el ambiente o afecte los recursos naturales, estará obligada a reparar los daños y/o restaurar los componentes del ecosistema y el equilibrio ecológico.	Es de conocimiento para el promovente lo descrito en este criterio y se sujeta al mismo al presentar dichas medidas en el capítulo correspondiente.

Unidad de Gestión Ambiental.

En consideración a las definiciones establecidas para los términos aprovechamiento sustentable y protección, en el Artículo 3ro, fracciones III y XXVII, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) y en el POEBC (2005), las políticas ambientales definidas para el Modelo de Ordenamiento Ecológico actualizado son las siguientes: a) Aprovechamiento sustentable, b) Protección, y c) Conservación. En el Modelo de Ordenamiento Ecológico Regional, se enlistan trece Unidades de Gestión Ambiental, que incluye las claves de cada UGA, sus respectivos polígonos, los rasgos de identificación, las claves de las Unidades de Paisaje que conforman a cada UGA, y la política ambiental aplicable.

El sitio del proyecto se ubica en la *Unidad de Gestión Ambiental No. 2 cuya* política ambiental es de *Aprovechamiento Sustentable.* El sitio de interés del proyecto se encuentra en *la clave UGA 2.a,* en las *Clave de Unidad de Paisaje 1.2.Pb.3.4.a-1, rasgo de identificación Ejido Santa Rosa, Colonia Santa Anita*.

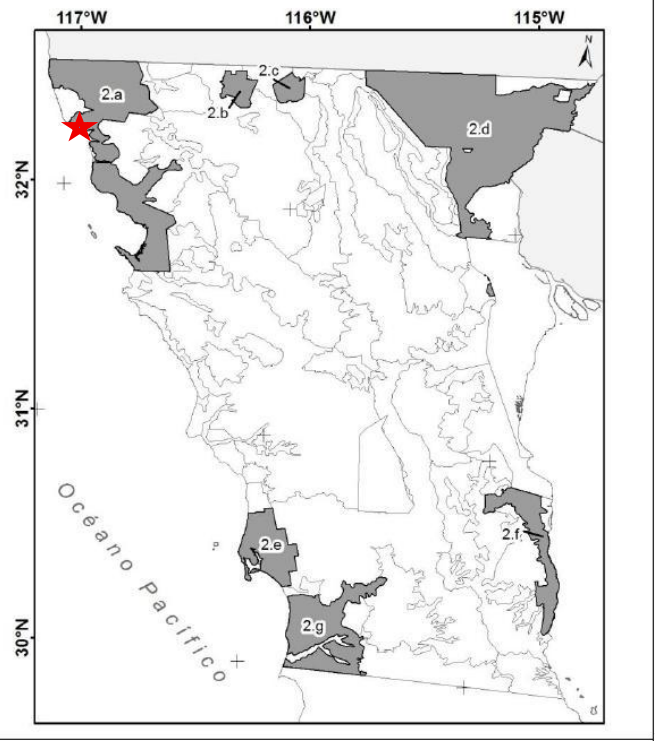


Figura II.1. Subunidad de paisaje donde se encuentra el sitio del proyecto.

Tabla II.I. Unidad de Gestión Ambiental No. 2 con politica ambiental de Aprovechamiento Sustentable.

Unidad de Gestión Ambiental (UGA)	
Clave de Unidades de Paisaje que la integran	Superficie (ha)
1.2.Qp.1.1.a	91716.736
1.2.Q.1.2.a-2	52207.584
1.2.Ti.3.1.a-3	12023.835
1.2.S.11.2.a-2	12547.999
1.2.S.3.2.a-2	16196.369
2.2.F.6.4.b-1	51399.818
2.2.M.11.4.b-3	135561.940
2.2.M.11.4.b-3	8806.791
1.2.Pb.3.4.a-1	36802.319
2.2.M.7.4.b-8	137469.007
1.2.Ti.3.2.a-5	82987.372
1.2.Pb.3.10.a	41938.880

UGA-2



Política Ambiental de Aprovechamiento Sustentable.

Esta política tiene por objeto mantener la integridad funcional del territorio, proporcionando criterios de regulación ecológica para que la utilización de los recursos naturales genere el menor impacto al medio ambiente, evitando poner en peligro el equilibrio de los ecosistemas, que pueda provocar un deterioro ambiental.

Se aplica en unidades de gestión ambiental que presentan zonas muy dinámicas que han alcanzado un desarrollo económico aceptable y existe concentración de la población, del desarrollo urbano y de las actividades productivas (agrícolas industriales, turísticas, entre otras), donde se requiere aplicar medidas tendientes a fortalecer y asegurar el uso adecuado del territorio en función de criterios económicos, urbanos, ecológicos y sus correspondientes ordenamientos y normas, para minimizar los efectos nocivos en el medio ambiente.

También aplica en aquellas unidades que cuentan con recursos naturales susceptibles de explotarse productivamente de manera racional, en apego a las normas y criterios de regulación urbanos y ecológicos, y requieren tener un control eficaz de su uso para prevenir un crecimiento desmedido de los asentamientos humanos y de las actividades productivas en áreas que presenten riesgos actuales o potenciales para el desarrollo urbano o productivo y que pueden poner en peligro la integridad física de los pobladores y el equilibrio de los ecosistemas, provocando un deterioro ambiental y disminuyendo la calidad de vida de la población en general.

Bajo esta política es necesario aplicar estrictos criterios de regulación ecológica con el objeto de minimizar los efectos contaminantes de las actividades productivas y humanas.

Lineamientos ecológicos

Los lineamientos ecológicos aplicables al presente ordenamiento tienen por objeto enunciar los elementos del medio ambiente que se quieren conservar, proteger o mejorar, y de igual manera aquellos susceptibles de aprovechar de manera sustentable.

Los lineamientos ecológicos y/o metas del polígono con clave UGA 2.a y corresponden al sitio del proyecto, se describen a continuación:

Polígono UGA-2	Lineamiento1 Agricultura de riego	Lineamiento2 Agricultura de temporal	Lineamiento 3 Asentamientos humanos	Lineamiento 5 Vegetación	Lineamiento 7 Pastizales
2.a	El 100% de la superficie con agricultura de riego se mantiene sin cambios de uso de suelo	El 70% de la superficie con agricultura de temporal se mantiene con ese uso.	El 100% de los fraccionamientos para vivienda urbana se construyen dentro del fundo legal definido en el Programa de Desarrollo Urbano de los centros de población vigente y se conserva el 20% de la vegetación en el perímetro de estos proyectos.	El 90% de la vegetación primaria y secundaria se mantiene sin cambios hacia otros usos del suelo.	Se mantiene la superficie de pastizales.
Uso del Territorio (INEGI, Carta de uso de suelo y vegetación serie IV, 2010)					

Superficie Ha UGA-2	% Agricultura riego	% Agricultura temporal	% Vegetación primaria y secundaria	% Pastizales inducidoscultivados	% Planta-ciones Forestales	% Acuícola	% Asentamientos humanos
194848.54	6.5	13.98	46.63	10.26	0.60	0.43	21.61
Criterios de regulación ecológica: UGA: 2.a							
SUBURBANO: AH1 AL AH16 HUELLA ECOLOGICA: HE01 AL HE07; HE09 AL HE 15 CONSERVACIÓN: CON01 AL CON05, CON07 AL CON15 ACUACULTURA Y PESCA: ACIP01 AL ACIP 09 HIDROLOGICO: HIDRO01 AL HIDRO08 MINERIA: MIN07; MIN10 AL MIN22					TURISMO: TU01 AL TU13 FORESTAL: FO04 AL FO08 CAMINOS: CAM01 AL CAM03 AGRICULTURA: AGR01 AL AGR06 PECUARIO: PE01 AL PE06 INDUSTRIAL: IND01 AL IND18		
Observaciones particulares UGA-2:							
Superficie total: 679,658.649 hectáreas Cobertura vegetal: Matorral xerófilo; Agrícola-Pecuaria-Forestal, Bosque de Coníferas Región Terrestre Prioritaria (CONABIO): Sierra de Juárez; Delta del Colorado; San Telmo-San Quintín. UMA: Unidad de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (Conservación, Manejo y Aprovechamiento) Indicadores de Diagnóstico: Riesgo: bajo, medio, alto / Conflicto ambiental: medio alto, muy alto Topoformas presentes: Llanuras, mesetas y lomeríos							

Criterios de Regulación Ecológica de la UGA 2.

Los Criterios de Regulación Ecológica (CRE) para la preservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales se presentan enlistados y organizados por sector de actividad en el POEBC, cuyas claves se incluyen en las Fichas Descriptivas de las 13 Unidades de Gestión Ambiental resultantes.

Los criterios de regulación ecológica para el polígono UGA 2.a que le corresponde al sitio del proyecto y su vinculación se presentan a continuación:

Sector Suburbano		
Clave	**Criterios**	**Promovente**
AH1	El territorio de los centros de población destinado a la creación de nuevas viviendas e infraestructura asociada deberá ser abierto preferentemente a grupos de fraccionamientos para intervenir de manera ordenada. Cada fraccionamiento suburbano deberá mantener en su perímetro una franja de vegetación nativa de al menos 5 metros zonas de ancho que estará conectada a la vegetación de los predios colindantes para permitir la conectividad entre los ecosistemas. Previo al desmonte del predio, se realizará un rescate de flora y fauna; los ejemplares de plantas serán reubicados en hábitats propicios en el perímetro del predio y en sus áreas para jardines y los de fauna en hábitats similares a los que ocupan comúnmente y que no estén afectados por las actividades humanas.	El proyecto se vincula de manera positiva con este criterio pues se trata de un desarrollo de fraccionamientos que se desarrollará dentro del centro de población de Ensenada. El diseño y estrategia del proyecto inmobiliario, establece un perímetro de protección suficiente para mantener contacto con la vegetación de los predios colindantes y para que se mantengan

		redes de conectividad biológica al paisaje. Como se ha manifestado, la vegetación remanente estará sujeta a un manejo de hábitats que permitirá el mantenimiento de la biomasa vegetal de especies nativas, como un mejoramiento de hábitats para la fauna. Además, en el capítulo XII se presenta el programa de manejo de flora y fauna, donde se especifican las medidas que se tomaran para el rescate y reubicación de las especies.
AH2	Para promover una ocupación urbana que minimice la fragmentación de hábitats, los nuevos terrenos de los centros de población para la creación de viviendas e infraestructura deberán desarrollarse cuando el 85% de la reserva territorial previa se haya ocupado.	No aplica.
AH3	Para minimizar los daños y pérdida de viviendas e infraestructura, debido a fenómenos meteorológicos intensos, inundaciones, deslaves, tsunamis y terremotos se evitará la construcción en zonas de riesgo tales como: cauces (zona federal) y márgenes de ríos, arroyos, lagos, humedales, y barrancas, sitios con pendientes mayores a 30%, fallas geológicas activas, formaciones geológicas fracturadas y/o inestables y en la colindancia con la zona federal marítimo terrestre.	Es de conocimiento para el promovente lo descrito en este criterio y se sujetará al mismo. Sin embargo, se señala que el predio del proyecto no se encuentra en zona de riesgo.
AH4	Se buscará densificar la vivienda en centros de población a través de la creación de construcciones verticales que minimicen los cambios de uso del suelo y permitan una mayor superficie sin construcción para la recarga de acuíferos, jardines e instalaciones de recreación.	El promovente conoce este criterio y se ajusta en lo que corresponda.
AH5	La relación superficie de área verde / población, tendrá una razón de al menos 09 metros cuadrados por cada habitante.	El promovente conoce este criterio y se ajusta en lo que corresponda.
AH6	Se estará creando la infraestructura y las obras necesarias para permitir la contención y el desvió de corrientes de agua, deslaves y otros fenómenos que pongan en peligro las viviendas e infraestructura que ya esté construida.	El promovente conoce este criterio y se ajusta en lo que corresponda.
AH8	Las extinciones locales provocadas y la pérdida de carbono debidos a los cambios de uso de suelo para la creación de viviendas e infraestructura asociada, deberán ser compensadas por medio de un mecanismo	No aplica.

	financiero que permita mantener áreas de vegetación nativa in situ o en un área natural protegida.	
AH9	Se creará una red de transporte público en carriles confinados para minimizar el tiempo de traslado y el consumo de combustibles	No aplica.
AH 10	Cuando, por excepción, se otorguen cambios de uso de suelo forestal (vegetación primaria y secundaria) para las actividades sectoriales, éste deberá ser menor al 30% -entre los umbrales de fragmentación y de extinción- de la superficie del predio del proyecto. La superficie remanente (70% de la superficie del predio) deberá mantener su vegetación, misma que estará distribuida en el perímetro del predio para que estén en contacto con la vegetación de los predios colindantes y se constituyan redes de ecosistemas que le den conectividad biológica al paisaje. La vegetación remanente deberá estar sujeta a un manejo de hábitats que permita el incremento de la biomasa vegetal de especies nativas, en donde sea posible hacerlo, así como un mejoramiento de hábitats para la fauna. Cuando en el predio se encuentren cuevas, manantiales, lagos, humedales ríos, arroyos o agregaciones de especies con estatus de conservación comprometida, se deberá mantener la vegetación en su perímetro.	No aplica.
AH 11	Las extinciones locales provocadas y la pérdida de carbono debidos a los cambios de uso de suelo para la creación de viviendas e infraestructura asociada, deberán ser compensadas por medio de un mecanismo financiero que permita mantener áreas de vegetación nativa in situ o en un área natural protegida.	No aplica.
AH 12	Se debe de prever medidas integrales de contingencia necesarias para proteger a las poblaciones contra las inundaciones y deslaves, que incluya al sistema de alerta ante tsunamis.	Es de conocimiento para el promovente lo descrito en este criterio y se compromete a dar cumplimiento con este término.
AH 13	Se deberán instrumentar programas de verificación vehicular y de la industria, obligatorios, así como de mejoramiento vial y movilidad urbana, que permitan la disminución de las partículas PM 2.5 (micrómetro) y PM 10 (micrómetro) conforme lo establecido en la NOM-025-SSA1-1993.	El promovente llevará una bitácora de mantenimiento de los vehículos, para mantenerlos en buen estado, revisando periódicamente el buen funcionamiento de los motores y cuidando que tengan instalados catalizador y/o silenciador para el control de las emisiones y ruido.
AH 14	Se debe instrumentar un sistema de monitoreo de la mancha urbana para verificar que los límites de esta se mantengan dentro de lo establecido	Es de conocimiento para el promovente lo descrito

	por los instrumentos de planeación territorial. En caso de encontrar asentamientos o cambios de uso de suelo no contemplados, se procederá a realizar la denuncia correspondiente ante la autoridad competente.	en este criterio y se sujetará al mismo.
AH 15	Las construcciones siniestradas por fenómenos meteorológicos intensos, inundaciones, deslaves, tsunamis y terremotos en zonas de riesgo, no deberán rehabilitarse y se buscará su reubicación en zonas seguras.	Es de conocimiento para el promovente lo descrito en este criterio sin embargo declara que no es vinculable pues la zona del proyecto no se encuentra en ninguna de estas áreas.
AH 16	Se promoverán sistemas integrales de manejo de residuos sólidos urbanos que contemplen la separación, reducción, reciclaje y composteo.	Es de conocimiento para el promovente lo descrito en este criterio y se sujetará al mismo.
Sector Turismo		
Clave	Criterios	Promovente
TU 01	Para minimizar los daños y pérdida de hoteles e infraestructura asociada debido a fenómenos meteorológicas extremos, inundaciones, deslaves, tsunamis y terremotos se evitará la construcción en cauces (zona federal) y márgenes de ríos, arroyos, lagos, humedales, barrancas, sitios con pendientes mayores a 30%, fallas geológicas activas, formaciones geológicas fracturadas y/o inestables y la zona federal marítimo terrestre.	El promovente conoce este criterio y se ajusta en lo que corresponda. El uso de la zona federal marítimo terrestre será de baja densidad, principalmente recreativo y de ornato. Aun así, se contempla implementar planes de contingencias para el proyecto sobre riesgos costeros.
TU 02	No se podrá intervenir (modificar, construir, remover) las dunas embrionarias y primarias.	No aplica.
TU 03	La distancia con respecto de la línea de costa a la que estarán instalados los hoteles y su infraestructura deberá considerar las proyecciones de aumento del nivel medio del mar, basadas en los escenarios de cambio climático definidos por el IPCC.	Es de conocimiento para el promovente lo descrito en este criterio.
TU 04	La determinación de la densidad de uso turístico (cuartos de hotel, condominios, tráiler parks, marinas, campos de golf, etc.) se basará en las capacidades del municipio para proveer bienes y servicios a los desarrollos y a población asociada que estará laborando en estos.	Es de conocimiento para el promovente lo descrito en este criterio y se sujetará al mismo.
TU 05	La altura de las edificaciones no excederá de 5 pisos o 18 m de altura, con un diseño y ubicación que permita la mayor resistencia ante fenómenos hidrometeorológicos intensos (vientos Santa Ana, mareas de tormenta, lluvias extraordinarias).	Es de conocimiento para el promovente lo descrito en este criterio y se sujetará al mismo.

TU 06	Dada la escasez de agua en el estado, los desarrollos hoteleros incluirán tecnologías de tratamiento y desalinización de agua de mar. Las salmueras que resulten de este proceso deberán ser dispuestas mar adentro a una distancia de la costa que provoque mínimos impactos adversos.	No aplica, pues el proyecto no es del rubro desarrollo hotelero.
TU 07	Se establecerán servidumbres de paso para el acceso libre a la zona federal marítimo terrestre y zonas federales de al menos 3 m de ancho dentro de cada proyecto de desarrollo hotelero que se construya.	El promovente establecerá esta servidumbre.
TU 08	Se establecerán servidumbres de paso y accesos a la zona federal marítimo terrestre y el libre paso por la zona federal a una distancia máxima de 500 metros entre estos accesos, de conformidad con la Ley de Bienes Nacionales y el Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar.	El promovente establecerá esta servidumbre.
TU 09	Cuando, por excepción, se otorguen cambios de uso de suelo forestal (vegetación primaria y secundaria) para las actividades sectoriales, éste deberá ser menor al 20% de la superficie del predio del proyecto, minimizando la fragmentación del hábitat. La superficie remanente (80% de la superficie del predio) deberá mantener su vegetación, misma que estará distribuida en el perímetro del predio para que estén en contacto con la vegetación de los predios colindantes y se constituyan redes de ecosistemas que le den conectividad biológica al paisaje.	No aplica.
TU 10	Se evitará la introducción de especies exóticas consideradas como invasoras, de acuerdo con el listado de la CONABIO.	El promovente cumplirá con lo establecido en este criterio.
TU 11	Se promoverán acciones y obras que permitan la creación, mejoramiento y aumento de los hábitats de las especies que estén incluidas en la NOM-SEMARNAT-059-2010.	No aplica.
TU 12	La altura máxima para las cabañas ecoturísticas será de 2 niveles o 5 metros para la edificación principal.	No aplica
TU 13	Los hoteles y su infraestructura asociada deberán ubicarse a una distancia de la playa que permita prevenir las afectaciones derivadas de mareas de tormenta.	El promovente cumplirá con lo establecido en este criterio.
Forestal		
Clave	**Criterios**	**Promovente**
FO 04	La reforestación deberá llevarse a cabo con una densidad mínima de 1,000 individuos por hectárea (ha).	El proyecto no contempla ninguna actividad relacionada a este sector.
FO 05	La reforestación podrá incorporar ejemplares obtenidos del rescate de vegetación del desplante de los desarrollos turísticos, industriales o urbanos.	No aplica.

FO 06	Se debe mantener la vegetación denominada “Vegetación para la conservación” según la zonificación forestal publicada en el Diario Oficial de la Federación del 30 de noviembre de 2011 y que se ubica preferentemente al norte del Área Natural Protegida del Río Colorado.	No aplica, pues el proyecto no se encuentra dentro del Área Natural Protegida del Río Colorado.
FO 07	Se debe reforestar y atender los problemas de erosión del suelo en las áreas forestales y preferentemente forestales definidas como de restauración en la zonificación forestal publicada en el Diario Oficial de la Federación del 30 de noviembre de 2011.	No aplica, pues el proyecto no se encuentra dentro de áreas forestales.
FO 08	El aprovechamiento comercial de especies forestales no maderables se realizará a través de Unidades para el Manejo de Vida Silvestre.	No aplica, pues el proyecto no contempla el aprovechamiento de especies forestales.
Huella ecológica		
Clave	**Criterios**	**Promovente**
HE 01	Solo se podrá ocupar el tercio central del frente de playa con edificaciones, el resto del frente de playa deberá mantener la vegetación nativa.	El promovente cumplirá con lo establecido en este criterio.
HE 02	Las edificaciones no deben estar ubicadas en: • Zonas de riesgo e identificadas como zonas intermedias de salvaguarda por instrumentos normativos. • Sobre cuevas y en zonas donde exista riesgo de afectar acuíferos. • En zonas inundables, a menos que dispongan de las medidas necesarias para riesgos y se hagan los ajustes necesarios al proyecto para evitar daños humanos y materiales, siempre y cuando se cuente con las autorizaciones local y federal. • Sobre humedales. • En Zonas Federales. • A una distancia menor de 500 metros de sitios de disposición final de residuos sólidos en funcionamiento. • En colindancia de predios destinados u ocupados por actividades riesgosas.	El promovente conoce este criterio y se ajusta en lo que corresponda. El uso de la zona federal marítimo terrestre será de baja densidad, principalmente recreativo y de ornato.
HE 04	Toda edificación sustentable debe demostrar una disminución en la ganancia de calor de al menos un 10% con respecto al edificio de referencia calculado conforme a métodos de cálculo establecidos en la NOM-008-ENER-2001 o en la NOM-020-ENER-2011.	El promovente cumplirá con lo establecido en este criterio.
HE 05	Los aislantes térmicos de las edificaciones deben cumplir con la NOM-018-ENER-2011.	El promovente cumplirá con lo establecido en este criterio.
HE 06	Toda edificación sustentable debe satisfacer al menos un 10 % de la demanda energética total del edificio con energías renovables, ya sea generada en la propia edificación o fuera de esta. El calentamiento de agua de uso sanitario a base de equipos que utilicen radiación solar debe	Es de conocimiento para el promovente lo descrito en este criterio y se compromete a dar

	demostrar su rendimiento y eficiencia térmica conforme a la normatividad aplicable.	cumplimiento con este término.
HE 07	Los parámetros mínimos aceptables para el rendimiento energético de los edificios se establecen mediante la línea permitida para el consumo máximo de energía expresado en W/m^2 valores que deben ser considerados en el diseño, construcción y operación del edificio, modificación y ampliaciones, así como remodelaciones y reparaciones de edificios existentes, sin restringir las funciones de edificio el confort, ni la productividad de sus ocupantes y a partir de la cual se mide el desempeño.	Es de conocimiento para el promovente lo descrito en este criterio y se compromete a dar cumplimiento con este término.
HE 09	La edificación puede estar diseñada con criterios bioclimáticos que favorezcan la iluminación natural dentro del edificio, logrando una buena distribución y organización de los espacios. Que genere una iluminación de 250 o más luxes, medidos con un luxómetro a 0.78 m de altura sobre el nivel de piso a cada 1.5 m a partir de una distancia de 4 m con respecto a los muros de fachada.	Es de conocimiento para el promovente lo descrito en este criterio y se sujetará al mismo.
HE 10	El diseño del sistema hidráulico de la edificación debe lograr una reducción en el consumo de agua de al menos 20%. Las edificaciones deben contar con un medidor de agua por cada unidad de edificación, con el fin de cuantificar su consumo y aprovechamiento. Las edificaciones en operación deben mantener un registro anual del consumo de agua mensual.	Es de conocimiento para el promovente lo descrito en este criterio y se compromete a dar cumplimiento con este término.
HE 11	Los sistemas de recarga artificial de acuíferos deben cumplir con lo que se establece en la NOM-014-CONAGUA-2003, y la NOM-015-CONAGUA-2007.	No aplica, pues el proyecto no contempla la recarga artificial de acuíferos.
HE 12	En ningún caso se debe descargar agua en la calle, ésta debe ser utilizada, almacenada o reinyectada al subsuelo de acuerdo con la normatividad aplicable.	Es de conocimiento para el promovente lo descrito en este criterio y se sujetará al mismo. Además, declara que el proyecto no contempla ninguna descargar agua,
HE 13	Cualquier edificación se promoverá con sistemas de tratamiento de aguas residuales que remueva, al menos, la demanda bioquímica de oxígeno, sólidos suspendidos, patógenos, nitrógeno y fósforo, sustancias refractarias como detergentes, fenoles y pesticidas, remoción de trazas de metales pesados y de sustancias inorgánicas disueltas y un sistema de tratamiento de lodos y/o un contar con una empresa certificada que se encargue de su recolección y tratamiento.	Es de conocimiento para el promovente lo descrito en este criterio y se sujetará al mismo ya que como parte operativa del inmobiliario del proyecto se provee la construcción de un PTAR.

HE 14	Los edificios de obra nueva deben disponer de espacios, mobiliario y medios adecuados para la disposición de residuos separados en al menos 3 fracciones; orgánicos, inorgánicos valorizables (aquellos cuya recuperación está más difundida; vidrio, aluminio, PET, cartón, papel y periódico) y otros inorgánicos.	Es de conocimiento para el promovente lo descrito en este criterio y se compromete a dar cumplimiento con este término.
HE 15	Los elementos naturales (árboles y vegetación) del área verde deben aprovecharse, como elementos que pueden ayudar a mejorar las condiciones ambientales de la edificación.	Es de conocimiento para el promovente lo descrito en este criterio y se sujetará al mismo.
Sector Industrial		
Clave	Criterios	Promovente
IND 01	En los programas de desarrollo urbano de los centros de población se establecerán áreas de amortiguamiento o salvaguardas entre zonas industriales y zonas habitacionales.	Es conocimiento del promovente.
IND 02	La instalación de parques o zonas industriales considerará las condiciones climatológicas (vientos dominantes, precipitación, eventos de inversión térmica) presentes en las localidades o sitios de interés, para asegurar la mejor dispersión de los contaminantes y evitar afectaciones a la población por emisiones a la atmósfera.	Es conocimiento del promovente.
IND 03	Los parques o zonas industriales con actividades de alto riesgo deberán definir su perfil operativo, que prevenga los conflictos por la operación, actividades, manejo de materiales y/o emisiones a la atmósfera incompatibles.	No aplica.
IND 04	Se evitará la instalación de industrias o centros de transformación dentro de zonas habitacionales o de asentamientos humanos y viceversa.	No aplica.
IND 05	El establecimiento de actividades riesgosas y las de alto riesgo, donde se permita o condicione su instalación, se sujetará a los escenarios de impacto y riesgo ambiental derivados de las evaluaciones correspondientes.	No aplica.
IND 06	En la autorización de actividades riesgosas y altamente riesgosas se establecerán zonas de salvaguarda y se sujetarán a las distancias estipuladas en los criterios de desarrollo urbano y normas aplicables.	No aplica.
IND 07	Las fuentes emisoras y/o generadoras de contaminantes deberán instalar el equipo necesario para el control de sus emisiones a la atmósfera, mismas que no deberán rebasar los límites máximos permisibles establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas y Normas Ambientales Estatales.	No aplica.

IND 08	No se permitirá que las industrias descarguen aguas residuales al sistema de alcantarillado sanitario o a cuerpos receptores, que no cumplan los límites máximos de contaminantes permisibles establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas y Normas Ambientales Estatales. Se promoverá la instalación de sistemas de tratamiento para este fin.	No aplica.
IND 09	Las industrias de nueva instalación deberán incorporar tecnologías para el uso eficiente de energía y combustibles dentro de sus procesos. Deberán promover, igualmente, la minimización de residuos y emisiones a la atmósfera.	No aplica.
IND 10	Las empresas con actividades riesgosas y de alto riesgo deberán informar a sus trabajadores, clientes, usuarios y población aledaña sobre los riesgos inherentes a su actividad, así mismo contarán con planes de contingencia y procedimientos de evacuación consecuentes, en coordinación con protección civil.	No aplica.
IND 11	Las auditorías ambientales deberán considerar medidas para la minimización de riesgos y prevención y control de la contaminación ambiental.	Es conocimiento del promovente.
IND 12	En el desarrollo de actividades potencialmente contaminantes se instrumentarán programas de monitoreo para determinar la calidad ambiental y sus efectos en la salud humana y el ambiente.	No aplica.
IND 13	Las aguas tratadas deben ser, preferentemente reutilizadas en los procesos industriales, para el riego de áreas verdes, para la formación o mantenimiento de cuerpos de agua o infiltradas al acuífero.	No aplica.
IND 14	El manejo y disposición de residuos sólidos derivados de empaques y embalajes deberán contar con un programa de manejo y disposición final autorizado por las autoridades competentes. Preferentemente, deberá promoverse su reuso y retorno a proveedores.	El promovente no generará este tipo de residuo.
IND 15	Deberán establecerse zonas de amortiguamiento (franja perimetral) de al menos 20 m alrededor de las zonas de almacenaje y exposición delimitadas por barreras naturales que disminuyan los efectos del ruido y contaminación visual.	No aplica.
IND 16	Se deberán aplicar medidas continuas de mitigación de impactos ambientales por procesos industriales, con énfasis a las descargas de aguas residuales, emisiones a la atmósfera y disposición de desechos sólidos.	No aplica.
IND 17	Se deberán controlar las emisiones industriales a la atmósfera, principalmente en cuanto a control de partículas suspendidas, SO2 NOX, CO, descargas difusas y emisiones de partículas y gases, de acuerdo con la Normas Oficiales Mexicanas y el Programa Especial de Cambio Climático.	No aplica.
IND 18	Se deberá asegurar que en la construcción de ductos se cuente con especificaciones técnicas y medidas de mitigación ambiental para evitar afectaciones a ecosistemas costeros, ríos, escurrimientos y cuerpos de	No aplica.

	agua. Cuando sea posible su instalación se hará preferentemente en los derechos de vía existentes.	
Sector Pecuario		
Clave	**Criterios**	**Promovente**
PE01	Para evitar la desertificación de los predios, los hatos ganaderos que pastorean en ellos no deberán rebasar el coeficiente de agostadero definido por la COTECOCA, en el intervalo de entre 25 a 80 ha por unidad animal.	El proyecto no contempla ninguna actividad relacionada a este sector.
PE02	En los potreros donde el número de cabezas de ganado excede el coeficiente de agostadero definido por la COTECOCA, es necesario que se disminuya la carga animal a un número que se pueda mantener con el 60% de la biomasa vegetal disponible, dejando el otro 40% para la rehabilitación de la fertilidad del suelo, la disminución de la erosión, la protección de las primeras capas del suelo de las altas temperaturas, así como la facilitación de la germinación de semillas de zacate de especies nativas.	No aplica.
PE03	Se deberán realizar las acciones necesarias para revertir la compactación y erosión del suelo debida al pastoreo.	No aplica.
PE04	Se deberá realizar un manejo de la vegetación sujeta a pastoreo, a través de fertilización y eliminación de especies herbáceas de baja palatabilidad.	No aplica.
PE05	Los nuevos proyectos de ganadería estabulada (granjas lecheras, de porcinos, aves, etc.) deberán ubicarse a una distancia suficiente de los asentamientos humanos en la que se evite el impacto por ruido, malos olores e insectos plaga, preferentemente cerca de zonas de producción de forrajes y/o granos.	No aplica.
PE06	El manejo de estiércol y aguas residuales producidas en las granjas deberá realizarse a través de la producción de composta y de biogás. El tratamiento de aguas residuales deberá alcanzar al menos un nivel secundario.	No aplica.
Sector Conservación		
Clave	Criterio	Promovente
CON 01	Cuando, por excepción, se otorguen cambios de uso de suelo forestal (vegetación primaria y secundaria) para las actividades sectoriales, éste deberá ser de entre el 20 al 40% (umbral de fragmentación y umbral de extinción, respectivamente) de la superficie del predio del proyecto. La superficie remanente (60 a 80% de la superficie del predio) deberá mantener su vegetación, misma que estará distribuida en el perímetro del predio para que estén en contacto con la vegetación de los predios colindantes y se constituyan redes de ecosistemas que le den conectividad biológica al paisaje. La vegetación remanente deberá estar sujeta a un manejo de hábitats que permita el incremento de la biomasa vegetal de especies nativas, en	No aplica ya que el proyecto no contempla un cambio de uso de suelos de ningún tipo.

	donde sea posible hacerlo, así como un mejoramiento de hábitats para la fauna. Cuando en el predio se encuentren, cuevas, manantiales, lagos, humedales ríos, arroyos o agregaciones de especies con estatus de conservación comprometida, se deberá mantener la vegetación en su perímetro y ésta mantendrá una continuidad con la vegetación del perímetro del predio.	
CON 02	Cuando, por excepción, se otorguen cambios de uso del suelo forestal (vegetación primaria y secundaria) para las actividades sectoriales en los predios que colinden con las áreas naturales protegidas, estos deberán ser menores al 20% (umbral de fragmentación). La vegetación remanente deberá estar sujeta a un manejo de hábitats que permita el incremento de la biomasa vegetal de especies nativas, en donde sea posible hacerlo, así como un mejoramiento de hábitats para la fauna. Cuando en el predio se encuentren, cuevas, manantiales, lagos, humedales ríos, arroyos o agregaciones de especies con estatus de conservación comprometida, se deberá mantener la vegetación en su perímetro y ésta mantendrá una continuidad con la vegetación del perímetro del predio.	No aplica.
CON 04	La selección de sitios para la rehabilitación de dunas deberá tomar en cuenta los siguientes criterios: • Que estén deterioradas o, si no están presentes en el sitio, que exista evidencia de su existencia en los últimos 20 años. • Que los vientos prevalecientes soplen en dirección a las dunas • Que existan zonas de dunas pioneras (embrionarias) en la playa en la que la arena este constantemente seca, para que constituya la fuente de aportación para la duna • Se protejan a las dunas rehabilitadas de la creación desarrollos existentes o futuros.	No aplica.
CON 05	Las cercas de retención de arena para la formación de dunas deberán tener las siguientes características: • Estar elaboradas de materiales biodegradables como la madera, hojas de palma, ramas, etcétera. • Debe tener una altura de alrededor de 1.2 m con un 50% de porosidad aproximada. • Deben de ser ubicadas en paralelo a la línea de costa. • Una vez que la duna formada alcance la altura de la cerca, se deberá colocar otra cerca encima. Este proceso se realizará hasta cuatro veces. • Se procederá a la reforestación de las dunas rehabilitadas.	No aplica, pues el proyecto no se encuentra en zona de dunas costeras ni contempla la extracción ni retención de arena de las mismas.
CON 07	Las obras y actividades que son susceptibles de ser desarrolladas en las dunas costeras deberán evitar la afectación de zonas de anidación y de agregación de especies, en particular aquellas que formen parte del hábitat de especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010. También se recomienda evitar la afectación de los sitios Ramsar, las Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS) y las Áreas Naturales Protegidas.	No aplica, pues el proyecto no se encuentra en zona de dunas costeras ni contempla la extracción ni retención de arena de las mismas.

CON 08	Se deberá evitar la construcción de infraestructura temporal o permanente que interrumpa el aporte de agua a hondonadas húmedas y lagos inter-dunas También se deber evitar rellenar estas hondonadas con arena, ya sea con fines de nivelación de terreno o para incrementar la superficie de terreno de un predio.	No aplica, pues el proyecto no se encuentra en zona de hondonadas húmedas y lagos interdunarios, ni contempla su relleno con arena.
CON 09	Las playas y las dunas no deben ser utilizadas como depósitos de la arena o sedimentos que se extraen de los dragados que se realizan para mantener la profundidad en los canales de puertos, bocas de lagunas o lagunas costeras.	No aplica, pues el proyecto no se encuentra en zona de hondonadas húmedas y lagos interdunarios, ni contempla su relleno con arena.
CON 10	La construcción de infraestructura permanente o temporal debe quedar fuera de las dunas pioneras (embrionarias).	
CON 11	Con excepción de las dunas con alto valor ecológico y geomorfológico, las cuales deberán permanecer inalteradas por el establecimiento de infraestructura permanente o temporal o cualquier tipo de actividad que ponga en peligro su riqueza, en las dunas primarias podrá haber construcciones de madera o material degradable y piloteadas, detrás de la cara posterior del primer cordón y evitando la invasión sobre la corona o cresta de estas dunas *(ver detalles en el POEBC)*.	No aplica, pues el proyecto no se encuentra en zona de hondonadas húmedas y lagos interdunarios, ni contempla su relleno con arena.
CON 12	Con excepción de las dunas con alto valor ecológico y geomorfológico, las cuales deberán permanecer inalteradas por el establecimiento de infraestructura permanente o temporal o cualquier tipo de actividad que ponga en peligro su riqueza, en las dunas secundarias que se ubiquen en sitios expuestos y tengan material no consolidado, las construcciones sólo podrán ser de madera o material degradable y piloteadas, ubicadas detrás de la cara posterior del primer cordón *(ver detalles en el POEBC)*.	No aplica, pues el proyecto no se encuentra en zona de hondonadas húmedas y lagos interdunarios, ni contempla su relleno con arena.
CON 13	Sólo se recomienda la construcción de estructuras de protección (muros, espigones, rompeolas) en los casos en que se encuentre en riesgo la seguridad de la población o de infraestructura de interés público. La protección de inversiones económicas particulares, derivadas de un mal manejo de la zona costera no debe considerarse de interés público, pues además afectarán a los vecinos y actividades colindantes *(ver detalles en el POEBC)*.	No aplica, pues el proyecto no se encuentra en la zona costeras por lo que no requerirá la construcción de estructuras de protección (muros, espigones, rompeolas).
CON 14	Los humedales y cuerpos de agua superficiales presentes en los predios deberán ser incorporados a las áreas de conservación.	No aplica, pues en la zona donde se llevará a cabo el proyecto no cuenta con humedales y/o cuerpos de agua superficiales.
CON 15	Los predios colindantes con los humedales deberán tener áreas de vegetación, preferentemente nativa, que permitan el tránsito de la vida silvestre hacia otros manchones de vegetación.	

Sector Manejo de agua		
Clave	**Criterios**	**Promovente**
HIDRO 01	Se evitará la modificación y ocupación de los cauces de arroyos que implique el deterioro de sus condiciones naturales.	El promovente no modificará ningún arroyo.
HIDRO 02	La rectificación de cauces deberá hacerse preferentemente con los métodos de canalización o consolidación de bordos (evitando el entubamiento), para no afectar el microclima.	No se afectará ningún cauce, de ser necesario se realizarán obras de canalización de los escurrimientos presentes en el sitio del proyecto.
HIDRO 03	En la consolidación de bordos y márgenes de ríos, arroyos y cuerpos de agua se aplicarán técnicas mecánicas específicas para la estabilización del suelo, donde se deberán utilizar especies nativas de vegetación riparia como fijadores del suelo	No aplica, pues el proyecto no contempla la consolidacion de ninguno de estos ambientes.
HIDRO 04	En los nuevos proyectos de desarrollo urbano, agropecuario, suburbano, turístico e industrial se deberá separar el drenaje pluvial del drenaje sanitario. El drenaje pluvial de techos, previo al paso a través de un decantador para separar sólidos no disueltos, podrá ser empleado para la captación en cisternas, dispuesto en áreas con jardines o en las áreas con vegetación nativa remanente de cada proyecto. El drenaje pluvial de estacionamientos públicos y privados, así como de talleres mecánicos deberá contar con sistemas de retención de grasas y aceites.	El promovente cumplirá con lo establecido en este criterio.
HIDRO 05	Se promoverán acciones de recuperación de la vegetación riparia y humedales en la región del delta del río Colorado	No aplica pues el proyecto no se encuentra en la región del delta del río Colorado
HIDRO 06	En los hoteles ecoturísticos y recreativos se debe contar con sistemas eficientes para el uso del agua, la captación de agua pluvial, el tratamiento de aguas residuales y el manejo de residuos sólidos, así como con sistemas de generación de energía alternativa.	No aplica, pues el proyecto no es de giro hotelero.
HIDRO 07	Las cabañas campestres deben contar con sistemas de captación y almacenaje de agua pluvial.	No aplica.
HIDRO 08	Las viviendas deben contar con sistemas de captación y almacenaje de agua pluvial.	No aplica.
Caminos y Vía de Comunicación		
Clave	**Criterios**	**Promovente**
CAM 01	En la planeación de la construcción de nuevas vías de comunicación (caminos, vías ferroviarias, puertos, aeropuertos) se deberá dar preferencia a la ampliación en lo existente, en vez de crear nuevos trazos.	El proyecto no contempla ninguna actividad relacionada a este sector.

CAM 02	En las carreteras panorámicas paralelas a la costa, solo se podrá construir caminos perpendiculares de acceso a las inmediaciones a la playa cuando existan proyectos de desarrollo aledaños, debidamente aprobados por la autoridad competente, que puedan compartir la vialidad.	No aplica.
CAM 03	Los libramientos carreteros deberán evitar humedales, construirse paralelos a ríos, arroyos y a la línea de costa.	No aplica.
Sector Agricultura		
Clave	**Criterios**	**Promovente**
AGR 01	Se debe sustituir el riego rodado, por infraestructura de riego más eficiente (por goteo o aspersión). Estos dispositivos funcionarán como la vía de aplicación de fertilizantes y plaguicidas necesarios para optimizar las cosechas.	El proyecto no contempla ninguna actividad relacionada a este sector.
AGR 02	Los terrenos en los que se practique la agricultura de riego no serán susceptibles de cambio de uso de suelo. Aquellos terrenos que tengan algún grado de desertificación, (erosión, salinización, pérdida de micronutrientes, etcétera) estarán sujetos a un proceso de rehabilitación para reintegrarlos a la producción.	No aplica
AGR 03	Se aplicarán las acciones y la infraestructura necesarias para evitar la erosión hídrica y eólica.	No aplica
AGR 04	Se promoverá el uso de cercas vivas, como una franja de al menos 1 m de espesor en el perímetro de los predios agrícolas, con especies arbóreas (leguminosas) y arbustivas nativas (jojoba, yuca, otras).	No aplica
AGR 05	Los terrenos de agricultura de temporal que cuenten con una calidad edafológica y una pendiente suficiente para que sea rentable su riego, deberán incorporarse a esta actividad a través de la mejor tecnología de riego por goteo.	No aplica
AGR 06	Los predios agrícolas de temporal podrán tener cambios hacia otros usos del suelo siempre que se rehabilite el 20% del predio para permitir la regeneración de vegetación nativa. Los nuevos usos de suelo deberán evitar riesgos por ubicarse en cauces (zona federal) y orillas de ríos, arroyos, lagos, humedales, barrancas, sitios colindantes con pendientes mayores a 15%, fallas geológicas activas, formaciones geológicas fracturadas y/o inestables y en la colindancia con la zona federal marítimo terrestre.	No aplica
Sector Minería		
Clave	**Criterios**	**Promovente**
MIN07	Cuando por excepción se otorgue el cambio de uso de suelo de la vegetación nativa para la ejecución de proyectos de minería metálica y no metálica y su infraestructura asociada, solo se permitirá modificar entre el 20 y 40% de la vegetación del predio en el que se instalará el proyecto. La vegetación que no sea modificada deberá estar distribuida en el perímetro del predio, para permitir la creación de una red de áreas con	El proyecto no contempla ninguna actividad relacionada a este sector.

	vegetación nativa entre los predios que sean desarrollados para favorecer la conectividad entre los ecosistemas.	
MIN10	La explotación de bancos de material pétreo deberá realizarse fuera de la mancha urbana y de predios colindantes o cercanos a los asentamientos humanos en por lo menos 500 metros.	No aplica.
MIN11	La extracción de materiales pétreos y otras actividades mineras deberá evitar alterar el curso natural de ríos y arroyos, la calidad del agua y la dinámica de sedimentos, con el fin de evitar la erosión y asolvamiento de los cuerpos de agua, así como contar con estudios de mecánica de suelos y geohidrológicos que aseguren que no existan afectaciones al recurso agua.	No aplica.
MIN12	En la restauración de los bancos de préstamo de material pétreo se deberá asegurar el desarrollo de la vegetación de reforestación y en su caso se repondrán los ejemplares que no sobrevivan.	No aplica.
MIN13	Con la finalidad de proteger la integridad de los ecosistemas riparios y la recarga de acuíferos y mantos freáticos en el Estado, el aprovechamiento de materiales pétreos en cauces de ríos y arroyos se justificará por excepción, cuando el aprovechamiento consiste en extraer el material excedente que permita la rectificación y canalización del cauce, propiciando la consolidación de bordos y márgenes.	No aplica.
MIN14	El material pétreo que no reúna las características de calidad para su comercialización podrá utilizarse en las actividades de restauración. Para ello deberá depositarse en sitios específicos dentro del predio sin que se afecte algún tipo de recurso natural, asegurando la consolidación del material	No aplica.
MIN15	En la extracción de materiales pétreos con fines comerciales se establecerá un área de explotación (sacrificio) y áreas de exclusión como bancos de germoplasma donde se reubiquen las especies susceptibles de trasplantarse. Estos sitios de exclusión deberán tener condiciones ambientales similares a los sitios de explotación para garantizar el éxito de la reubicación de especies vegetales. Asimismo, se deberá promover la creación de un vivero, mediante el cual pueda compensarse la pérdida de especímenes que no puedan replantarse.	No aplica.
MIN16	Para la extracción y transformación de materiales pétreos será necesario contar con las autorizaciones correspondientes, las cuales deberán determinar el tiempo de extracción, volúmenes a extraer, las especificaciones técnicas de la extracción y las medidas de restauración que se realizarán para el abandono del sitio.	No aplica.
MIN17	Los bancos de explotación de materiales pétreos deben mantener una franja de vegetación nativa de 20 m de ancho mínimo alrededor de la zona de explotación.	No aplica.

MIN18	Previo a cualquier actividad de explotación de banco de material pétreo que implique el despalme o descapote se deben rescatar los individuos susceptibles de trasplantar y reubicar.	No aplica.
MIN19	Los aprovechamientos de materiales pétreos, establecidos en los cauces de arroyos, deberán sin excepción contar con el título de concesión correspondiente y evaluarse a través de una manifestación de impacto ambiental.	No aplica.
MIN20	El desmonte del área de aprovechamiento se realizará de manera gradual, conforme al programa operativo anual, debiendo mantener las áreas no sujetas a aprovechamiento en condiciones naturales.	No aplica.
MIN21	Para reducir la contaminación por emisión de partículas sólidas a la atmósfera, en las actividades de trituración, manejo y transporte de materiales pétreos deberán implementarse medidas que disminuyan la emisión de dichas partículas.	No aplica.
MIN22	Se preverá la construcción de obras de contención, con materiales del mismo banco, para prevenir la erosión y desestabilización de las paredes de los bancos de material y evitar desplomes internos o daños a los suelos colindantes, evitando dejar taludes con ángulo de reposo mayor a 15 grados.	No aplica.
Sector Acuacultura e instalaciones de la Industria Pesquera		
Clave	Criterios	Promovente
ACIP01	Cuando por excepción se otorgue el cambio de uso de suelo para la creación de proyectos de acuacultura e industria pesquera y su infraestructura asociada, solo se permitirá modificar entre el 20 y 40% de la vegetación del predio en el que instalará el proyecto. La vegetación que no sea modificada deberá estar ubicada en el perímetro del predio, para permitir la creación de una red de áreas con vegetación nativa entre los predios que sean desarrollados para favorecer la conectividad entre los ecosistemas.	El proyecto no contempla ninguna actividad relacionada a este sector.
ACIP02	En los predios que no cuenten con vegetación nativa, sólo se permite modificar el 80% de su extensión para la realización de proyectos de acuacultura e industria pesquera, incluyendo el establecimiento de infraestructura asociada.	No aplica.
ACIP03	Se permite la acuacultura cuando: a) La actividad se realice en sistemas cerrados (estanques). b) Los estanques de crecimiento cuenten con un sistema cerrado que evite la fuga de larvas o alevines hacia cuerpos naturales de agua o al acuífero c) Se garantice el tratamiento de las aguas residuales	No aplica.
ACIP04	En las áreas de interés para el crecimiento de la acuacultura se observará los lineamientos del Código de Conducta para la Pesca Responsable de la FAO, así como las lineamientos y criterios del presente ordenamiento y de otros programas de ordenamiento ecológico vigentes	No aplica.

ACIP05	Se fomentará la elaboración y establecimiento de planes de manejo de los recursos pesqueros y acuícolas.	No aplica.
ACIP06	Las nuevas instalaciones enlatadoras (empacadoras) y procesadoras de productos pesqueros deberán estar a una distancia de los asentamientos humanos en que lo ruidos, humos y olores que producen estas instalaciones no constituyan un problema para la población asentada en los alrededores del predio del proyecto.	No aplica.
ACIP07	Las instalaciones existentes enlatadoras (empacadoras) y procesadoras de productos pesqueros deberán instrumentar acciones para la mitigación de ruidos, humos y olores que producen en beneficio de la población asentada en los alrededores.	No aplica.
ACIP08	Las especies que pretendan utilizarse para acuacultura deberán provenir de centros piscícolas autorizados por la Comisión Nacional de Pesca (CONAPESCA) de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación (SAGARPA).	No aplica.
ACIP09	Los campamentos pesqueros instrumentarán un programa de manejo adecuado de los residuos sólidos y líquidos generados en el procesamiento de sus productos. No se deberán depositar dichos residuos en las playas.	No aplica.

II.1.2 Decretos y programas de conservación y manejo de las áreas naturales protegidas.

El sitio del proyecto no se encuentra en ningún área natural protegida.

II.1.3 Planes y Programas de desarrollo urbano.

Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030

El Plan Nacional de Desarrollo (PND) es el documento en el que el Gobierno de México explica cuáles son sus objetivos prioritarios, enuncia los problemas nacionales y enumera las soluciones en una proyección sexenal. El Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030 es la guía de los objetivos y acciones del Gobierno de México en los próximos años. Estos objetivos consisten en consolidar la transformación del país bajo un modelo de desarrollo con bienestar, justicia social y sustentabilidad.

Este PND se articula sobre cuatro ejes generales y tres ejes transversales que estructuran la política pública en su conjunto.

- Economía moral y trabajo.
- Desarrollo con bienestar y humanismo.
- Igualdad sustantiva y derechos de las mujeres.
- Desarrollo sustentable.
- Gobernanza con justicia y participación ciudadana.
- Innovación pública para el desarrollo tecnológico nacional.
- Derechos de las comunidades indígenas y afromexicanas.
- Gobernanza con justicia y participación ciudadana.

El PND busca cumplir estos ejes mediante Cien Compromisos de gobierno para el periodo 2025-2030, mismos que se agrupan en Catorce Repúblicas. Además, cada política contará con objetivos y estrategias de políticas públicas a implementar, para su cumplimiento. De estos ejes El eje 1, se alinea a este proyecto, ya que habla sobre la Gobernanza con justicia y participación ciudadana se encuentra el objetivo 2.9: Garantizar el derecho a una vivienda adecuada y sustentable que mejore la calidad de vida de la población mexicana, contribuyendo a cerrar las brechas de desigualdad social y territorial. Con su estrategia 2.9.1. busca coadyuvar con financiamiento en el desarrollo y construcción de vivienda adecuada, apoyando programas de vivienda popular y priorizando diseños, sistemas constructivos y materiales sustentables, asegurando su integración al ordenamiento territorial.

Mientras que con su estrategia 2.9.2. busca impulsar el financiamiento en el sector de vivienda mediante mecanismos y programas que faciliten la adquisición, autoproducción y mejora de viviendas, con el objetivo de reducir el rezago habitacional.

Por otro lado, en la estrategia 2.9.3 se busca fomentar la normatividad que promueva la oferta de suelo accesible y adecuado para vivienda, impulsando el acceso a entornos justos y adaptativos, y facilitando el acceso a programas de crédito accesibles para la compra de suelo y la ejecución de proyectos habitacionales. seguido por la estrategia 2.9.4. que busca rromover la certeza jurídica para proteger el patrimonio de las personas mexicanas, mediante acciones que faciliten la escrituración de viviendas.

Por último, la estrategia 2.9.5. busca mejorar el acceso, la calidad y la cobertura de las necesidades de vivienda adecuada, garantizando la diversidad de opciones para toda la población.

Plan Estatal de Desarrollo de Baja California (2022-2027).

El Plan Estatal de Desarrollo de Baja California (PEDBC) 2022-2027, es el resultado de un trabajo conjunto entre sociedad y gobierno, en el cual se lleva a la práctica de manera ordenada, racional y sistemática, la priorización de las acciones a realizar por mi gobierno, cuya finalidad es elevarla calidad de vida de los bajacalifornianos.

Dentro del Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Baja California 2022-2027, se contempla la alineación a las estrategias para el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), así como las estrategias transversales encaminadas a la fortaleza institucional, la participación social y a la generación de alianzas que permitan su consecución e integración para impulsar y garantizar el desarrollo sostenible del Estado.

Las propuestas en materia de ordenamiento territorial son, entre otras: creación de infraestructura básica para desarrollo de vivienda económica; actualización de la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California; aplicación de la NOM-008 y la NOM-020 para edificios residenciales; reubicación ordenada de las personas en asentamientos irregulares una de las propuestas En aspectos de vivienda e infraestructura, fue la inversión privada en infraestructura;

En su política pública *1. Bienestar para Todas y Todos, 1.1 Un estado de bienestar para la gente* tiene por objetivo: Contribuir al bienestar y la igualdad social de la población en el Estado, a través de políticas inclusivas que

impacten en la disminución del rezago social y contexto de vulnerabilidad, dando prioridad a la niñez y a las mujeres, para que amplíen sus oportunidades y así lograr una mayor prosperidad social que transforme con base en la familia su comunidad.

ESTRATEGIAS	LÍNEAS DE ACCIÓN
1.2 Bienestar en los Hogares más Vulnerables y Mejoramiento del Entorno Comunitario	
L.P.1.2.2 Mejoramiento de la vivienda en condiciones de vulnerabilidad.	El 50% de viviendas que contaban con piso de tierra, tienen nuevo piso de concreto; y el 25% de viviendas en condiciones de hacinamiento cuentan con un cuarto adicional, beneficiando a las familias que habitan estos hogares.

En su política pública *6. Desarrollo Urbano y Regional, 1* tiene por objetivo específico: Contribuir al desarrollo del Estado en beneficio de toda su población, garantizando el derecho humano a la movilidad, mediante la dotación de infraestructura y servicios de comunicación y transporte, mejorando la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento, ordenamiento del territorio, disponibilidad de suelo y propiedad regularizada, vivienda y equipamiento público que permitan la cohesión y conectividad de las ciudades y comunidades sostenibles.

ESTRATEGIAS	LÍNEAS DE ACCIÓN
6.4 Vivienda para el Bienestar	
L.P.6.4.2 Vivienda Social Progresiva.	Familias aseguran su patrimonio inmobiliario, a través de la entrega de 12 mil títulos de propiedad en el Estado.

Programa Estatal de Protección al Ambiente 2022-2027

El presente Programa PESPA, impulsado por la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable (SMADS), obedece a los objetivos y estrategias planteados en el Plan Estatal de Desarrollo, vinculado a la política púbica definida como Desarrollo Económico Sostenible, que integra el componente Medio Ambiente y Recursos Naturales,

El presente PESPA, plantea el marco regulatorio que sustenta las atribuciones de la Secretaría, para prevenir, controlar, vigilar, atender y resolver problemas de contaminación y desarrollar acciones para proteger el medio ambiente, con un panorama general del entorno ambiental de los siete municipios, que resalta problemas ambientales de contaminación por el manejo y disposición

inadecuada de residuos, aguas residuales y falta de infraestructura pública; Objetivo general del programa Mantener el equilibrio del medio ambiente con nuevas formas y mejores prácticas en la generación y consumo de bienes y servicios, a favor de la salud y bienestar de las y los bajacalifornianos, a través de la aplicación de la normatividad, el diseño de políticas públicas de protección al ambiente y de adaptación, para lograr un aprovechamiento sustentable de los recursos, y con una respuesta oportuna a los efectos del cambio climático.

Esto mediante la integración de los cinco objetivos prioritarios, todos articulados para cumplir con el compromiso de implementar políticas públicas necesarias a través de las temáticas definidas, se establecieron las estrategias, acciones y metas que contribuyen a alcanzar los resultados gubernamentales comprometidos (RAL);

1. Inspección y vigilancia ambiental
2. Cambio climático
3. Protección a la biodiversidad
4. Políticas y educación ambiental
5. Gestión ambiental

Plan Municipal de Desarrollo de Playas de Rosarito 2025-2027

El Plan Municipal de Desarrollo de Playas de Rosarito establece las políticas generales de gobierno orientadas al fortalecimiento económico, urbano y social del municipio, definiendo estrategias para impulsar la inversión, mejorar los servicios urbanos y promover actividades económicas prioritarias para el desarrollo local.

Dentro de sus ejes estratégicos, el plan contempla:

- Eje 1. Derechos sociales con bienestar.
- Eje 2. Seguridad y paz social.
- Eje 3. Gestión territorial
- Eje 4. Impulso económico

En este contexto, el proyecto de construcción y operación del proyecto resulta congruente con las políticas municipales de fortalecimiento económico y diversificación de servicios especializados, al representar una inversión orientada al sector salud y servicios privados de atención especializada.

Asimismo, el proyecto contribuye al fortalecimiento de actividades complementarias al turismo y a la generación de servicios médicos especializados dentro del corredor urbano costero de Playas de Rosarito, favoreciendo la consolidación de infraestructura urbana y la dinamización económica del municipio.

Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Playas de Rosarito 2015 - 2035

El desarrollo urbano de Playas de Rosarito se ha caracterizado por la expansión de actividades habitacionales, turísticas y de servicios sobre el corredor costero del municipio. Esta dinámica de crecimiento ha generado la necesidad de implementar mecanismos de ordenamiento territorial que permitan regular el uso de suelo, orientar el crecimiento urbano y garantizar un desarrollo compatible con las capacidades urbanas y ambientales del territorio.

El Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Playas de Rosarito constituye el instrumento rector para la planeación territorial del municipio, estableciendo políticas de crecimiento urbano, estructura vial, zonificación, reservas territoriales y lineamientos para el desarrollo de actividades económicas estratégicas.

El plan contempla la consolidación de corredores urbanos destinados a actividades turísticas, comerciales y de servicios especializados, impulsando el fortalecimiento económico del municipio mediante proyectos compatibles con la vocación urbana y turística del corredor costero.

Dentro de sus objetivos generales se establecen:

- Regular el crecimiento urbano y el aprovechamiento territorial.
- Consolidar la estructura urbana y la conectividad vial del municipio.
- Promover actividades económicas compatibles con la vocación turística y de servicios.
- Impulsar el desarrollo de infraestructura y equipamiento urbano.
- Garantizar la compatibilidad de usos de suelo y la integración funcional de los desarrollos urbanos.
- Promover criterios de sustentabilidad y mejoramiento urbano.

De acuerdo con los lineamientos establecidos en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano, el proyecto resulta congruente con la estrategia urbana municipal, al integrarse dentro de una zona destinada al fortalecimiento de servicios urbanos y actividades económicas complementarias al turismo. El proyecto contribuye a la consolidación del corredor de servicios especializados del municipio y aprovecha la infraestructura urbana existente sin contraponerse a las políticas de ordenamiento territorial vigentes.

Programa de Ordenamiento de la Zona Metropolitana Tijuana–Tecate–Playas de Rosarito–Ensenada

El proceso de urbanización y crecimiento económico de la región costa de Baja California ha propiciado una integración funcional entre los municipios de Tijuana, Playas de Rosarito, Tecate y Ensenada, conformando una zona metropolitana caracterizada por el intercambio constante de actividades económicas, turísticas, comerciales y de servicios especializados.

Ante esta dinámica regional, el Programa de Ordenamiento de la Zona Metropolitana Tijuana–Tecate–Playas de Rosarito–Ensenada establece estrategias orientadas al ordenamiento territorial, la integración urbana y la consolidación de infraestructura regional, con el propósito de promover un crecimiento urbano equilibrado y sustentable entre los municipios que integran la región metropolitana.

El programa define lineamientos para:

- Regular el crecimiento urbano metropolitano.
- Consolidar corredores estratégicos de desarrollo económico.
- Fortalecer la conectividad regional y movilidad intermunicipal.
- Impulsar actividades económicas vinculadas al turismo y servicios especializados.
- Promover la compatibilidad territorial entre usos urbanos y áreas de valor ambiental.
- Mejorar la infraestructura y equipamiento regional.

Asimismo, el instrumento reconoce al corredor costero Tijuana–Rosarito–Ensenada como una zona estratégica para el desarrollo de actividades turísticas, comerciales y de servicios de alto valor agregado, incluyendo servicios médicos especializados vinculados al turismo de salud y bienestar.

En este contexto, el proyecto consistente en un edificio de consultorios de cirugía plástica resulta congruente con las políticas metropolitanas de fortalecimiento económico y consolidación de servicios especializados dentro del corredor costero regional. La prestación de servicios médicos privados especializados contribuye a la

diversificación económica y al fortalecimiento de actividades complementarias al turismo regional, aprovechando la infraestructura urbana y la conectividad existente entre los centros urbanos de la zona metropolitana.

Asimismo, el proyecto se integra a la estrategia regional de consolidación urbana y desarrollo de corredores de servicios, sin contraponerse a los lineamientos de ordenamiento territorial establecidos para la región metropolitana.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO MARINO Y REGIONAL DEL PACÍFICO NORTE (POEMRPN)

El Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Pacífico Norte (POEMRPN) comprende la porción marina, costera e insular del litoral occidental de Baja California y Baja California Sur. Se formula como un instrumento de política ambiental orientado a guiar la preservación, restauración, protección y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales en una región caracterizada por su alta productividad biológica, la diversidad de usos humanos (acuacultura, pesca, turismo e industria) y las crecientes presiones socioambientales.

Este programa busca regular el uso del territorio y de los ecosistemas costero-marinos, con el propósito de garantizar la conservación de los recursos naturales, promover el aprovechamiento sustentable de los bienes y servicios ambientales y prevenir impactos negativos derivados de las actividades humanas.

El objetivo central del POEMRPN es establecer los lineamientos y previsiones que deben regir las actividades productivas, los asentamientos humanos y los distintos usos del territorio marino, costero y adyacente para asegurar la conservación de los ecosistemas, la sustentabilidad del aprovechamiento de los recursos naturales y la compatibilidad entre el desarrollo humano y la protección ambiental.

La atención a los lineamientos del programa busca asegurar la congruencia del proyecto con la política ambiental regional y con los objetivos de manejo sustentable del territorio marino-costero. Asimismo, promueve la coordinación institucional y la gobernanza ambiental, en concordancia con los compromisos nacionales e internacionales en materia de biodiversidad, cambio climático y desarrollo sostenible.

En el marco del POEMRPN se establecen las Unidades de Gestión Ambiental (UGA) como base territorial para la aplicación de los lineamientos ecológicos y las políticas de manejo sustentable. Su delimitación reconoce la diversidad ambiental, biológica y socioeconómica del Pacífico Norte, una región que alberga ecosistemas marinos, costeros e insulares de gran relevancia ecológica y productividad biológica.

Las UGA se definen a partir de un análisis integral del territorio, que considera variables físicas, biológicas, socioeconómicas y de uso actual del suelo, así como los procesos ecológicos predominantes y las presiones derivadas de las actividades humanas. Este enfoque permite identificar unidades relativamente homogéneas donde pueden aplicarse estrategias diferenciadas de manejo y conservación, acordes con las características y potencialidades de cada zona.

El establecimiento de las UGA tiene como finalidad ordenar y regular el uso del territorio de manera sustentable, favoreciendo la compatibilidad entre la conservación de los ecosistemas y las actividades productivas. Cada unidad cuenta con un conjunto específico de lineamientos ecológicos, criterios y estrategias de manejo que orientan el desarrollo de proyectos, la localización de infraestructura y las acciones de protección ambiental, asegurando que los usos del suelo y del espacio marino respondan a su aptitud ecológica y capacidad de carga.

En síntesis, las UGA del POEMRPN representan un instrumento clave para la planificación ambiental del territorio, al permitir la identificación precisa de las zonas de conservación, restauración, aprovechamiento y protección, contribuyendo así al uso racional de los recursos naturales y a la preservación de los ecosistemas marino-costeros del Pacífico Norte.

En este contexto, el presente documento expone el análisis y la respuesta técnica a los lineamientos, criterios y estrategias del POEMRPN aplicables al área de influencia del proyecto. Dichas respuestas se elaboran bajo los principios de prevención, mitigación, compensación y restauración ambiental, integrando la información del estudio de impacto ambiental y considerando los programas e instrumentos de planeación vigentes.

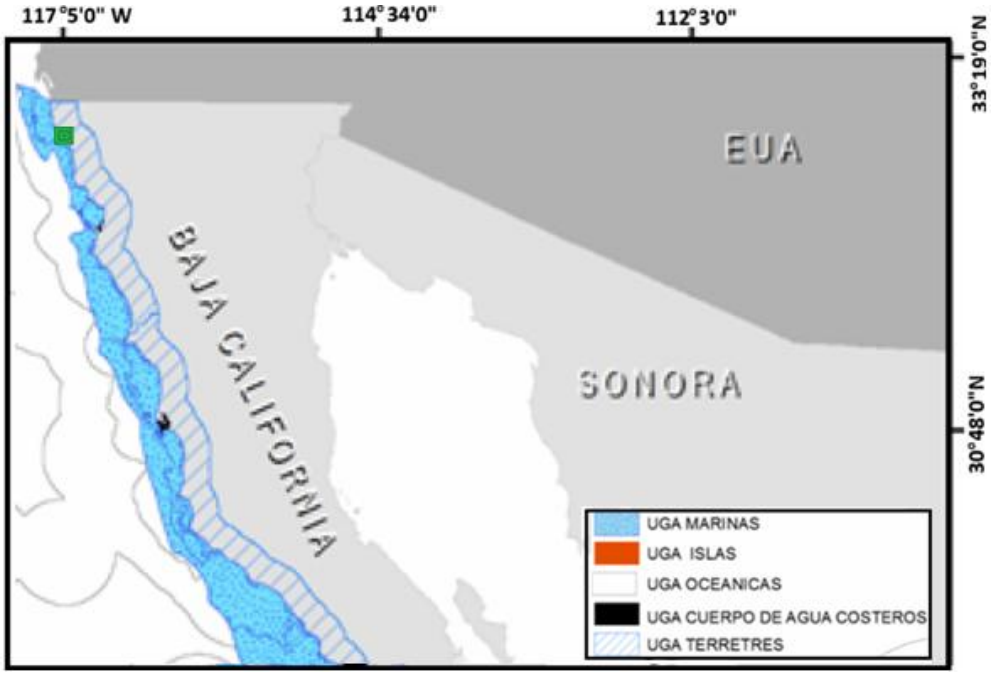


Figura II.2. Ubicación del proyecto, dentro de la UGA terrestre del POEMRPN.

La zona del proyecto se encuentra ubicada dentro de la UGA T01 NBC denominada “Terrestre 1 – Norte de Baja California”, y corresponde a la porción terrestre del litoral y zonas costeras del norte de Baja California. Esta unidad tiene por objeto orientar el uso del suelo, los asentamientos humanos, las actividades productivas y las infraestructuras dentro de su ámbito, bajo un enfoque de conservación, sustentabilidad y compatibilidad con el medio costero-marino.

Ubicada en un contexto ecológico de alta sensibilidad, que incluye ecosistemas de matorral rosetófilo costero, chaparral, dunas costeras y otros tipos vegetacionales característicos de la península, la UGA T01-NBC posee una escala, una composición ecológica y unas presiones humanas (urbano-turísticas, agrícolas, recreativas) que demandan un tratamiento especializado

CLAVE DE UGA	NOMBRE UGA	TIPO	ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS	CRITERIOS ECOLÓGICOS
T01-NBC	Norte de Baja California	Terrestre	EA01, EA02, EB04, EB14, EB15, EC08, ES1, ES6	CA02, CA04, CA05, CA08, CA09, CA10, CA11, CA13, CB01, CB02, CB03, CB04, CB05, CB06, CB07, CB08, CB13, CC04, CC05, CS02, CS05, CS06, CS07



Figura II.3. Ubicación del proyecto, dentro de la UGA terrestre T01 NBC del POEMRPN.

Síntesis

Extensión. 3,971 km2.

Cobertura. Chaparral (54%); matorral rosetófilo costero (10%); pastizal inducido (6%); vegetación de galería (1%); bosque de encino (1%); otros (28%). Municipios de Tijuana, Playas de Rosarito y Ensenada, B.C.

Áreas prioritarias para la conservación. Ramsar Estero Punta Banda (< 1%); RTP-9 Punta Banda-Eréndira (11%); RTP-10 Santa María-El Descanso (13%).

Recursos relevantes en conflictos ambientales. Chaparral (2,134 km2); matorral rosetófilo costero (378 km2); sistema playa-dunas costeras (vegetación de dunas costeras, 4 km2); acuíferos (Tijuana, disponibilidad: 0.44 hm3; El Rosarito, disponibilidad: 1.5 hm3; El Descanso, disponibilidad: 0.45 hm3; Los Médanos, disponibilidad: 0.98 hm3; La Misión, déficit: 2.29 hm3; Guadalupe, déficit: 20.32 hm3; Ensenada, déficit: 6.85 hm3; Maneadero, déficit: 17.57 hm3; Santo Tomás, déficit: 4.90 hm3; San Vicente, disponibilidad: 4.13 hm3; Cañón La Calentura, déficit: 2.12 hm3; Las Palmas, déficit: 4.24 hm3).

Localidades con población mayor a 2,500 habitantes. Primo Tapia, Playas de Rosarito, Ampliación Ejido Plan Libertador, San Luis, Pórtico de San Antonio, La Joya, San Vicente, Colonia Benito García, Rodolfo Sánchez Taboada, Ensenada, El Sauzal, Tijuana.

Vulnerabilidad al cambio climático. Superficie con muy alta vulnerabilidad: 11 km2 (0.27%). Zonas críticas: Estero Punta Banda. Localidades en zonas de muy alta vulnerabilidad: 8 (77 habitantes).

Conflictos ambientales. Turismo-conservación, minería-conservación y urbano-conservación (calidad y consumo de agua; pérdida de chaparral, de matorral rosetófilo costero y del sistema playa-dunas costeras); urbano-agricultura (conversión de áreas agrícolas a urbanas); puertos-conservación (calidad del agua, alteración de hidrodinámica de la laguna, introducción de especies exóticas invasoras).

Escenario tendencial. En 25 años, la población crecerá 50%. La superficie de infraestructura turística crecerá 3,000%; la superficie urbana, 500% y la de minería de agregados pétreos, 40,000%. La superficie agrícola permanecerá constante. El consumo de agua y la generación de aguas residuales y residuos sólidos crecerán proporcionalmente. Los efectos subsecuentes serán (1) la disminución de la calidad del agua por contaminación; (2) el abatimiento de acuíferos; (3) la degradación de suelos y paisajes costeros por residuos sólidos; y (4) el consumo de suelo por la demanda de agregados pétreos. Estos efectos se manifestarán, particularmente, en el corredor Tijuana-Ensenada y en el Estero Punta Banda. Los efectos del cambio climático afectarán las poblaciones e infraestructura (portuaria, urbana y turística) en Playas de Rosarito y en el Estero Punta Banda debido a la exposición al aumento del nivel del mar en zonas con una elevación menor a 5 msnm y a inundaciones asociadas a precipitaciones extremas en zonas con una elevación menor a 20 msnm con una pendiente menor a 2°.

Escenario contextual. El fomento al turismo conducirá a la expansión de la infraestructura turística y portuaria. Lo que aumentará el riesgo de introducción de especies exóticas invasoras. El aumento en el consumo de agua ocasionará la intrusión salina en los acuíferos y la descarga de salmuera por la construcción de desalinizadoras. Ello exacerbará los efectos subsecuentes del escenario tendencial.

Escenario estratégico. La resolución de los conflictos ambientales supone (1) el incremento en la capacidad de tratamiento de aguas residuales y manejo integral de residuos sólidos; (2) el control de la extracción de materiales pétreos; (3) el establecimiento de un patrón de ocupación del territorio congruente con la conservación del chaparral, matorral rosetófilo costero y del sistema playa-dunas costeras y que concilie el crecimiento urbano con la producción agrícola; y (4) la prevención de la introducción de especies exóticas invasoras. La adaptación al cambio climático presupone: a) la protección de dunas costeras; y b) la formulación de medidas específicas para las zonas expuestas al aumento del nivel del mar y a inundaciones por precipitaciones extremas en zonas con elevaciones del terreno menores a 5 y 20 msnm, respectivamente.

Lineamiento ecológico. Preservar la integridad de los ecosistemas marinos y costeros. Prevenir la contaminación de los ecosistemas costeros y marinos debido a las descargas puntuales y no puntuales de aguas residuales no tratadas y de salmuera, en particular en el corredor Tijuana-Ensenada y en el Estero Punta Banda. Prevenir el abatimiento y la intrusión salina de los acuíferos. Prevenir los desequilibrios ecológicos generados por impactos ambientales indirectos, acumulativos y sinérgicos del aprovechamiento turístico, urbano, portuario, minero y agrícola. Minimizar y prevenir los impactos ambientales sobre los ecosistemas prioritarios de chaparral, matorral rosetófilo costero y del sistema playa dunas costeras para posibilitar la adaptación al cambio climático. Establecer un patrón de ocupación que concilie el crecimiento urbano y turístico con la producción agrícola en el Valle de Maneadero.

A pesar de que el proyecto se encuentra en la zona terrestre, se hace el análisis de la UGA NBC/4-02, al ser la UGA MARINA, frente a la zona del proyecto

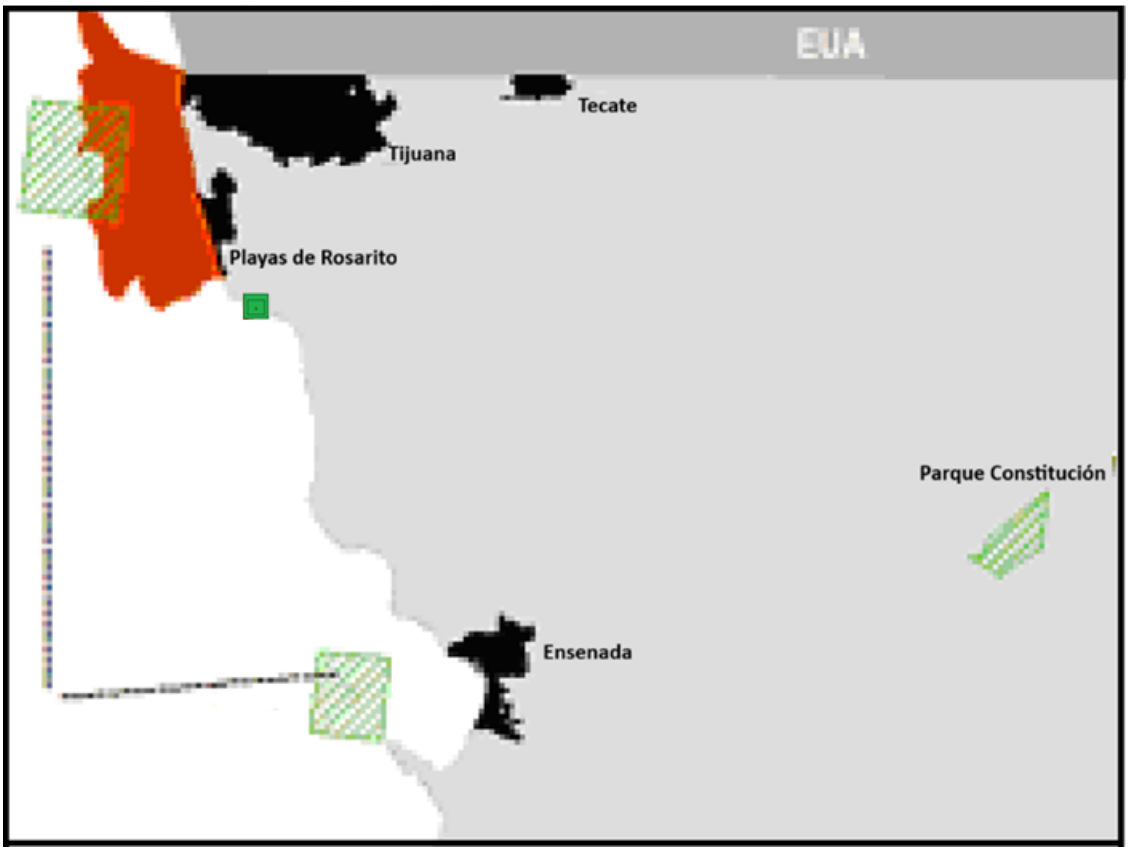


Figura II.4. Ubicación del proyecto, frente a la UGA terrestre NBC-02 del POEMRPN.

Síntesis

Extensión. 474 km2.

Cobertura. Epipelágica (1-200 m): 100%; mesopelágica (200-1000 m): 0%; batipelágica (1000-4000 m): 0%; abisopelágica (4000-6000 m): 0%.

Áreas naturales protegidas. RB Islas del Pacífico de la Península de Baja California (11.81%).

Áreas prioritarias para la conservación. GAP marino Corredor Pesquero Tijuana-Ensenada (91%); RMP-1 Ensenadense (88%).

Recursos relevantes en conflictos ambientales. Pastos marinos; minerales de fondo marino y una zona de alta productividad biológica (bajo).

Localidades cercanas con población mayor a 2,500 habitantes. Primo Tapia, Playas de Rosarito, Ampliación Ejido Plan Libertador, San Luis, Pórtico de San Antonio, La Joya y Tijuana.

Sectores de mayor aptitud. Maricultura, pesca costera bentónica, pesca costera demersal y pesca costera pelágica.

Conflictos ambientales. Turismo-conservación, urbano-conservación (calidad del agua) y pesca oceánica-pesca deportiva (captura incidental de pez espada).

Escenario tendencial. En 25 años, en la porción terrestre contigua, la población crecerá 50%. La superficie de infraestructura turística crecerá 3,000% y la superficie urbana 500%. La captura incidental de pez espada por la pesca de tiburón se mantendrá constante. Los efectos subsecuentes serán (1) la disminución de la calidad del agua por contaminación; y (2) la afectación de la población del pez espada.

Escenario contextual. El estímulo al turismo en la porción terrestre conducirá a la expansión de la infraestructura turística. Ello ocasionará el aumento de la población, que conlleva un mayor crecimiento urbano y el incremento de descargas de aguas residuales y residuos sólidos. El desarrollo potencial de actividades mineras de fondo marino provocará la pérdida o degradación de comunidades bentónicas y pelágicas, y afectará tanto a las especies prioritarias como las especies objetivo de la pesca. Ello exacerbará los efectos subsecuentes del escenario tendencial.

Escenario estratégico. La resolución de los conflictos ambientales supone (1) el incremento en la capacidad de tratamiento de aguas residuales y la implementación de un manejo integral de residuos sólidos en la porción terrestre contigua; (2) el fomento de la pesca sustentable basada en el uso de artes de pesca selectivas; y (3) privilegiar la conservación de ecosistemas costeros y marinos sobre el aprovechamiento minero del fondo marino.

Lineamiento ecológico. Preservar la integridad funcional de los ecosistemas costeros y marinos de la UGA. Prevenir los desequilibrios ecológicos generados por impactos directos y a distancia debido al desarrollo turístico y urbano en la porción terrestre contigua. Minimizar y prevenir la captura incidental de pez espada. Conservar los pastos marinos. Prevenir los desequilibrios ecológicos generados por impactos directos, indirectos, acumulativos y sinérgicos de la minería de fondo marino. Preservar la integridad funcional de la zona de alta productividad biológica de los ecosistemas neríticos (bajo), que soporta el hábitat de especies prioritarias y el aprovechamiento de especies objetivo para la pesca.

En la siguiente tabla se enlistan las estrategias que le competen tanto a la UGA T01-NBC como a la NBC/4-02, así como su vinculación con el proyecto.

CLAVE	ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
	Catálogo de estrategias ecológicas	
EA01	Aumentar el volumen y la eficiencia en el tratamiento de aguas residuales municipales considerando las estimaciones de crecimiento poblacional.	En cumplimiento con este lineamiento, el proyecto contempla una planta de tratamiento la cual estará conectada a la red sanitaria se conecta al sistema municipal, diseñada bajo la NOM-002-SEMARNAT-1996 y el Reglamento de Rosarito. Se contribuye al incremento del volumen tratado y a la reducción de descargas no controladas.
EA02	Instrumentar el monitoreo integral de la calidad del agua de la zona costera. Tiene el objeto de prevenir fenómenos de eutrofización en el cuerpo de agua receptor, por efectos acumulativos de descargas, aunque, en lo individual, cumplan con la NOM-001-SEMARNAT-1996. Se deberá considerar las Declaratorias de Clasificación de los Cuerpos de Aguas Nacionales	En cumplimiento con este lineamiento, el proyecto se alinea al monitoreo que realiza la CESPT en la zona costera. Se promoverá la verificación semestral de la calidad del agua descargada al sistema sanitario, contribuyendo con información para los registros municipales y la prevención de eutrofización en cuerpos receptores.
	BIODIVERSIDAD	
EB04	Implementar los mecanismos de coordinación y seguimiento para la Conservación y Manejo del sitio Ramsar Estero Punta Banda, c los "Lineamientos para la conservación y manejo de sitios Ramsar fuera de ANP" emitidos por la CONANP.	No aplica directamente, ya que el proyecto no se localiza dentro ni colinda con el Sitio Ramsar Estero Punta Banda. Sin embargo.
EB12	Instrumentar la conservación integral de ecosistemas de pastos marinos de la Región del Pacífico Norte. Se deberá considerar al menos (1) un inventario que identifique a los ecosistemas de pastos marinos; (2) el monitoreo de comunidades prioritarias de pastos marinos; y (3) medidas de	Es de conocimiento para el promovente lo descrito en este criterio y se sujetará al mismo.

	protección de comunidades prioritarias de pastos marinos.	
EB14	Promover la prevención, control y erradicación de especies acuáticas exóticas invasoras en la Región del Pacífico Norte	No aplica directamente, ya que el proyecto no desarrolla actividades náuticas ni acuícolas. Sin embargo, en cumplimiento preventivo, la revegetación del sitio evitara la introducción de flora o fauna invasora.
EB15	Estrategia: Instrumentar la gestión de aguas de lastre. Se deberá considerar al menos (1) el registro del derrotero de embarcaciones mayores que arriban al puerto; (2) el registro de la bitácora de embarcaciones sobre la descarga de aguas de lastre; y (3) la capacitación al personal de inspección portuaria en sistemas de gestión de agua de lastre. Para alinear estas acciones con la gestión internacional, la SCT, SEMARNAT, SEMAR y SER deberán definir las acciones conducentes a la aplicación del Convenio Internacional para el Control y la Gestión del Agua de Lastre y los Sedimentos de los Buques en aguas nacionales.	No aplica. El proyecto no contempla operación portuaria ni recepción de embarcaciones. No obstante, se mantendrá coordinación con autoridades marítimas para asegurar que el proyecto no interfiera con las políticas de manejo costero y logística marítima de la región.
EB20	Instrumentar la Protección Regional del Área de Refugio de las Especies de Grandes Ballenas de los Subórdenes *Mysticeti* y *Odontoceti* en el Pacífico Norte. Se deberá considerar al menos (a) la generación de un registro de colisiones con la frecuencia y la magnitud de estos eventos; (b) los impactos del aprovechamiento pesquero; y (c) el desarrollo de un protocolo de respuesta a enmallamientos, con base en la Red Global de Respuesta a Enmallamientos de la Comisión Ballenera Internacional.	No aplica. El proyecto se localiza en zona terrestre urbana, sin interferencia con áreas de refugio marino. En cumplimiento con el principio precautorio, las actividades constructivas no generan ruido subacuático ni descargas al mar que pudieran afectar especies marinas.
EB25	Evaluar la pertinencia de crear una red de áreas naturales protegidas para mejorar la resiliencia de los ecosistemas marinos al distribuir el riesgo en caso de desastres localizados, cambio climático o fallas en el manejo.	No aplica de forma directa, al no involucrar espacios marinos. Sin embargo, el proyecto se apega al ordenamiento ecológico local, favoreciendo la conservación del paisaje costero y evitando la ocupación de zonas naturales, lo que coadyuva a la resiliencia regional.
CONFLICTOS SECTORIALES		
EC06	Promover el ordenamiento pesquero de las especies de tiburón. Se sugiere considerar la disminución de la captura incidental de especies reservadas a la pesca deportiva y de las especies prioritarias en la pesquería de tiburón.	No aplica, dado que el proyecto no involucra actividades pesqueras. Se mantiene coordinación con dependencias estatales y federales para respetar las disposiciones en

		materia de conservación marina y evitar impactos indirectos sobre el litoral.
EC08	Fortalecer la inspección y vigilancia de la pesca deportiva en la Región del Pacífico Norte, en particular para impedir la actividad acuático recreativa ilegal de embarcaciones extranjeras.	No aplica. El proyecto no desarrolla ni promueve actividades pesqueras o recreativas marítimas. Se mantiene congruencia con los lineamientos de ordenamiento costero y se evita cualquier interferencia con actividades de vigilancia o control pesquero.
	SUELO	
ES01	Promover la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos.	En cumplimiento con este lineamiento, el proyecto implementará un Programa de Manejo Integral de Residuos Sólidos, con separación en fuente, almacenamiento temporal, reciclaje y disposición final por medio de la empresa autorizada por el Ayuntamiento de Rosarito. Se priorizará la reducción y valorización de residuos conforme a la NOM-083-SEMARNAT-2003.
ES06	Diseñar e implementar, en coordinación con los estados y los municipios, medidas de adaptación al cambio climático que consideren el Análisis de vulnerabilidad costera ante los efectos del cambio climático del Pacífico Norte. Las medidas de adaptación deberán considerar al menos: A. La protección de elementos críticos, tales como el manglar y las dunas costeras. B. Las áreas: 1) con una elevación menor a 5 msnm debido a su exposición al aumento del nivel del mar; 2) con una elevación menor a 20 msnm y con una pendiente menor a 2o. debido a su exposición a inundaciones; y 3) bajas arenosas, en proceso de erosión y sin vegetación debido a su susceptibilidad al aumento del nivel del mar, al oleaje generado por ciclones tropicales y a inundaciones. C. Las zonas críticas identificadas en el *Análisis de vulnerabilidad costera ante los efectos del cambio climático del Pacífico Norte*.	En cumplimiento con este lineamiento, el diseño del proyecto incorpora medidas de adaptación ante riesgos por inundación y erosión costera, tales como control de escurrimientos, infraestructura de drenaje pluvial, uso de especies vegetales resistentes y materiales de construcción adecuados a condiciones marinas.
	AGUA	
CA02	Las obras y/o actividades portuarias y de protección de la costa (muelles de todo tipo, escolleras, espigones o diques) deberán demostrar que no modifican los patrones	No aplica. El proyecto no contempla obras portuarias ni estructuras costeras. Se ubica en zona urbana consolidada sin intervención en

	naturales de corrientes, así como el transporte y balance de sedimentos del cuerpo de agua costero.	procesos hidrodinámicos. En cumplimiento preventivo, se evitará cualquier descarga o escurrimiento que pudiera alterar el balance sedimentario natural.
CA04	La extracción de agregados pétreos no deberá reducir la recarga ni la calidad del agua de acuíferos.	No aplica. El proyecto no considera actividades extractivas ni aprovechamiento de agregados pétreos. Los materiales utilizados provendrán de bancos autorizados con permisos ambientales vigentes.
CA05	La construcción de estructuras de protección (muros, espigones, rompeolas) sólo se permite en los casos en que se encuentre en riesgo la seguridad de la población o de infraestructura de interés público. En caso de que su construcción sea autorizada, el tipo, diseño y orientación de la estructura deberá considerar los procesos hidrodinámicos costeros, a fin de mantener el balance sedimentario y el transporte litoral y evitar impactos negativos en la línea de costa. Se deberán utilizar, preferentemente, estructuras paralelas a la playa, separadas de la costa y sumergidas, que permitan la sedimentación de arena, sin interrumpir su flujo. Asimismo, se deberá contar con un programa de mantenimiento que incluya el trasvase periódico de sedimentos.	Es de conocimiento para el promovente lo descrito en este criterio y se sujetará al mismo.
CA08	La instalación y operación de plantas desalinizadoras deberá prevenir la generación de desequilibrios ecológicos sobre acuíferos y ecosistemas costeros y marinos, especialmente, cuando … (Ver más detalles en documento).	No aplica. El proyecto no incluye planta desalinizadora. El abastecimiento de agua se realizará mediante conexión a la red municipal de CESPT.
CA09	Los proyectos de instalación de plantas desalinizadoras deberán realizar los siguientes estudios, con base en los cuales se analicen las alternativas para la ubicación e infraestructura más adecuada y se establezcan las medidas de mitigación para evitar o reducir los efectos adversos sobre los ecosistemas costeros y marinos… (Ver más detalles en documento).	No aplica. El proyecto no desarrolla infraestructura de desalinización ni realiza descargas al mar.
CA10	Las plantas desalinizadoras deberán instalarse fuera de zonas de riesgo. No se recomienda realizar el vertimiento de sus residuos en … (Ver más detalles en documento).	No aplica. No se considera instalación de planta desalinizadora ni vertimientos al ambiente marino o costero.
CA11	En la etapa de operación de las plantas desalinizadoras se deberá llevar a cabo el monitoreo tanto de la calidad de la descarga, como de sus efectos en ambientes costeros y marinos. El programa deberá incluir la medición de:	Es de conocimiento para el promovente lo descrito en este criterio y se sujetará al mismo.

	• Las condiciones fisicoquímicas del agua en el medio receptor y la caracterización de la pluma hipersalina. • Las condiciones fisicoquímicas del sedimento. • El estado de salud de los ecosistemas costeros y marinos, • analizando posibles cambios a nivel estructural y funcional, tanto en individuos como en poblaciones. Se recomienda el uso de bioindicadores. Con base en los resultados, se definirá si se requieren ajustes en el proceso de desalinización o en las instalaciones o, en su caso, la interrupción temporal o permanente de la operación.	
CA13	La extracción de minerales metálicos no deberá reducir la disponibilidad ni la calidad del agua, en los ecosistemas terrestres, costeros y marinos.	No aplica. El proyecto no involucra extracción ni procesamiento minero. Todas las obras son de carácter urbano e infraestructura de servicios.
	BIODIVERSIDAD	
CB01	La construcción de infraestructura temporal o permanente no deberá afectar la integridad funcional del sistema playa-dunas costeras asociados a la Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT), en particular se deberá evitar en: (1) dunas incipientes o embrionarias, (2) dunas en deltas de ríos, estuarios, islas de barrera y cabos; y (3) dunas con alto valor ecológico.	No aplica. El proyecto no se localiza sobre la interacción playa – dunas, ya que la zona no se caracteriza por ser un ambiente costero rocos.
CB02	En la Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT) y en el territorio colindante, donde existan dunas primarias y secundarias de material no consolidado, sólo deberá construirse infraestructura piloteada y de material degradable (p.e. casas tipo palafito o andadores). Toda infraestructura de este tipo se deberá ubicar detrás de la cara posterior del primer cordón, evitando la invasión de la corona o cresta. El piloteado deberá ser superficial y no cimentado. Se recomienda que el desplante de la infraestructura tenga al menos un metro de elevación respecto al nivel de la duna, con el fin de permitir el crecimiento de la vegetación, el transporte de sedimentos y el paso de fauna.	No aplica. El proyecto no se localiza sobre la interacción playa – dunas, ya que la zona no se caracteriza por ser un ambiente costero rocos.
CB03	Las obras y actividades en el sistema playa-dunas costeras no deberán alterar, directa o indirectamente, la integridad funcional del hábitat de especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.	No aplica. El proyecto no se localiza sobre la interacción playa – dunas, ya que la zona no se caracteriza por ser un ambiente costero rocos.
CB04	Las tuberías de obras de toma y descarga que atraviesen un sistema de dunas costeras deberán enterrarse y ubicar la toma o descarga hasta la profundidad de cierre (2) en la parte marina. Las zonas adyacentes a las tuberías	No aplica. El proyecto no incluye infraestructura de toma y descarga que atraviesen un sistema de dunas

	enterradas deberán restaurarse con vegetación nativa para estabilizar las dunas.	
CB05	Las obras y/o actividades deberán mantener el transporte de sedimento en el sistema playa-dunas costeras, así como la cobertura de vegetación nativa que forme dunas, que las colonice y que mantenga la dinámica natural de todo el sistema.	No aplica. El proyecto no afecta el sistema de dunas ni áreas con dinámica sedimentaria.
CB06	La extracción de arena del sistema playa-dunas costeras sólo se deberá permitir en aquellos casos donde el balance sedimentario neto anual sea positivo y fuera de playas con valor ecológico o recreativo.	No aplica. No se realiza extracción de arena ni aprovechamientos costeros.
CB07	El tránsito vehicular y peatonal no deberá modificar la dinámica del sistema playa-dunas costeras de la Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT), considerándose también los posibles efectos a distancia.	No aplica. El proyecto no se localiza sobre la interacción playa – dunas, ya que la zona no se caracteriza por ser un ambiente costero rocos.
CB08	La disposición de materiales de desecho de dragados no deberá afectar, física o químicamente, la integridad funcional del sistema playadunas costeras en la Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT).	No aplica. El proyecto no contempla dragados ni disposición de materiales en zonas costeras.
CB13	Los proyectos de obras y/o actividades a realizarse en humedales, deberán prever los impactos ambientales directos, indirectos, acumulativos y sinérgicos sobre las funciones y los servicios vitales que estos ecosistemas proporcionan, para que sean reconocidos, mantenidos, restaurados y utilizados de forma racional, mediante la presentación de evidencias científicas pertinentes en su proceso de evaluación de impacto ambiental correspondiente. En particular, las obras y/o actividades en Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS) y en sitios Ramsar, no deberán afectar: (1) la calidad de hábitat para las especies de flora y fauna silvestre, especialmente las aves; (2) la continuidad de la vegetación nativa; (3) el hábitat interior de los parches de vegetación natural (4); y (4) los procesos ecosistémicos que sustentan la biodiversidad.	No aplica. El proyecto no se localiza en humedales ni áreas Ramsar. Se mantendrá el manejo adecuado de aguas pluviales para no alterar zonas de captación.
CB18	El desarrollo de obras y/o actividades, deberá prevenir los impactos ambientales directos, indirectos, acumulativos y sinérgicos sobre los pastos marinos, en particular la calidad del agua y la cobertura vegetal, mediante la presentación de evidencias científicas pertinentes en su proceso de evaluación de impacto ambiental correspondiente.	No aplica. El proyecto no interviene zonas marinas ni genera vertimientos al mar.
CB19	La disposición de materiales de desecho de dragados deberá evitar las zonas donde exista el riesgo de que la sedimentación de estos materiales afecte a los pastos marinos.	No aplica. No se generan dragados ni disposición de sedimentos.

CB21	No se permite la descarga de aguas de lastre sin tratamiento dentro de las Regiones Marinas Prioritarias que se encuentran en el Pacífico Norte.	No aplica. El proyecto no implica operación de embarcaciones ni descargas marinas.
CB30	La disposición de materiales de desecho de dragados deberá realizarse en zonas donde no existan riesgos de que los procesos de sedimentación provoquen contaminación por metales pesados y/o sustancias tóxicas.	No aplica. No se realiza dragado ni disposición de sedimentos.
CB31	Las actividades mineras en el fondo marino no deberán generar efectos subletales sobre especies prioritarias. Por consiguiente, toda obra y/o actividad relacionada a la extracción de minerales del fondo marino no deberá alterar, directa o indirectamente, la integridad funcional de las zonas de alta productividad biológica de los ecosistemas neríticos (bajos).	No aplica. El proyecto es terrestre y no realiza actividades mineras.
CONFLICTOS		
CC04	Las obras y/o actividades que requieran el abastecimiento de agua subterránea deberán demostrar que no afectan la disponibilidad y calidad de los acuíferos que mantienen la integridad funcional de los ecosistemas costeros y marinos.	Cumple. El proyecto se abastece por red municipal de CESPT, sin extracción directa de acuíferos. No genera afectación a la disponibilidad de agua subterránea.
CC05	En el diseño, renovación y ampliación de las instalaciones portuarias se deberán considerar criterios para la adaptación ante los efectos del cambio climático.	No aplica. El proyecto no es portuario. Sin embargo, en cumplimiento preventivo se integran medidas de resiliencia ante eventos pluviales intensos y erosión superficial.
SUELO		
CS02	Se deberá prevenir la contaminación de los ecosistemas costeros y marinos por residuos sólidos generados por las actividades agrícolas.	No aplica. El proyecto no involucra actividades agrícolas. En cumplimiento con la gestión integral de residuos, se evitará disposición inadecuada de materiales que puedan llegar al litoral.
CS05	Las obras y/o actividades deberán demostrar que no afectan la integridad funcional del matorral costero, en especial del matorral rosetófilo costero y/o del matorral sarco-crasicaule.	Cumple. El proyecto se emplaza en zona urbana sin remanentes significativos de matorral costero. En áreas adyacentes se preservarán especies nativas existentes y se revegetará con flora propia de la región.
CS06	Se deberá prevenir la contaminación de los ecosistemas costeros y marinos por residuos sólidos urbanos.	Cumple. Se implementará un programa de manejo integral de residuos sólidos urbanos que incluye separación, recolección diferenciada y disposición final en sitio autorizado por el Ayuntamiento.

CS07	Se deberá prevenir la contaminación de los ecosistemas costeros y marinos por residuos sólidos y líquidos de actividades portuarias.	No aplica. El proyecto no contempla actividades portuarias ni marítimas.
CANP	Dentro de las áreas naturales protegidas de interés de la Federación, toda obra y/o actividad está sujeta a lo dispuesto en su Decreto de creación y en su Programa de Conservación y Manejo respectivos.	No aplica. El proyecto no se localiza dentro ni colinda con un Área Natural Protegida federal. Se ajusta a los usos permitidos en el POEL y al marco urbano de Rosarito Zona Costa.

PROGRAMA REGIONAL DE DESARROLLO URBANO, TURÍSTICO Y ECOLÓGICO DEL CORREDOR COSTERO TIJUANA-ROSARITO-ENSENADA. (PERIÓDICO OFICIAL DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA, 16 DE NOVIEMBRE DEL 2001).

El Programa Regional de Desarrollo Urbano Turístico y Ecológico del Corredor Costero Tijuana-Rosarito-Ensenada (COCOTREN) es un instrumento normativo de planificación urbana y ambiental que actualiza el primer ejercicio de desarrollo regional realizado en la entidad en 1995. El título incorpora una modificación sustantiva del ámbito legal del ordenamiento y establece los lineamientos y criterios en materia ambiental a seguir en dicha región. Teniendo como objetivos y Alcances:

a) Evaluar el Programa Regional de Desarrollo Urbano, Turístico y Ecológico del Corredor Costero Tijuana-Ensenada en relación con usos de suelo, capacidades de uso, e identificación de impactos en usos de suelos no compatibles o conflictivos.
b) Identificar la función del COCOTREN en el proceso de urbanización y crecimiento económico de la región costera.
c) Identificar las relaciones entre la infraestructura de comunicación carretera del corredor y el proceso de urbanización de Playas de Rosarito, considerando las tendencias de conurbación con la mancha urbana de Tijuana.
d) Identificar la problemática de regularización de la tenencia de la tierra, y la dotación de servicios básicos en las principales localidades del corredor.
e) Estimar las necesidades presentes y futuras de infraestructura y demanda de agua potable.
f) Elaborar estrategias y escenarios para el ordenamiento del crecimiento urbano y turístico considerando grados de compatibilidad ambiental en el corredor.
g) Integrar el COCOTREN con el Programa Regional Tijuana-Rosarito 2000. El Corredor Costero Tijuana-Ensenada, como su nombre lo sugiere, está compuesto por un sistema de comunidades urbanas y rurales que se ubican paralelamente a los 140 kilómetros de costa. De las 61,331.41 Has., que conforman el corredor, el 76% se ubica en el municipio de Ensenada, el 19% en el municipio de Playas de Rosarito y el 5%, restante en el municipio de Tijuana.

En el capítulo tercero de este programa se describe el modelo de ordenamiento territorial con la identificación de las políticas y estrategias de integración regional y usos de suelo. De acuerdo al COCOTREN, el proyecto se encuentra en la zona Primo Tapia, dentro de la UGA2.1.3.11.a (ASt) denominada “El Morro, terraza costera” y tiene la política de “Aprovechamiento sustentable”. Para esta zona del COCOTREN se tienen establecidas con uso turístico.

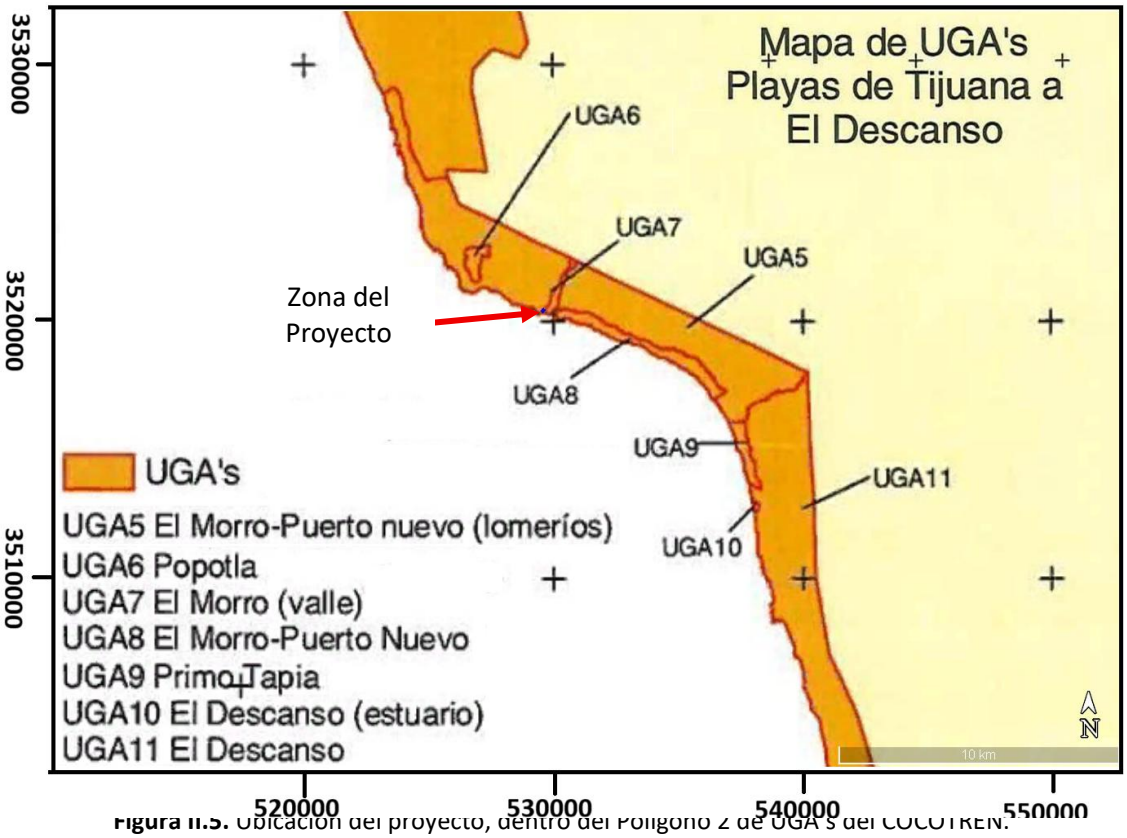


Figura II.5. Ubicación del proyecto, dentro del Polígono 2 de UGA's del COCOTREN.

Fuente: tomada de Aguilar-Hernández, 2008.

En la siguiente imagen podemos observar la matriz de compatibilidad por Unidad de Gestión Ambiental (UGA).

CRITERIOS DE DESARROLLO URBANO		
	CRITERIOS GENERALES DE DESARROLLO URBANO POR POLÍTICA PARTICULAR	**CRITERIOS GENERALES PARA LA DOTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO**
ASt	APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE TURISTICO. Son compatibles las modalidades de usos de suelo: habitacional turístico y de servicios turísticos; es prioritaria la promoción del turismo autosuficiente que se integre a las características de la región cumpliendo los criterios establecidos en planes y programas de desarrollo urbano y ecológico. En desarrollos de la costa, la densificación se ajustará a estudios de capacidad de infraestructura; las áreas de conservación se delimitarán por los estudios específicos de mareas y elementos naturales de valor ecológico.	Promover la construcción de infraestructura portuaria (rampas, botadero, marinas, atracadero y demás infraestructura para los servicios náuticos). Regular que la dotación de infraestructura y equipamiento, salud, educación, servicios urbanos, deporte, recreación, a escala local, jerarquía básica o concentración rural apoye a las áreas urbanas y suburbanas, concentradoras de población. Impulsar la construcción de infraestructura turística, promover obras para el abasto de agua y el tratamiento de aguas residuales.

A partir de las políticas de uso de suelo y las estrategias específicas de desarrollo por unidad de gestión ambiental (UGA) se determinaron los criterios de planificación del Programa Regional de Desarrollo del COCOTREN. En la siguiente tabla se muestra el número de estrategias específicas por cada UGA del proyecto y su relación en los diferentes usos de suelo establecidos en COCOTREN.

Estrategias y Lineamientos Vinculación con el Proyecto	Estrategias y Lineamientos Vinculación con el Proyecto
7. Condicionar la construcción de infraestructura regional.	El proyecto se vincula directamente con esta estrategia ya que su construcción, conferirá mayor infraestructura regional
8. Rescatar las pequeñas áreas verdes con vegetación nativa como un sistema de parques de barrio.	En la zona del proyecto ya no existe vegetación nativa.

Programa De Desarrollo Urbano Del Centro De Población De Primo Tapia Playas De Rosarito B. C (PDUCPPT, 2007 – 2030)

Con fundamento en el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Primo Tapia Playas de Rosarito B.C. 2007–2030, el crecimiento urbano del corredor costero de Primo Tapia ha estado determinado por la expansión de actividades turístico-residenciales, el incremento en la demanda de infraestructura urbana y la ocupación progresiva del territorio con usos habitacionales y de servicios vinculados al desarrollo turístico de Playas de Rosarito. Esta dinámica ha generado presiones directas sobre el uso de suelo, la disponibilidad de servicios básicos, la movilidad regional y la conservación de áreas con valor ambiental y paisajístico.

En atención a lo establecido por la Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California y los instrumentos municipales de planeación urbana vigentes, el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Primo Tapia 2007–2030 constituye el instrumento rector para regular el ordenamiento territorial, orientar el crecimiento urbano y definir las políticas de aprovechamiento del suelo dentro del centro de población. El programa establece lineamientos específicos para la consolidación urbana, la ocupación ordenada del territorio y la integración de infraestructura y equipamiento urbano acorde con las capacidades físicas y ambientales de la zona.

El PDUCP de Primo Tapia 2007–2030 define una estrategia territorial enfocada en consolidar el desarrollo turístico-habitacional del corredor costero, promoviendo una estructura urbana compatible con las actividades económicas predominantes de la región y con criterios de sustentabilidad urbana. Asimismo, establece mecanismos para controlar la dispersión urbana, optimizar el uso de infraestructura existente y preservar zonas con restricciones ambientales o de riesgo.

Dentro de sus objetivos generales, el programa contempla:

- Regular el crecimiento urbano del centro de población mediante una adecuada distribución de usos, destinos y reservas territoriales.

- Definir políticas de aprovechamiento del suelo acordes con la vocación turística y habitacional de Primo Tapia.
- Promover la dotación y ampliación de infraestructura urbana, equipamiento y servicios básicos.
- Establecer criterios de compatibilidad de usos de suelo para prevenir conflictos urbanos y ambientales.
- Impulsar un desarrollo urbano ordenado que favorezca la actividad turística y residencial del corredor costero.
- Incorporar criterios de conservación ambiental y mitigación de impactos derivados del crecimiento urbano.

El programa incorpora la Carta Urbana y la Matriz de Compatibilidad de Usos y Destinos del Suelo como instrumentos normativos para regular las actividades permitidas dentro de cada zonificación. La matriz establece los usos predominantes, compatibles, condicionados y prohibidos conforme a las características urbanas y ambientales de cada sector del centro de población.

En este contexto, los usos turísticos habitacionales previstos dentro del corredor costero de Primo Tapia corresponden a zonas orientadas al aprovechamiento turístico-residencial, donde se promueve la consolidación de proyectos compatibles con la infraestructura existente y con la imagen urbana definida para el área. Asimismo, las políticas urbanas aplicables consideran acciones de mejoramiento y consolidación urbana dirigidas a optimizar la ocupación del suelo, ampliar la cobertura de servicios y fortalecer el desarrollo económico asociado a la actividad turística.

De acuerdo con la Carta Urbana del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Primo Tapia Playas de Rosarito B.C. 2007–2030, el proyecto se localiza dentro del Sector 1.1.8 AUH con uso habitacional, zonificación compatible con uso turístico habitacional y de comercio, por lo que las actividades relacionadas con su construcción y operación del proyecto resultan congruentes con los criterios de uso de suelo establecidos en el programa. En consecuencia, el desarrollo propuesto no se contrapone con las políticas urbanas aplicables, al integrarse a la estrategia de consolidación del corredor turístico y habitacional prevista para el centro de población de Primo Tapia.

Tabla II.II. Estrategias por sector

Sector	Políticas urbanas	Políticas ambientales	Superficie	Uso y destino del suelo
Sector 1	Mejoramiento Conservación	Protección Restauración	740.17 has.	Habitacional Turístico residencial y mixto Actividades marinas Comercial Servicios Preservación

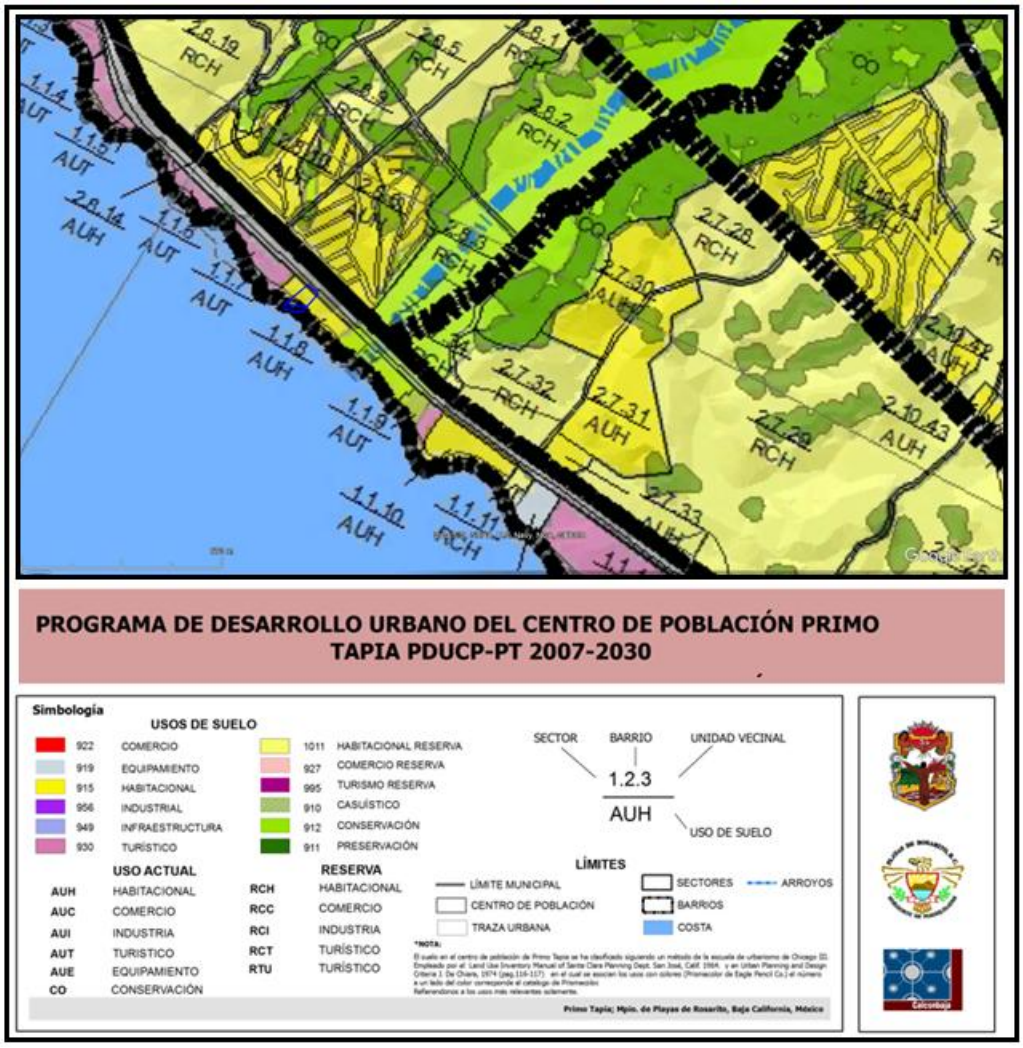


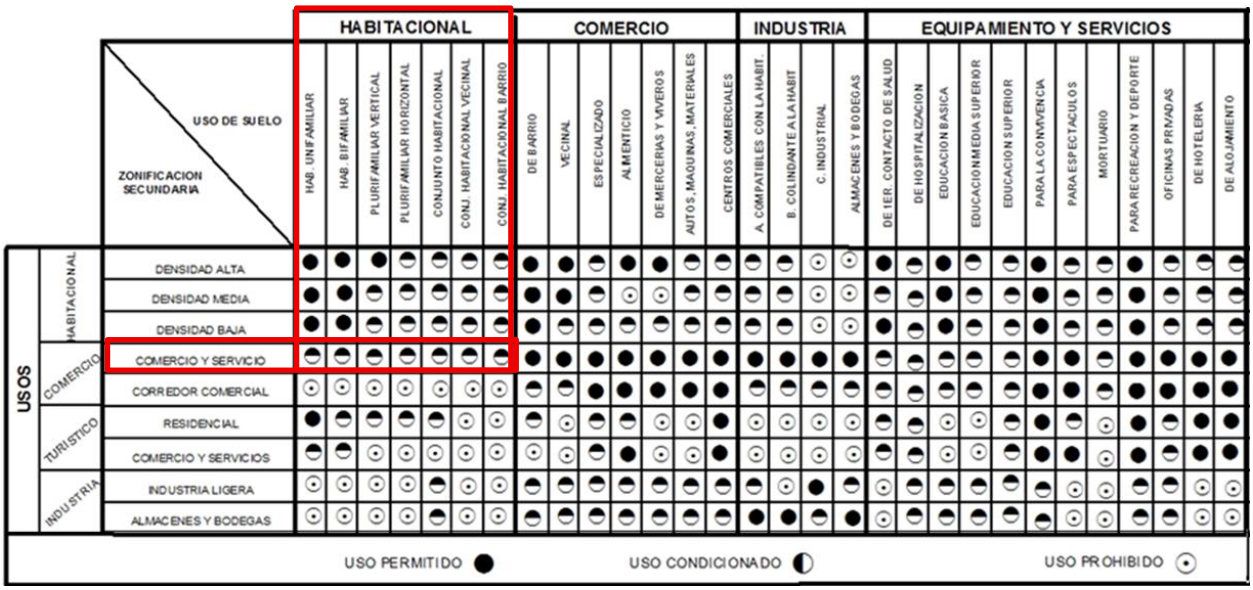
Figura II.6. Mapa de uso de suelo actual de la zona perteneciente al PDUCP-PT

Tabla II.III. Tabla de compatibilidad del PDUCP-PT

Zonificación		Habitacional					Comercial				Mixto		Industria			Destino Público			Conservación		Preservación	
Uso de suelo		Unifamiliar	Dúplex	Multifamiliar	Plurifamiliar	Turístico	Detallista	Medio Mayorista	Mayorista	Especializado	Comercio y Habitacional	Industria con Comercio	Industria Ligera	Industria Maquiladora	Industria Pesada	Equipamiento público	Servicios públicos	Infraestructura pública	Conservación con preservación	Conservación con aprovechamiento	Preservación con protección	Preservación con Riesgo
Aptitud		Uso sobre suelo apto																	sujeto a análisis		sujeto a protección	
Densidades		DB	DM	DA	DA	DM	DA	DA	DB	DM	DB					DA	DA	DA		DB		
SECTORES	1	C	C	Co	C	C	C	Co	NC	Co	C	NC	NC	NC	NC	C	C	C	Co	Co	Co	NC
	2	C	C	C	C	C	C	C	Co	C	C	Co	Co	Co	NC	C	C	C	Co	Co	Co	NC
	3	C	C	C	C	C	C	C	Co	C	C	Co	Co	Co	NC	C	C	C	Co	C	C	NC
	4	NC	NC	NC	NC	Co	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	Co	Co	C	Co	C	C	NC

NC= No Compatible **C= Compatible** **Co= Condicionado**

Tabla II.IV. Tabla de compatibilidad Compatibilidades de usos de suelo del PDUCP-PT



Reglamento de Protección al Ambiente para el Municipio de Playas de Rosarito, Baja California.

Este reglamento fue publicado en el Periódico Oficial No. 588, de fecha 21 de diciembre del 2018, Tomo CXXV y tiene por objeto el ordenamiento relativo a la preservación, conservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en el ámbito de las facultades que le concede la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, las Leyes Federales, Estatales y los Reglamentos, que de ellos se derivan.

Con relación al evento analizado, el Reglamento establece lo siguiente:

Artículo 10.- Cualquier persona previamente a la realización de obras o actividades mercantiles o de servicios, deberá contar con la licencia ambiental que expida la Coordinación de Gestión Ambiental, así corno cumplir con los requisitos que se establezcan en la misma.

Artículo 22.- Para obtener la licencia ambiental, los interesados, previo al inicio de cualquier obra o actividad, deberán presentar ante la Coordinación de Gestión Ambiental una manifestación de impacto ambiental, la cual debe contener, por lo menos, una descripción de los posibles efectos en los ecosistemas que pudieren ser afectados por los planes, programas, obras 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. La Manifestación de impacto ambiental deberá ser elaborada por un prestador de servicios ambientales registrado ante la Coordinación de Gestión Ambiental. Las obras y actividades, que por su ubicación, dimensiones, características o alcances no produzcan impactos ambientales negativos significativos al ambiente, no causen desequilibrios ecológicos, ni rebasen los límites y condiciones establecidas en las disposiciones jurídicas referidas a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, no estarán sujetas a la presentación de la manifestación de impacto ambiental. En estos

casos, el responsable de la obra o actividad deberá presentar el documento denominado informe preventivo, de manera previa al inicio de actividades, especialmente.

Programa Sectorial de Desarrollo Turístico

La actividad turística representa uno de los principales motores económicos de Playas de Rosarito y del corredor costero de Baja California, donde la prestación de servicios complementarios al turismo ha adquirido una relevancia creciente dentro de la dinámica económica regional.

El Programa Sectorial de Desarrollo Turístico establece estrategias orientadas al fortalecimiento de la competitividad turística, diversificación de servicios, modernización de infraestructura y consolidación de actividades económicas vinculadas al turismo nacional e internacional.

Dentro de sus políticas estratégicas, el programa promueve:

- La diversificación de la oferta turística.
- El fortalecimiento de servicios especializados.
- La consolidación de corredores turísticos.
- El impulso al turismo de salud y bienestar.
- La modernización de infraestructura urbana y turística.
- La atracción de inversión privada compatible con el desarrollo turístico regional.

En este sentido, el proyecto consistente en un edificio de consultorios de cirugía plástica se vincula de manera directa con las estrategias de fortalecimiento del turismo médico y de bienestar impulsadas en la región Costa de Baja California. La prestación de servicios médicos especializados complementa la oferta turística existente y contribuye al desarrollo económico asociado al turismo de salud, particularmente por la interacción regional con los mercados de turismo internacional provenientes de la frontera norte.

Asimismo, el proyecto es compatible con los objetivos del programa al promover infraestructura de servicios especializados dentro de un corredor urbano con vocación turística consolidada.

Plan Estratégico Metropolitano

La región metropolitana conformada por Tijuana, Playas de Rosarito y Tecate presenta una dinámica de crecimiento urbano, económico y poblacional estrechamente vinculada a las actividades turísticas, comerciales y de servicios especializados de la zona costa de Baja California.

El Plan Estratégico Metropolitano establece directrices para fortalecer la integración regional, mejorar la competitividad económica y promover un crecimiento urbano ordenado mediante la consolidación de corredores de infraestructura, movilidad y servicios estratégicos.

Entre sus principales líneas de acción destacan:

- Consolidar corredores urbanos y turísticos regionales.

- Fortalecer la infraestructura y conectividad metropolitana.
- Impulsar actividades económicas de alto valor agregado.
- Promover inversiones en servicios especializados.
- Mejorar la integración funcional entre municipios.
- Fomentar un desarrollo urbano sustentable y competitivo.

Conforme a las estrategias establecidas en el instrumento metropolitano, el proyecto de consultorios de cirugía plástica contribuye al fortalecimiento de la oferta regional de servicios especializados y se integra a la dinámica económica del corredor costero Tijuana–Rosarito. Asimismo, favorece la consolidación de actividades relacionadas con el turismo médico y la prestación de servicios de salud privada, sectores estratégicos identificados dentro del desarrollo económico regional.

II.1.4 Normas Oficiales Mexicanas.

En materia de normatividad y medidas técnicas, el proyecto tiene relación con las siguientes normas:

Emisiones de Fuentes Móviles		**D.O.F.**
NOM-041-SEMARNAT-2015	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.	10/junio /2015
NOM-045-SEMARNAT-2017	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.	08/marzo /2018
NOM-050-SEMARNAT-2018	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos.	12/Octubre /2018
Contaminación por ruido		**D.O.F.**
NOM-080-SEMARNAT-1994	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.	23/Abril /2003
NOM-081-SEMARNAT-1994	Límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	23/Abril /2003
Residuos Peligrosos		**D.O.F.**
NOM-052-SEMARNAT-2005	Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.	23/Junio /2006
NOM-053-SEMARNAT-1993	Procedimiento para llevar a cabo la prueba de extracción para determinar los constituyentes que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.	22/Octubre /1993
NOM-054-SEMARNAT-1993	Procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados peligrosos por la Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-1993.	22/Octubre /1993
Aguas residuales		**D.O.F.**

ROY-NOM-001-SEMARNAT-2017	Que establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación.	05/enero /2018
NOM-003-SEMARNAT-1997	Establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reusen en servicios al público.	23/Abril /2003
NOM-004-SEMARNAT-2002	Protección ambiental-lodos y biosolidos-especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final	15/Agosto /2003
Flora y Fauna		**D.O.F.**
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-listade especies en riesgo.	30/Diciembre /2010
Sustentabilidad		**D.O.F.**
NMX-AA-133-SCFI-2013	Requisitos y especificaciones de sustentabilidad del ecoturismo.	07/abril /2014
Otras Normas (Salud e higiene en el trabajo)		**D.O.F.**
NOM-011-STPS-2001	Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido.	17/Abril /2002
NOM-017-STPS-2008	Relativa al equipo de protección personal-Selección, uso y manejo en los centros de trabajo.	09/Diciembre /2008

II.1.5 Otros instrumentos a considerar.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Carta magna en la que se fundamentan todas las leyes, reglamentos y normas que tienen vigencia en la nación. Estipula la obligación del Estado Mexicano y proteger los recursos naturales, así como la salud y bienestar de la sociedad.

El artículo 25 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos determina que el Estado debe conducir el desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable. Asimismo, en términos de este precepto constitucional, corresponde al Estado planear y coordinar la actividad económica nacional y promover la concurrencia de los sectores público, social y privado al desarrollo económico nacional. *Bajo criterios de equidad social y productividad se apoyará e impulsará a las empresas de los sectores social y privado de la economía, sujetándolas a las modalidades que dicte el interés público y al uso, en beneficio general, de los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente sociales.*

Al desarrollo económico nacional concurrirán, con responsabilidad social, el sector público, el sector social y el sector privado, sin menoscabo de otras formas de actividad económica que contribuyan al desarrollo de la Nación.

La ley establecerá los mecanismos que faciliten la organización y la expansión de la actividad económica del sector social: de los ejidos, organizaciones de trabajadores, cooperativas, comunidades, empresas que pertenezcan mayoritaria o exclusivamente a los trabajadores y, en general, de todas las formas de organización social para la

producción, distribución y consumo de bienes y servicios socialmente necesarios. La ley alentará y protegerá la actividad económica que realicen los particulares y proveerá las condiciones para que el desenvolvimiento del sector privado contribuya al desarrollo económico nacional, promoviendo la competitividad e implementando una política nacional para el desarrollo industrial sustentable que incluya vertientes sectoriales y regionales, en los términos que establece esta Constitución.

En lo referente a la regulación de las actividades productivas que se desarrollan sobre el suelo, en el siguiente artículo se aborda la regularización del aprovechamiento de los elementos naturales. *Artículo 27.-* La nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana. Se dictarán las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer las provisiones adecuadas, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; para preservar y restaurar el equilibrio ecológico.

Corresponde a la Nación el dominio directo de todos los recursos naturales de la plataforma continental y los zócalos submarinos de las islas; los productos derivados de estos, y el espacio situado sobre el territorio nacional, en la extensión y términos que fije el Derecho Internacional.

Artículo 123.- Menciona que toda persona tiene derecho al trabajo digno y socialmente útil; para tal efecto, se promoverán la creación de empleos y la organización social para el trabajo, conforme a la Ley. El proyecto es congruente con la Carta Magna en virtud de que representa un eslabón de una cadena productiva socialmente útil, promovida por una sociedad del sector privado, con objetivos claros en cuanto a la generación de empleos, aprovechamiento de recursos naturales y generación de divisas, dentro de un marco ordenado con metas para preservar y conservar el entorno natural, basado en una estrategia de desarrollo sustentable.

Leyes y Reglamentos.

Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)

En el Artículo 28° se establecen las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente.

Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:

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

Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

La vinculación del proyecto con este Reglamento es en lo relativo a la evaluación del impacto ambiental, y a las obras o actividades que requieren autorización en materia de impacto ambiental y de las excepciones.

En relación a la evaluación del impacto ambiental, el Artículo 4, manifiesta que compete a la Secretaría:

I. Evaluar el impacto ambiental y emitir las resoluciones correspondientes para la realización de proyectos de obras o actividades a que se refiere el presente reglamento;

II. Formular, publicar y poner a disposición del público las guías para la presentación del informe preventivo, la manifestación de impacto ambiental en sus diversas modalidades y el estudio de riesgo;

II. Solicitar la opinión de otras dependencias y de expertos en la materia para que sirvan de apoyo a las evaluaciones de impacto ambiental que se formulen;

IV. Llevar a cabo el proceso de consulta pública que en su caso se requiera durante el procedimiento de evaluación de impacto ambiental;

V. Organizar, en coordinación con las autoridades locales, la reunión pública a que se refiere la fracción III del artículo 34 de la Ley;

VI. Vigilar el cumplimiento de las disposiciones de este reglamento, así como la observancia de las resoluciones previstas en el mismo, e imponer las sanciones y demás medidas de control y de seguridad necesarias, con arreglo a las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, y

VII. Las demás previstas en este reglamento y en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia.

De las obras o actividades que requieren autorización en materia de impacto ambiental y de las excepciones.

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

R) OBRAS Y ACTIVIDADES EN HUMEDALES, MANGLARES, LAGUNAS, RÍOS, LAGOS Y ESTEROS CONECTADOS CON EL MAR, ASÍ COMO EN SUS LITORALES O ZONAS FEDERALES:

I. Cualquier tipo de obra civil, con excepción de la construcción de viviendas unifamiliares para las comunidades asentadas en estos ecosistemas.

Ley General de Bienes Nacionales.

De acuerdo con su ARTÍCULO 7 entre los bienes de uso común son la zona federal marítimo terrestre. De la zona federal marítimo terrestre y terrenos ganados al mar.

Artículo 119.- Tanto en el macizo continental como en las islas que integran el territorio nacional, la zona federal marítimo terrestre se determinará:

I.- Cuando la costa presente playas, la zona federal marítimo terrestre estará constituida por la faja de veinte metros de ancho de tierra firme, transitable y contigua a dichas playas o, en su caso, a las riberas de los ríos, desde la desembocadura de éstos en el mar, hasta cien metros río arriba;

Respecto a la realización de obras en la zona federal en su Articulo 123 se establece que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales otorgará de inmediato la concesión respectiva, excepto cuando se afecten derechos de preferencia de los colindantes o de otros concesionarios, sin perjuicio de que se cumpla la normatividad general que para cada aprovechamiento, explotación o actividad expida previamente dicha Dependencia en lo tocante a la zona federal marítimo terrestre.

Artículo 153.- Quienes realicen el uso o aprovechamiento de la zona federal marítimo terrestre y los terrenos ganados al mar, sin contar con concesión permiso o autorización de la autoridad competente, ocasionando directa o indirectamente un daño a los ecosistemas o sus componentes, estarán obligados a la reparación de los daños al ambiente, o bien, a la compensación ambiental que proceda de conformidad con lo dispuesto en la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental.

Reglamento para el uso y aprovechamiento del mar territorial, vías navegables, playas, zona federal marítimo terrestre y terrenos ganados al mar.

Artículo 1o.- El presente Reglamento es de observancia general en todo el territorio nacional y tiene por objeto proveer, en la esfera administrativa, al cumplimiento de las Leyes General de Bienes Nacionales, de Navegación y Comercio Marítimos y de Vías Generales de Comunicación en lo que se refiere al uso, aprovechamiento, control, administración, inspección y vigilancia de las playas, zona federal marítimo terrestre y terrenos ganados al mar o a cualquier otro depósito que se forme con aguas marítimas y de los bienes que formen parte de los recintos portuarios que estén destinados para instalaciones y obras marítimo portuarias.

Artículo 6o.- Para el debido aprovechamiento, uso, explotación, administración y vigilancia de las playas, la zona federal marítimo terrestre y los terrenos ganados al mar o a cualquier otro depósito que se forme con aguas marítimas, se considerarán sus características y uso turístico, industrial, agrícola o acuícola, en congruencia con los programas maestros de control y aprovechamiento de tales bienes, cuya elaboración estará a cargo de la Secretaría.

Artículo 20.- Cuando la Secretaría autorice cualquier modificación de la zona federal marítimo terrestre y los trabajos se encuentren concluidos, los beneficiarios coadyuvarán en la realización de los estudios necesarios para

la delimitación y deslinde de la nueva zona federal y de los terrenos ganados al mar, bajo la supervisión de la Secretaría.

Artículo 29.- Los concesionarios de la zona federal marítimo terrestre, de los terrenos ganados al mar o a cualquier otro depósito que se forme con aguas marítimas, están obligados a:

I. Ejecutar únicamente el uso, aprovechamiento o explotación consignado en la concesión;

II. Iniciar el ejercicio de los derechos consignados en la concesión, a partir de la fecha aprobada por la Secretaría;

III. Iniciar las obras que se aprueben, dentro de los plazos previstos en la concesión, comunicando a la Secretaría de la conclusión dentro de los tres días hábiles siguientes;

IV. Responder de los daños que pudieran causarse por defectos o vicios en las construcciones o en los trabajos de reparación o mantenimiento;

V. Cubrir los gastos de deslinde y amojonamiento del área concesionada;

VI. Mantener en óptimas condiciones de higiene el área concesionada;

VII. Cumplir con los ordenamientos y disposiciones legales y administrativas de carácter federal, estatal o municipal;

VIII. Coadyuvar con la Secretaría en la práctica de las inspecciones que ordene en relación con el área concesionada;

IX. Realizar únicamente las obras aprobadas en la concesión, o las autorizadas posteriormente por la Secretaría;

X. Desocupar y entregar dentro del plazo establecido por la Secretaría las áreas de que se trate en los casos de extinción de las concesiones; y

XI. Cumplir con las obligaciones que se establezcan a su cargo en la concesión. Los permisionarios de los bienes a que se refiere este Reglamento tendrán que cumplir con las obligaciones señaladas en las fracciones I, II, III, VII, VIII, IX y XI de este artículo.

Artículo 35.- Las concesiones, destinos o permisos no crean derechos reales en favor de sus titulares, únicamente otorgan el derecho de usar, aprovechar o explotar la zona federal marítimo terrestre, terrenos ganados al mar o a cualquier otro depósito de aguas marítimas, en los términos de la Ley y este Reglamento.

Artículo 36.- La Secretaría vigilará que el uso, aprovechamiento o explotación de los bienes a que se refiere este reglamento, se ajuste a las disposiciones vigentes sobre desarrollo urbano, ecología, así como a los lineamientos que establezcan los programas maestros de control y aprovechamiento de la zona federal marítimo terrestre.

Regiones prioritarias para la conservación de la biodiversidad, establecidas por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO).

Regiones Terrestres prioritarias.

En este contexto, el Programa Regiones prioritarias para la Conservación de la Biodiversidad de la CONABIO se orienta a la detección de áreas, cuyas características físicas y bióticas favorezcan condiciones particularmente importantes desde el punto de vista de la biodiversidad.

Las Regiones Terrestres Prioritarias (RTP), en particular, tiene como objetivo general la determinación de unidades estables desde el punto de vista ambiental en la parte continental del territorio nacional, que destaquen la presencia de una riqueza ecosistémica y específica comparativamente mayor que en el resto del país, así como una integridad ecológica funcional significativa y donde, además, se tenga una oportunidad real de conservación.

En particular el sitio del proyecto no se encuentra en una región terrestre prioritaria, evidentemente ya que se encuentra en una zona urbana de Playas de Rosarito.



Figura II.7. Regiones terrestres prioritarias de México. Se indica la ubicación del sitio seleccionado para el proyecto y la RTP más cercana que está a 23 km de distancia lineal.

Regiones Marinas Prioritarias.

El sitio del proyecto se encuentra en la región marina prioritaria No.1 Corredor Pesquero Tijuana – Ensenada, tiene una extensión de 27,453 km^2.

Clima: semicálido árido a semiárido; veranos secos con lluvias invernales. Temperatura media anual 12-18° C. Ocurren frentes fríos.

Geología: placa del Pacífico; rocas ígneas y sedimentarias.

Descripción: zona de matorral, dunas costeras, zonas oceánicas, islas, lagunas, bahías, playas, marismas, acantilados.

Oceanografía: surgencias estacionales. Predomina la corriente de California. Oleaje alto. Aporte de agua dulce por ríos subterráneos y arroyos. Ocurre marea roja así como procesos de turbulencia, concentración, retención y enriquecimiento de nutrientes, transporte de Ekman. Presencia de "El Niño" Oscilación del Sur (ENOS), sólo cuando el fenómeno es muy severo.

Biodiversidad: moluscos, poliquetos, equinodermos, crustáceos, tortugas, peces, aves, mamíferos, plantas. Endemismo de peces, invertebrados y plantas (*Agave shawii*, *Aesculus spp*, *Sarcostemma arenaria*, *Adenothamnus validus*, *Ambrosia chenopodifolia, Coreopsis maritima,Haplopappus arenarius, H. berberidis, H. palmeri, H. venetus, Hazardia berberidis, H. orwtti, Hemizonia greeneana,Bergerocactus emoryi, Echinocereus maritimus, Ferocactus viridescens,Lemairocereus thurberi, Atriplex julaceae,Dudleya ingens, Phacelia spp, Salvia munzii, Lathyrus latifolius, Lotus distidus, L. watsonii, Fraxinus trifoliata, Stipa diegoensis, Eriogonum fasciculatum, E. grande, Ceanothus verrucosus, Rhamnus insula, Cneoridium dumosum, Ptelea aptera, Ribes tortuosum, R. viburnifolium,Galvezia juncea)*. Zona migratoria de aves y cetáceos.

Aspectos económicos: pesca intensiva tipo artesanal, cooperativas, flotas pesqueras y cultivos. Se explota el abulón (*Haliotis* spp), algas (*Macrocystis* spp), erizo rojo y púrpura (*Strongylocentrotus* spp), langosta (*Panulirus* spp), ostiones, mejillones y peces. Turismo fronterizo de alto impacto y de bajo impacto en partes más sureñas. Gran potencial para el ecoturismo. Existe agricultura, industria, transporte y recursos geotérmicos, petroleros y minerales (fosforita).

Problemática:

- Modificación del entorno: disminución de agua dulce por desforestación, apertura de áreas agrícolas y construcción de caminos. Encauzamiento del río Tijuana.

- Contaminación: por aguas residuales (principalmente por descargas de asentamientos humanos irregulares en Tijuana y Ensenada), basura, escurrimientos, pesticidas y fertilizantes (la zona agrícola de San Quintín contaminada por agroquímicos).

- Uso de recursos: presión pesquera sobre comunidades vegetales, abulón, almeja y erizo. Dunas y matorrales en riesgo. Pesca ilegal.

- Especies introducidas: gatos (*Felis catus*), perros (*Canis familiaris*), matorral (*Bromus rubens*), plantas (*Carpobrotus aequilatens*) y crustáceos (*Crassostea gigas*).

- Regulación: falta de esquemas integrales de conservación.

Conservación: se pretende rescatar los parches de matorral costero entre la zona hotelera y la agrícola, considerados en peligro de extinción, los cuales funcionan como corredores para especies migratorias y residentes. El Estero Punta Banda se propone como zona protegida; hay estudios que lo aprueban y se cuenta con el acuerdo político local. San Quintín-El Rosario (dunas El Socorro) es un ecotono entre el clima mediterráneo y el desierto central, se encuentra en buen estado y concentra una gran diversidad de especies; es área de alimentación y estancia invernal de aves. Existe el riesgo de que sea fuertemente alterada por la agricultura. Zona marina de gran importancia para mamíferos marinos.

Grupos e instituciones: UABC, Cicese, Colef, INP (CRIP-La Paz), Biopesca, Proesteros, Pronatura, INIFAP, Federación de Cooperativas Pesqueras.



Figura II.8. Regiones marinas prioritarias de México. Se indica la ubicación del sitio seleccionado para el proyecto.

Regiones Hidrológicas Prioritarias.

Las aguas epicontinentales incluyen una rica variedad de ecosistemas, muchos de los cuales están física y biológicamente conectados o articulados por el flujo del agua y el movimiento de las especies. Estas conexiones son fundamentales para el mantenimiento de la biodiversidad y el bienestar de las comunidades humanas, no sólo a niveles local y regional, sino nacional y global.

La preocupación creciente sobre el mantenimiento de la biodiversidad de las aguas epicontinentales y los esfuerzos por reducir los riesgos que enfrentan muchas especies están basados en evidencias sobre la pérdida de hábitats (degradación, cambios en la calidad y fragmentación), de especies, así como en la sobreexplotación e introducción de especies exóticas. Las tasas de extinción para estos ecosistemas provienen principalmente de

lagos y ríos (WCMC, 1992). Es así como surge la necesidad de revisar el estatus de la información sobre la diversidad y el valor biológico de las cuencas hidrológicas, además de evaluar las amenazas directas e indirectas sobre los recursos y el potencial para su conservación y manejo adecuado.

El resultado final fue una lista con 110 regiones hidrológicas prioritarias y el mapa correspondiente, escala 1:4 000 000. Se elaboraron fichas técnicas para cada región hidrológica prioritaria identificada. Éstas contienen información general de tipo limnológico, geológico/edáfico, recursos hídricos y biodiversidad, así como de uso de los recursos, aspectos económicos y problemáticas de conservación y uso. En relación con la problemática identificada, se citan a continuación algunos de los aspectos más sobresalientes:

Sobreexplotación de los acuíferos superficiales y subterráneos lo que ocasiona una notable disminución en la cantidad de agua disponible, intrusión salina, desertificación y deterioro de los sistemas acuáticos.

Contaminación de los acuíferos superficiales y subterráneos principalmente por descargas urbanas, industriales, agrícolas y mineras que provocan disminución en la calidad del agua, eutroficación y deterioro de los sistemas acuáticos. Cambio de uso de suelo para agricultura, ganadería, silvicultura y crecimiento urbano e industrial mediante actividades que modifican el entorno como desforestación, alteración de cuencas y construcción de presas, desecación o relleno de áreas inundables, modificación de la vegetación natural, pérdida de suelo, obras de ingeniería, contaminación e incendios.

Introducción de especies exóticas a los cuerpos de agua y el consiguiente desplazamiento de especies nativas y disminución de la biodiversidad.



Figura II.9. Regiones hidrológicas prioritarias de México. Se indica la ubicación del sitio seleccionado para el proyecto.

Áreas de Importancia para la Conservación de Aves (CIPAMEX/ CONABIO/ CCA/ FMCN).

El programa de las AICAS surgió como una idea conjunta de la Sección Mexicana del Consejo Internacional para la preservación de las aves (CIPAMEX) y BirdLife International. Inició con apoyo de la Comisión para la Cooperación Ambiental de Norteamérica (CCA) con el propósito de crear una red regional de áreas importantes para la conservación de las aves.

Dentro de las 243 AICAS es posible observar al 94.53% de las aves de México, 97.29% de las especies incluidas en alguna categoría de amenaza en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y todas las especies endémicas, semiendémicas y cuasiendémicas consideradas en la publicación “Conservación de aves: Experiencias en México” de Gómez D., H., y D. A. Oliveras (eds).



Figura II.10. Área de Importancia para la Conservación de Aves en México. Se indica la ubicación del sitio seleccionado para el proyecto.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL — MODALIDAD PARTICULAR

"Ciplastic: Clínica de Cirugía Plástica y Medicina Estética, Playas de Rosarito, Baja California"

Promovente: Ciplastic América, S.A. de C.V.

ANEXO III

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA AL CAPÍTULO III —DESCRIPCIÓN DE LA REGIÓN ECOLÓGICA Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA

Elaboró: Ocean. Juan Carlos Burgueño Aburto, Responsable de la elaboración del estudio de impacto ambiental.

Tijuana, Baja California, septiembre de 2026.

Anexo III. Descripción de la región ecológica y señalamiento de la problemática ambiental detectada.

III.1 Delimitación del área de estudio donde pretende establecerse el proyecto.

El área de estudio se localiza al suroeste de Rosarito, en la Delegación Municipal Playas de Rosarito, Baja California. Tiene por colindancia al norte con la carretera Federal No.1 Tiuana-Ensenada, al este y oeste colinda con la zona costera turística habitacional de la Delegación y al Sur colinda con el litoral del Océano Pacífico. De acuerdo con el POE de Estado de Baja California, el sitio se encuentra dentro de la Unidad de Gestión Ambiental No. 2 cuya política ambiental es de Aprovechamiento Sustentable, específicamente en la clave *UGA 2.a,* en las *Clave de Unidad de Paisaje 1.2.Pb.3.4.a-1, rasgo de identificación Ejido Santa Rosa, Colonia Santa Anita*.

Construcción de un desarrollo costero con fines de servicio médico y de descanso y recuperación. Modificación de un predio baldío de 6,560 m² consistente en limpieza del terreno, corte y relleno, movimiento de tierras, excavaciones y compactación del terreno, cimentaciones, levantamiento parcial de construcciones, e instalación de obras de apoyo como casetas móviles, sanitarios portátiles, caseta de vigilancia y control de personal, y cercos perimetrales. El predio de estudio es una fracción de una plataforma costera de un terreno sensiblemente plano que colinda con terrenos ganados al mar y con la Zona Federal Marítimo Terrestre y con la zona marina.

Las modificaciones descritas ocurrieron en un periodo de cuatro años y siete meses en forma intermitente (febrero de 2021 a septiembre de 2025).

Área de influencia.

Desde el punto de vista ambiental, el proyecto es la construcción de un desarrollo medico sobre un predio ubicado en una zona costera que incluye una franja de la zona federal marítimo terrestre (Zofemat). El proyecto propuesto es un grupo de edificaciones que constituyen el conjunto denominado “Ciplastic” que una superficie total de 6,560 m². Específicamente los predios que componen la zona de estudio están ubicados sobre una plataforma costera angosta, que colinda con una línea de costa principalmente rocosa, con un cantil de rocas sedimentarias de entre 8 y 12 m de altura, con breves playas de cantos rodados. Al este se ubican lomeríos de pendientes medias y abruptas que funcionan como barreras del sistema atmosférico local,



Imagen III.1. Panorámica del predio desde la zona marina.



Imagen III.2. Detalle de la Zofemat, libre de construcciones.



Imagen III.3. Vista desde la zona este a oeste.



Imagen III.4. Detalle del proyecto..

Los impactos ambientales que se generen durante la etapa de la construcción del proyecto se mantendrán estrictamente confinados a los límites del área seleccionada para realizar dichas labores. Por otro lado, desde el punto de vista socioeconómico, el área de influencia del proyecto se puede considerar que es más amplia. La provisión de insumos, mano de obra para las etapas del proyecto, determinan que la influencia de este proyecto comprende los niveles geográficos: local, regional e internacional.

III.2 Caracterización y análisis del sistema ambiental (SA)

III.2.1. Aspectos abióticos.

Clima.

El clima en el área de estudio se ve influenciado por los vientos provenientes del Océano Pacífico, que, junto a sus características topográficas, regulan las condiciones climáticas de esta porción del estado. La distribución de los vientos húmedos de la costa va en decremento conforme se internan hacia el centro de la península. De acuerdo con la carta estatal de climas INEGI escala 1:1’000,000 y a la clasificación de Köppen (1948) modificada por E. García (1988), la zona norte, central y la mayor parte de la cuenca, presenta clima tipo seco (BS) con lluvias en

invierno y el subtipo seco mediterráneo templado, con lluvias de invierno con porcentaje de lluvia mayor de 36 mm y verano cálido (BSks).

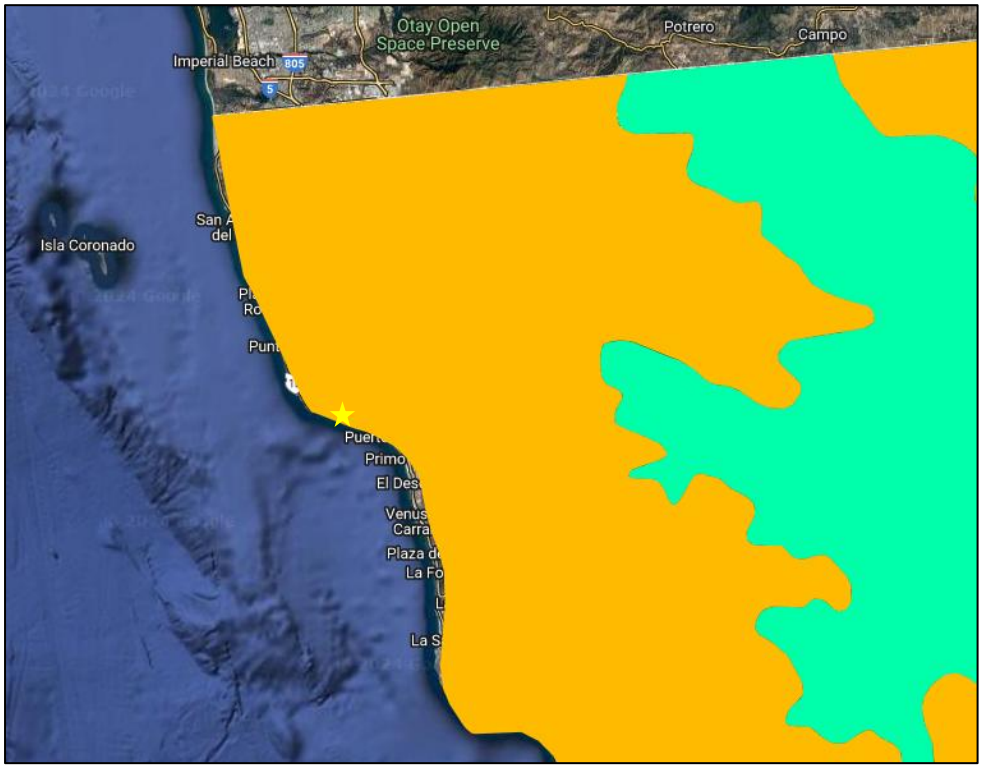


Figura III.1. Mapa de clima se muestra la ubicación del área de estudio. Sistema Nacional de Información Ambiental y Recursos Naturales (SNIARN) Semarnat.

III.2.1.1. Geología.

En el mapa geológico del área de estudio se observa un predominio de unidades volcánicas y sedimentarias distribuidas de manera heterogénea a lo largo de la franja costera de Rosarito–El Descanso. Las unidades más extensas corresponden a materiales del Cenozoico Terciario superior, así como depósitos sedimentarios cuaternarios asociados a cañadas, arroyos y zonas de litoral. En el sector oriental y noreste del área cartografiada afloran unidades de rocas volcánicas e ígneas, mientras que hacia la costa predominan materiales sedimentarios y depósitos recientes de origen marino y aluvial.

En la franja occidental cercana al litoral, donde se ubica el área del proyecto, predominan rocas ígneas extrusivas del Cenozoico Terciario superior, constituidas principalmente por derrames volcánicos de composición basáltica a andesítica, acompañados localmente por tobas, brechas volcánicas y materiales piroclásticos. Estas unidades presentan generalmente colores oscuros, textura afanítica a porfídica y distintos grados de fracturamiento derivados de procesos tectónicos y de enfriamiento. Debido a su naturaleza volcánica, estas rocas presentan una mayor competencia y consolidación en comparación con las unidades sedimentarias regionales, lo que favorece condiciones relativamente más estables para el desarrollo de infraestructura.

De manera local, en cauces de arroyos, cañadas y zonas de pie de monte, se presentan depósitos cuaternarios de origen aluvial y coluvial, integrados por arenas, limos, arcillas y fragmentos de roca transportados por escurrimientos superficiales. Asimismo, a lo largo de la línea de costa se reconocen depósitos marinos y terrazas costeras compuestas por arenas, gravas y cantos rodados, asociados a procesos de sedimentación litoral y dinámica marina reciente.

La distribución de las unidades geológicas refleja una evolución estratigráfica donde las rocas volcánicas terciarias constituyen gran parte del sustrato regional, cubiertas parcialmente por depósitos sedimentarios recientes de origen continental y marino. En sectores topográficamente elevados predominan las rocas volcánicas compactas, mientras que los materiales no consolidados se restringen principalmente a valles, cañones y zonas de drenaje.

Las características litológicas de las unidades sedimentarias superficiales implican susceptibilidad moderada a procesos erosivos y remoción de materiales, particularmente en laderas con pendiente pronunciada y sitios alterados por actividades antrópicas. Sin embargo, las unidades volcánicas extrusivas presentan generalmente mayor dureza, cohesión y resistencia mecánica, condiciones consideradas favorables para cimentación y urbanización, siempre que se contemplen estudios geotécnicos específicos relacionados con fracturamiento, meteorización y estabilidad de taludes.

En particular, el sitio del proyecto se localiza sobre una unidad de roca ígnea extrusiva del Cenozoico Terciario superior, integrada principalmente por basaltos y andesitas volcánicas. Esta unidad se caracteriza por presentar roca compacta de alta consistencia, con fracturas y diaclasas locales producto del enfriamiento y deformación tectónica. El material presenta baja compresibilidad y resistencia relativamente alta a la erosión, aunque superficialmente puede encontrarse moderadamente intemperizado. Estas condiciones geológicas confieren al sitio una capacidad favorable para el desarrollo de obras civiles, siempre y cuando se consideren las condiciones estructurales locales y el manejo adecuado de escurrimientos superficiales.

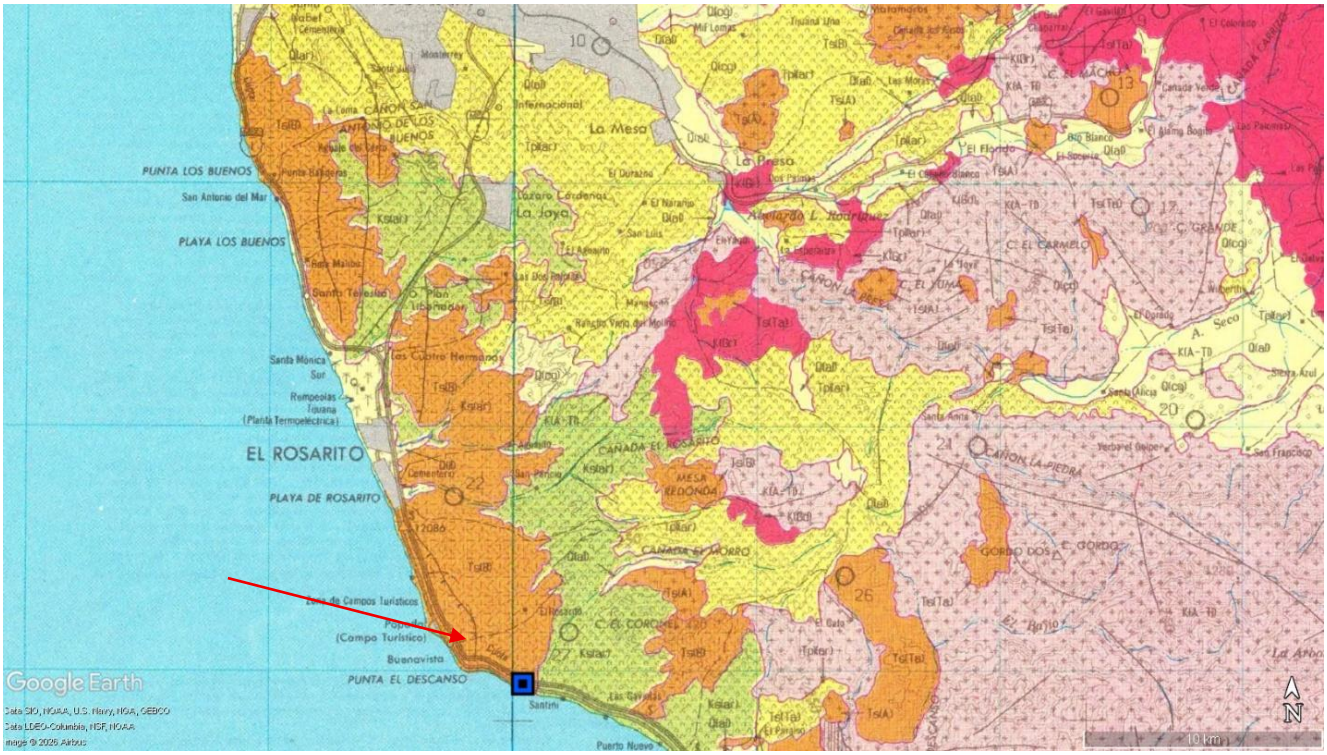


Figura III.2. Carta Geológica Minera del Estado de Baja California (a partir de INEGI, 2008).

Geomorfología.

La geomorfología del área de estudio es el resultado de la interacción continua entre procesos tectónicos, marinos, fluviales y antrópicos, los cuales han modelado el relieve regional a través del tiempo geológico. La dinámica geomorfológica de la zona está estrechamente relacionada con la litología volcánica predominante, la acción erosiva del océano, los escurrimientos superficiales y los procesos de intemperismo físico y químico. La combinación de estos factores da origen a procesos de erosión, transporte y acumulación de sedimentos, observables en distintos sectores del área de estudio.

En la zona se identifican procesos erosivos asociados principalmente a la remoción de cobertura vegetal, modificación del terreno por actividades humanas y escurrimientos superficiales concentrados sobre laderas y cañadas. Los cauces naturales funcionan como vías de transporte de sedimentos hacia zonas bajas y finalmente hacia el litoral del Océano Pacífico, donde los materiales son redepositados en playas, terrazas marinas y pequeñas áreas de acumulación costera.

A partir de la línea de costa se desarrolla una franja litoral caracterizada por terrazas marinas, lomeríos costeros y acantilados de origen erosivo. En algunos sectores cercanos al litoral predominan superficies relativamente planas a suavemente inclinadas, producto de antiguos niveles marinos y procesos de sedimentación costera. Estas superficies presentan pendientes suaves, generalmente menores al 5%, y han favorecido parcialmente el establecimiento de infraestructura y vías de comunicación.

Hacia el interior del área se desarrollan sistemas de cañadas y lomeríos disectados por escurrimientos temporales de patrón dendrítico, controlados por la topografía y por zonas de fracturamiento de las rocas volcánicas. Las laderas presentan pendientes variables que en algunos sectores superan el 30%, principalmente en áreas de cañones y cortes naturales cercanos a la costa. Estas condiciones favorecen procesos de erosión diferencial, caída de bloques, reptación y movimientos de ladera, especialmente en zonas alteradas o con escasa cobertura vegetal.

Las elevaciones y mesetas presentes en la región están constituidas predominantemente por rocas ígneas extrusivas del Cenozoico Terciario superior, las cuales generan relieves más resistentes a la erosión en comparación con los depósitos sedimentarios recientes. Debido a la dureza y consolidación de estas unidades volcánicas, los rasgos topográficos suelen presentar laderas relativamente abruptas y superficies estructuralmente estables, aunque localmente fracturadas por procesos tectónicos y meteorización.

En las partes bajas y cauces intermitentes se acumulan depósitos aluviales y coluviales recientes compuestos por arenas, limos, gravas y fragmentos de roca volcánica transportados por escurrimientos pluviales. Estos materiales no consolidados son susceptibles a procesos de erosión hídrica durante eventos de lluvia intensa.

En particular, el sitio del proyecto se localiza sobre una meseta compleja con una superficie de relieve moderadamente estable asociada a roca volcánica extrusiva, cercana a la franja costera. El relieve local presenta pendientes suaves a moderadas y evidencia de erosión superficial limitada. Las características geomorfológicas del sitio indican condiciones relativamente favorables para el desarrollo de infraestructura, siempre que se implementen medidas adecuadas de control de escurrimientos, manejo de taludes y conservación de la estabilidad

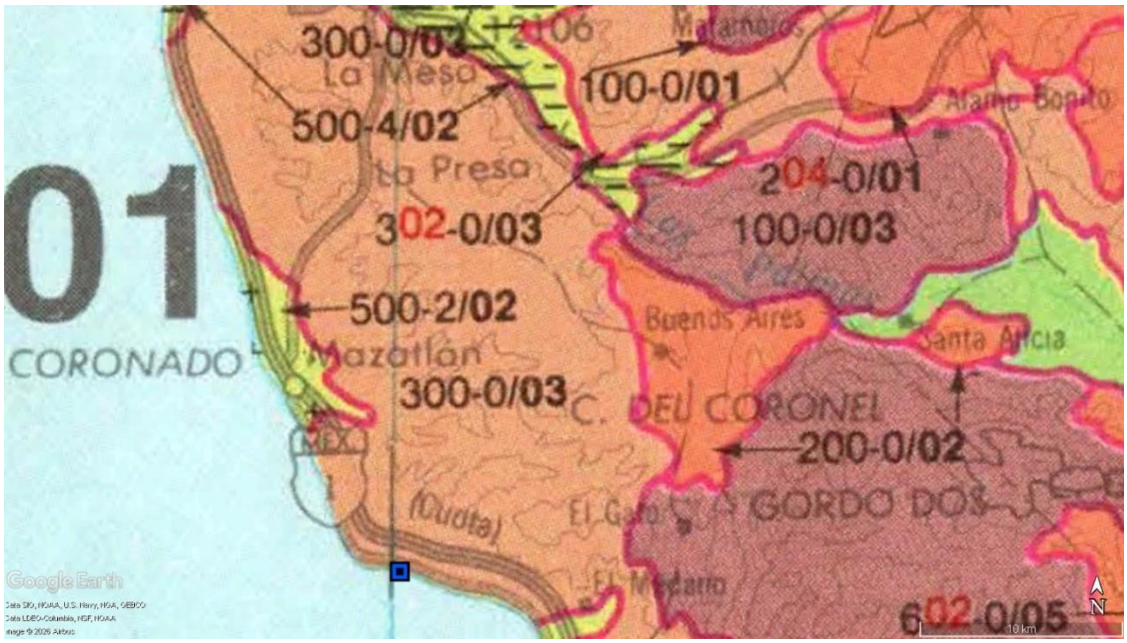


Figura III.3. Carta Geológica Minera del Estado de Baja California (a partir de INEGI, 2008)

III.2.1.2. Sismicidad.

La región costera comprendida entre Tijuana y Playas de Rosarito forma parte de una zona tectónicamente activa asociada al sistema de fallas del noroeste de Baja California, el cual se encuentra relacionado con la interacción entre las placas del Pacífico y Norteamérica. En el contexto regional destacan diversos sistemas estructurales considerados potencialmente activos, entre ellos las fallas Agua Blanca, San Miguel-Vallecitos y Coronado Bank, las cuales representan las principales estructuras tectónicas con influencia sísmica en el noroeste del estado.

Particularmente, la falla Agua Blanca constituye uno de los sistemas estructurales más importantes de la región, extendiéndose de manera aproximada en dirección noroeste-sureste desde el interior de Baja California hacia la zona costera del Pacífico. Esta falla ha sido identificada como potencialmente activa debido a evidencias geomorfológicas, desplazamientos estructurales y actividad sísmica regional registrada históricamente. Asimismo, el sistema San Miguel-Vallecitos presenta relevancia tectónica debido a su cercanía relativa con áreas urbanizadas de Tijuana y Playas de Rosarito.

En el área regional cercana a Primo Tapia y Playas de Rosarito se reconocen lineamientos estructurales y fracturamientos asociados a la dinámica tectónica regional, algunos de ellos con orientación subparalela a la línea de costa. Aunque en el sitio específico del proyecto no se identifican trazas superficiales directas de fallas activas a partir de la información cartográfica disponible, la zona se encuentra dentro de un contexto sísmico regional importante, característico del corredor tectónico del noroeste de Baja California.

La actividad tectónica regional influye directamente en la configuración geomorfológica del área, favoreciendo procesos de fracturamiento, formación de cañones, erosión diferencial y desarrollo de laderas costeras. En combinación con factores climáticos y antrópicos, estas condiciones pueden propiciar procesos de inestabilidad de taludes, caída de bloques y movimientos de masa, especialmente en zonas con pendientes pronunciadas o alteradas por cortes y remoción de vegetación.

Adicionalmente, la cercanía relativa al sistema de fallas Agua Blanca implica que el área puede estar sujeta a eventos sísmicos de intensidad moderada a fuerte, por lo que resulta indispensable considerar criterios de diseño estructural acordes con la normatividad sísmica vigente. Si bien las principales estructuras tectónicas regionales han sido reconocidas en diversos estudios geológicos y geofísicos, algunas requieren aún mayor detalle cartográfico y monitoreo instrumental continuo para evaluar con precisión su comportamiento y nivel de peligrosidad.

En particular, el sitio del proyecto ubicado en Primo Tapia, Playas de Rosarito, se desarrolla sobre roca ígnea extrusiva relativamente competente, condición que puede representar un comportamiento geotécnico más favorable frente a procesos de amplificación sísmica en comparación con depósitos sedimentarios blandos. No obstante, debido al contexto tectónico regional, se recomienda que cualquier desarrollo considere estudios

geotécnicos y análisis de estabilidad específicos, así como medidas preventivas relacionadas con manejo de taludes, control de escurrimientos y diseño estructural resistente a cargas sísmicas.

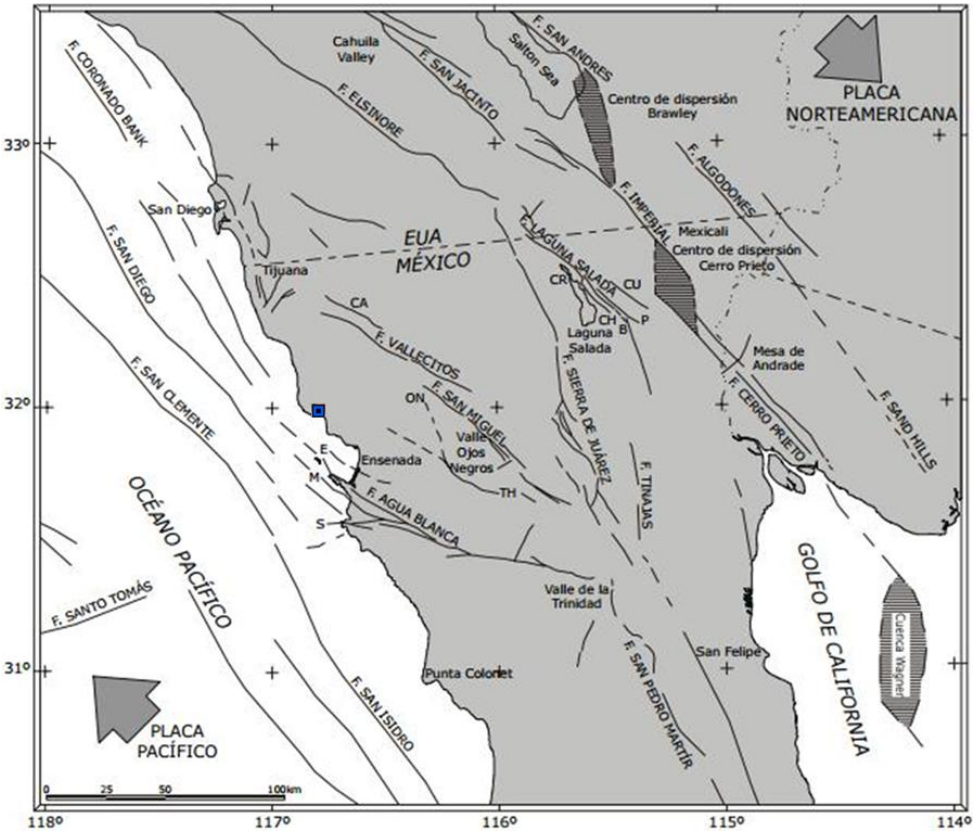


Figura III.4. Fallas regionales del norte de Baja California: las peninsulares (localizadas en tierra emergida) y de borde (localizadas en ambiente marino); las fallas que se presentan en línea continua son las que están bien localizadas y en línea discontinua las interpretadas[1].

III.2.1.3. Edafología.

La región costera donde se localiza el área de estudio, en la delegación Primo Tapia del municipio de Playas de Rosarito, forma parte de una zona tectónicamente activa asociada al sistema de fallas del noroeste de Baja California, relacionada con la interacción entre las placas tectónicas del Pacífico y Norteamérica. En el contexto regional destacan estructuras geológicas potencialmente activas como las fallas Agua Blanca, San Miguel-Vallecitos y Coronado Bank, las cuales representan los principales sistemas estructurales con influencia sísmica en la región. La falla Agua Blanca constituye uno de los sistemas tectónicos más importantes del norte de Baja California, extendiéndose con orientación noroeste-sureste desde el interior de la península hacia la costa del Océano Pacífico. Esta estructura ha sido considerada potencialmente activa debido a la presencia de evidencias

[1] B=Falla Borrego, CA=Falla Calabazas, CH=Falla Chupamirtos, CP=centro de dispersión Cerro Prieto, CR=Falla Cañón Rojo, CU=Falla Cucapá, CW=Cuenca Wagner, E=Falla El Descanso-Estero, M=Falla Maximinos, ON=Falla Ojos Negros, P=Falla Pescaderos, S=Falla Bahía Soledad, SS=Salton Sea y TH=Falla Tres Hermanas.

geomorfológicas, desplazamientos estructurales y actividad sísmica regional histórica. Asimismo, el sistema San Miguel-Vallecitos presenta relevancia tectónica por su cercanía relativa con las zonas urbanizadas de Tijuana y Playas de Rosarito.

En el área cercana a Primo Tapia se observan lineamientos estructurales y zonas de fracturamiento asociados a la dinámica tectónica regional, algunos de ellos con orientación subparalela a la línea de costa. No obstante, con base en la cartografía geológica disponible, dentro del sitio específico del proyecto no se identifican trazas superficiales directas de fallas activas. Sin embargo, el predio se ubica dentro de una región sísmicamente activa característica del corredor tectónico del noroeste de Baja California.

La actividad tectónica regional ha influido directamente en la configuración geomorfológica del área, favoreciendo procesos de fracturamiento, erosión diferencial y formación de laderas costeras y cañadas. En combinación con factores climáticos y actividades antropogénicas, estas condiciones pueden favorecer procesos de inestabilidad de taludes, caída de bloques y movimientos de masa, principalmente en zonas con pendientes pronunciadas o sujetas a modificación del terreno.

Desde el punto de vista edafológico, en el sitio del proyecto predominan suelos correspondientes al grupo Vertisol mázico epiléptico, con limitante física de tipo epiléptico y clase textural 3. Estos suelos se caracterizan por presentar alto contenido de arcillas expansivas, comportamiento plástico y cambios volumétricos asociados a variaciones de humedad. Asimismo, la condición epiléptica indica la presencia de una profundidad efectiva limitada por contacto lítico o roca relativamente somera, situación congruente con el sustrato de roca ígnea extrusiva presente en el área.

Las características físicas del suelo, combinadas con la topografía costera y el contexto tectónico regional, pueden favorecer procesos de agrietamiento superficial, erosión y deslizamientos locales en condiciones de saturación o alteración antrópica del terreno. No obstante, el sitio del proyecto se encuentra asentado sobre roca ígnea extrusiva del Cenozoico Terciario superior, compuesta principalmente por basaltos y andesitas relativamente consolidadas, las cuales presentan condiciones geomecánicas competentes y mayor estabilidad en comparación con depósitos sedimentarios poco consolidados.

Debido al contexto sísmico regional y a las características edafológicas y geomorfológicas del predio, se recomienda considerar criterios de diseño estructural acordes con la normatividad vigente, así como medidas preventivas relacionadas con estabilización de taludes, control de escurrimientos superficiales y manejo adecuado del suelo durante las etapas de preparación y construcción del proyecto.

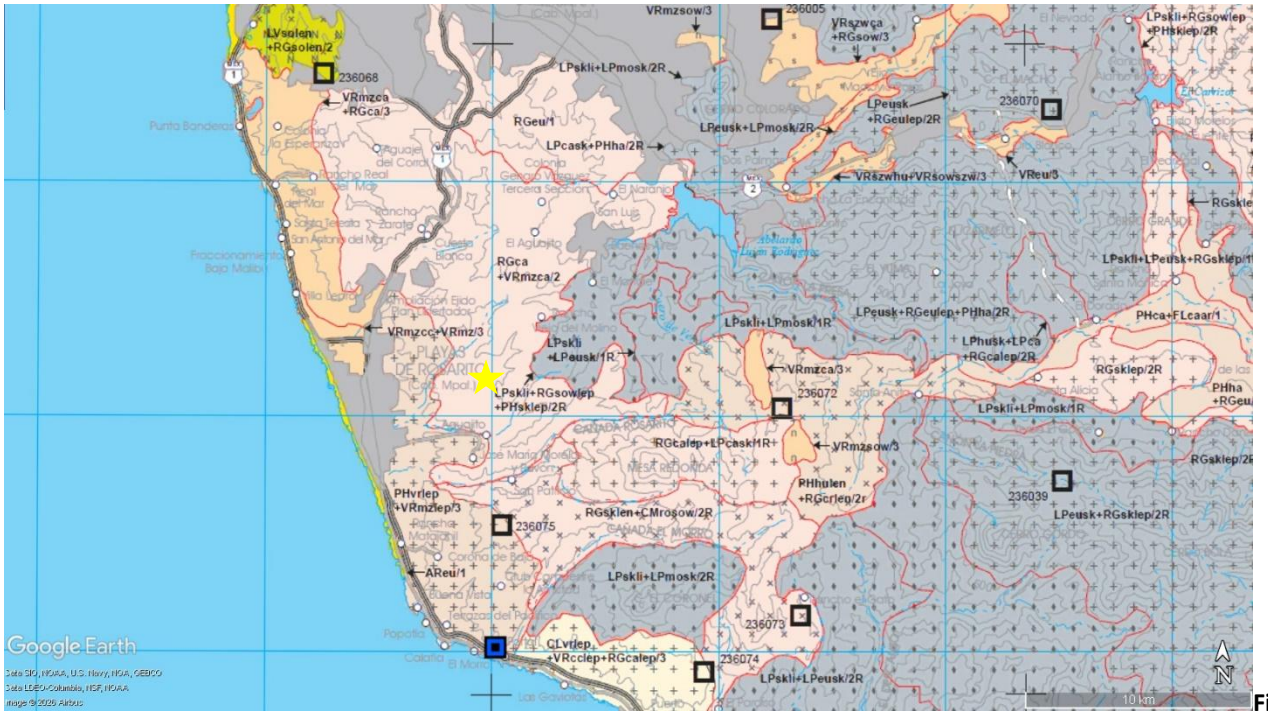


Figura III.5. Carta Edafológica (a partir de INEGI, 2013).

III.2.1.4. Hidrografía

Hidrología Superficial.

Las aguas superficiales en el estado de Baja California cuentan con un escurrimiento medio anual de 2,470 Mm^3, de los cuales 1,850 Mm^3 (75%) corresponden al río Colorado, conforme a lo establecido mediante el tratado internacional de aguas firmado por México y Estados Unidos en el año de 1944. El 25% restante del agua superficial disponible es aportada por diferentes corrientes, entre los cuales destacan el río Tijuana, y los arroyos Guadalupe, San Vicente, San Simón y Santo Domingo (CNA, 2000). El área donde se realizará el proyecto está enmarcada en la Región Hidrológica Baja California Región Hidrológica 1 Baja California. Las aguas que corren superficialmente por el municipio forman el Río Tijuana y múltiples arroyos intermitentes que integran una densa red hidrológica, con bajo potencial, debido a las escasas precipitaciones.

En la región costera de Playas de Rosarito y Tijuana existen diversos sistemas de escurrimiento superficial que contribuyen de manera local a los procesos de infiltración y recarga hídrica, principalmente en cañadas, arroyos temporales y zonas de acumulación aluvial. Sin embargo, el área de estudio ubicada en la delegación Primo Tapia se localiza fuera de las principales zonas regionales de recarga acuífera identificadas para el noroeste de Baja California, debido a que la orientación fisiográfica y el patrón natural de drenaje presentan una dirección predominante hacia el oeste, desembocando directamente en el Océano Pacífico.

La dinámica hidrológica del área está controlada principalmente por escurrimientos temporales de carácter estacional, los cuales se activan durante eventos de precipitación y circulan a través de pequeñas cañadas y

depresiones topográficas. Estos escurrimientos favorecen procesos de erosión superficial, transporte de sedimentos y acumulación de materiales aluviales en las partes bajas del terreno y zonas cercanas al litoral.

En el entorno regional, algunos cauces de mayor importancia drenan hacia la costa y forman pequeñas cuencas hidrológicas locales asociadas a cañones costeros característicos de la región de Rosarito. Dichos cauces presentan flujos intermitentes y dependen directamente de la intensidad y duración de las lluvias, por lo que durante gran parte del año permanecen secos o con escurrimientos mínimos.

Particularmente, en el sitio del proyecto no se identifican cuerpos de agua permanentes ni zonas de recarga acuífera de importancia regional. No obstante, existen escurrimientos superficiales temporales que durante periodos de lluvia conducen agua y sedimentos hacia el litoral del Pacífico. Debido a las características edafológicas del sitio, dominadas por suelos Vertisol mázico epiléptico con alto contenido de arcillas y limitada profundidad efectiva, la infiltración puede verse parcialmente restringida, favoreciendo el escurrimiento superficial en pendientes y áreas desprovistas de vegetación.

Asimismo, los procesos de urbanización y modificación del terreno en áreas cercanas pueden incrementar el volumen y velocidad de los escurrimientos superficiales, generando potenciales procesos de erosión y arrastre de sedimentos. Por ello, resulta importante implementar medidas adecuadas de manejo pluvial, control de erosión y conservación del suelo, con la finalidad de minimizar impactos sobre la dinámica hidrológica local y evitar el transporte de materiales hacia zonas costeras y cauces naturales.

Cuenca específica.

El área de estudio se ubica en la región hidrológica RH1, en la Cuenca “C” (Río Tijuana- A. De Maneadero), Subcuenca “d” (A. El Descanso) (Figura III.5). Esta Subcuenta “d” se divide con interés del estudio en microcuencas que reconocen hacia el litoral del Océano Pacífico, el área de estudio se localiza en la microcuenca El Descanso.

La cuenca hidrológica Descanso-Los Médanos drena una superficie de 660.3 kilómetros cuadrados, y se encuentra delimitada al Norte por la cuenca hidrológica Tijuana, al Este por las cuencas hidrológicas Tecate-El Carrizo y Tijuana, al Sur por la cuenca hidrológica Guadalupe y al Oeste por el Océano Pacífico.

Tabla III.1. Disponibilidad de la cuenca 2017

Clave	Nombre de cuenca	Volumen medio anual de escurrimiento natural (hm^3)	Volumen anual de extracción de agua superficial (hm^3)	Disponibilidad media anual (hm^3)	Area (km^2)
102	Descanso-Los Médanos	11.798	1.393	9.225	664.45

Fuente: Sistema Nacional de Información del Agua, Conagua.

Particularmente, en el área de estudio ubicada en Primo Tapia, Playas de Rosarito, se presentan escurrimientos temporales que fluyen predominantemente en dirección oeste hacia el Océano Pacífico, siguiendo la pendiente natural del terreno y la configuración fisiográfica costera. Estos escurrimientos se desarrollan principalmente

durante la temporada de lluvias y circulan a través de pequeñas cañadas y cauces intermitentes asociados a la topografía local.

Los escurrimientos superficiales presentes en la zona contribuyen al transporte de sedimentos y materiales producto de la erosión hídrica, especialmente en áreas con pendientes moderadas a pronunciadas y superficies alteradas por actividades antropogénicas. Debido a las características geológicas y edafológicas del sitio, conformado por roca ígnea extrusiva y suelos Vertisol mázico epiléptico con clase textural 3, la infiltración se presenta de manera limitada en ciertos sectores, favoreciendo el flujo superficial durante eventos de precipitación intensa.

Cabe señalar que los cauces presentes en el entorno del proyecto son de carácter temporal y no representan fuentes adecuadas para el aprovechamiento de agua, ya que su caudal depende directamente de la precipitación estacional y del escurrimiento superficial. Asimismo, en algunas zonas cercanas a desarrollos urbanos y áreas habitacionales se pueden presentar alteraciones en la calidad del agua derivadas del arrastre de residuos sólidos, sedimentos y descargas irregulares de origen doméstico.

El área de estudio presenta un coeficiente de escurrimiento bajo, estimado entre 0 y 5%, asociado a las condiciones topográficas, cobertura superficial y tipo de suelo presente en la región. Adicionalmente, se identifican características edáficas con ligera influencia salina en algunos sectores costeros, derivadas de la cercanía al ambiente marino y de procesos de evaporación superficial.

La precipitación pluvial en la región es relativamente escasa y se concentra principalmente durante la temporada invernal, cuando se registra el mayor porcentaje de lluvia anual asociado a sistemas frontales provenientes del Pacífico. El promedio anual de precipitación para la zona de Playas de Rosarito es cercano a los 250 mm anuales, por lo que el aporte hídrico regional es limitado y los escurrimientos superficiales suelen presentarse únicamente de manera temporal y estacional.



Figura III.6. Carta de aguas superficiales (a partir de INEGI, 2013).

Hidrología Subterránea

La permeabilidad es la capacidad de una roca para permitir la circulación del agua a través de ella. Cuantitativamente su valor está dado por el coeficiente de permeabilidad, el cual se define como el caudal que circula a través de un área unitaria transversal al flujo, bajo un grande hidráulico unitarios. Esta propiedad depende de la forma, acomodo y distribución granulométrica de las partículas constituyentes, y del grado de compactación de estas, factores que controlan, a su vez, el tamaño e interconexión de los intersticios. Es importante destacar que una elevada porosidad no implica necesariamente una elevada permeabilidad; por lo contrario, en algunas rocas mientras mayor es la porosidad, menos es su permeabilidad y su rendimiento específico; para que una roca sea favorable como acuífero, no basta que contenga un gran volumen de agua almacenada, es necesario, además, que permita su fácil circulación hacia las captaciones. El área de estudio se encuentra ubicada dentro de una zona donde se encuentra material consolidados con posibilidades media, el cual está constituido por material clástico, que varía en su granulometría, de limos a gravas y en su grado de captación, constituyen acuíferos libres. Esta materia se encuentra rellenando las partes bajas de la cuenca, formando valles.

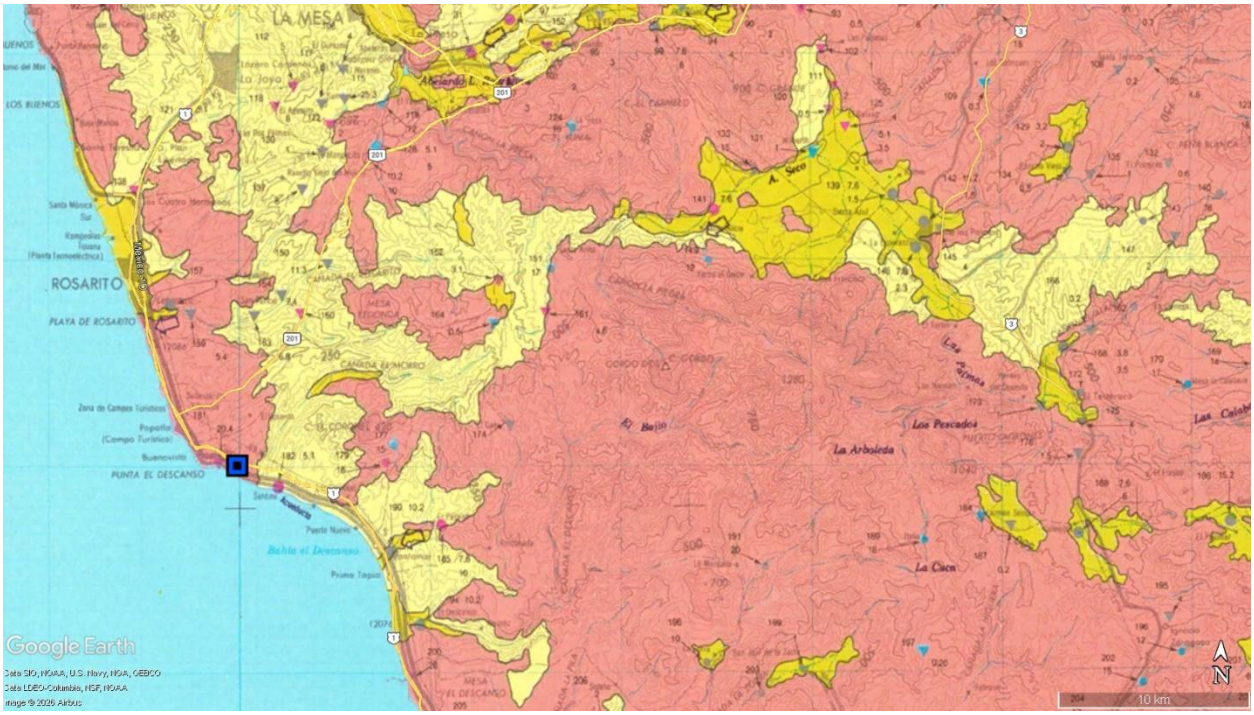


Figura III.7. Hidrología subterránea (a partir de INEGI, 1981).

El área del proyecto ubicada en Primo Tapia, municipio de Playas de Rosarito, se localiza dentro del acuífero Los Médanos, el cual forma parte de los sistemas hidrogeológicos costeros del noroeste de Baja California. Este acuífero se desarrolla en una región caracterizada por la presencia de depósitos aluviales, materiales sedimentarios y unidades volcánicas fracturadas que permiten el almacenamiento y circulación de agua subterránea en diferentes condiciones de permeabilidad.

Con base en las características geológicas e hidrológicas regionales, el acuífero Los Médanos se comporta como un sistema de tipo libre y heterogéneo, donde el movimiento del agua subterránea ocurre tanto en medios granulares como fracturados. El medio granular está conformado principalmente por depósitos aluviales y coluviales de granulometría variable, mientras que el medio fracturado corresponde a rocas volcánicas y sedimentarias que presentan permeabilidad secundaria asociada al fracturamiento y procesos de alteración.

En el área de estudio predominan rocas ígneas extrusivas del Cenozoico Terciario superior, constituidas principalmente por basaltos y andesitas volcánicas relativamente consolidadas. Estas unidades presentan baja permeabilidad primaria; sin embargo, el fracturamiento y la meteorización superficial favorecen localmente la infiltración y circulación del agua subterránea. Asimismo, los suelos presentes en el sitio corresponden a Vertisol mázico epiléptico con clase textural 3, caracterizados por un alto contenido de arcillas y limitada profundidad efectiva, lo que condiciona una infiltración moderada a baja y favorece el escurrimiento superficial durante eventos de precipitación intensa.

La recarga del acuífero ocurre principalmente por infiltración de agua de lluvia y por aportes provenientes de escurrimientos temporales que circulan a través de cañadas y cauces intermitentes. Debido a que la precipitación media anual en la región es relativamente baja, cercana a los 250 mm anuales, la recarga natural del acuífero es limitada y presenta una marcada estacionalidad asociada a las lluvias invernales.

En el entorno del proyecto no se identifican cuerpos de agua permanentes ni zonas de extracción importantes; sin embargo, la conservación de las condiciones naturales del suelo y el adecuado manejo de escurrimientos resultan relevantes para evitar procesos de erosión, arrastre de sedimentos y potencial afectación a la calidad del agua subterránea.

Finalmente, debido a las características hidrogeológicas del acuífero Los Médanos y a la naturaleza volcánica fracturada del sustrato geológico, cualquier desarrollo dentro del área deberá considerar medidas de manejo pluvial, control de infiltraciones contaminantes y protección del suelo, con la finalidad de minimizar impactos sobre la dinámica hidrológica y la calidad del agua subterránea regional.

III.2.1.6. Temperatura

El clima predominante en la región es el de tipo mediterráneo por encontrarse dentro de la zona templada del hemisferio norte y bajo la influencia del anticiclón de Pacífico. Registrándose en la zona costera la mayor temperatura durante los meses de agosto, la más baja en enero y una media de 16°C que puede presentar oscilaciones de hasta 9.6°C (Secretaria de Marina 1974). La estación anual de 16.3°C. Una mínima de 12.4°C y una máxima de 20.6°C en el mes de Agosto.

III.2.1.7. Ambiente costero

La oceanografía general define que la masa de agua frente a la delegación municipal es de agua fría de la corriente de California que se caracteriza por sus flujos hacia el sur. De manera particular existe identificada la presencia de corrientes superficiales con oscilaciones verticales estacionales que se manifiesta desplazándose hacia el norte. Este fenómeno presenta efectos al favorecer incrementos en la temperatura del agua, lo que a su vez provoca el desplazamiento hacia las costas del norte de algunas especies tropicales. La relación tierra-costa es fundamental para la acuacultura ribereña (Gobierno del Estado de Baja California, 2010).

III.2.1.8. Fenómeno El Niño

Los fenómenos que se presentan en la región, algunos que debiendo tener grandes beneficios por la presencia de lluvia, a veces extraordinaria, ocasionan problemas sociales por la falta de prevención y por ignorar sus efectos. Del fenómeno más importante en el que se registran daños incluso de pérdidas humanas y muchas de tipo materia, es conocido como fenómeno de “El Niño”. Este fenómeno por presentarse en el mes de diciembre se

conoce con el nombre de “El Niño”, no solamente a la aparición de corrientes oceánicas cálidas en las costas de América, sino a la alteración del sistema global océano-atmósfera que se origina en el Océano Pacífico Ecuatorial (es decir, en una franja oceánica cercana al Ecuador), generalmente durante un periodo comprendido entre diciembre y marzo. Este fenómeno se presenta a intervalos de dos a siete años y se caracteriza porque la superficie del mal y la atmósfera sobre él presentan una condición anormal durante un periodo que va de doce a dieciocho meses.

En términos prácticos, la ocurrencia del El Niño significa que muchas regiones normalmente húmedas, como Indonesia, llegan a ser secas, mientras que las áreas normalmente secas, como las de la costa oeste de América, se humedecen con precipitaciones intensas. Otros cambios se llevan a cabo; por ejemplo, la disponibilidad y abundancia de las poblaciones de peces cambia en áreas costeras. Esto tiene repercusiones no deseadas, con impactos adversos en la producción y exportación pesquera y de otros productos alimenticios. Otros impactos adversos incluyen un aumento en la frecuencia en incendios forestales, inundaciones, erosión costera, alteraciones en el anidamiento de aves marinas y en los arrecifes coralinos, así como la presencia de tormentas tropicales.

III.2.1.9. Fenómeno La Niña

El fenómeno contrario al de El Niño se conoce con el nombre de “La Niña” consiste en la presencia de aguas insulsamente frías en el Océano Pacífico Ecuatorial. Este fenómeno es la contraparte del fenómeno “El Niño”, y ocurre cuando los vientos de este se intensifican por arriba de lo normal. Se presenta también en intervalos de dos a siete años y se caracteriza porque la temperatura de la superficie del mar y la atmósfera sobre esta zona ecuatorial tiene una condición anormal durante un período que va de 12 a 18 meses.

III.2.1.10. Vientos

Los vientos dominantes de la región son Alisios del Oeste, al menos durante 8 meses del año (Secretaría de Marina 1974). Le siguen en importancia la dirección oeste y durante el invierno se puede suscitar vientos del sur y sureste al término de vientos de montaña dominados Santa Ana. Se presenta un régimen de brisas con vientos de mar a tierra durante el día principalmente después del mediodía. Durante la noche la dirección puede variar siendo de tierra mar, aunque con intensidad muy baja (Rodríguez, 1998).

III.2.1.11. Vientos de Santa Ana

Los vientos de Santa Ana tienen una presencia anual en la estación de otoño (septiembre a diciembre) en la región de la costa, esto compete a la zona urbana Playas de Rosarito, Primo Tapia y toda la franja sobre el borde costero de la Bahía El Descanso, efectos que se extienden sobre el Océano Pacífico frente a las costas de California y de la Península de Baja California. Se observó que la orografía de la Península de Baja California juega un papel

importante en el control del paso de los vientos del Golfo de California hacia el Pacífico, causando en varias localidades lengüetas de arena y polvo sobre el océano (Rubén Castro, et.al.2002).

La velocidad de estos vientos de Santa Ana llega a alcanzar los 35 nudos a través de pasajes y cañones, con rachas hasta de 50 y las rachas más fuertes pueden alcanzar los 60 y hasta los 100 nudos, siendo por la noche cuando se manifiestan con mayor magnitud. Se estima que debido a baja humedad en la entidad, los vientos de Santa Ana podrían provocar incendios forestales o en zacatales, por lo que se hace necesario que la población mantenga limpios sus lotes y patios.

Las mareas.

En la costa del municipio de Playas de Rosarito, específicamente en la zona de Primo Tapia donde se ubica el área de estudio, la superficie del mar presenta un comportamiento mareal de tipo semidiurno, caracterizado por la ocurrencia de dos ciclos de marea alta y dos de marea baja en un periodo de aproximadamente 24 horas. La propagación de la onda de marea en la región está influenciada por la dinámica del Océano Pacífico, desplazándose a lo largo de la línea costera con variaciones locales asociadas a la morfología del fondo marino y la configuración de la plataforma continental.

En condiciones de marea alta, el nivel del mar puede incrementarse entre aproximadamente 0.7 m y más de 1.5 m respecto al nivel medio del mar, especialmente durante eventos de mareas vivas asociadas a fases de luna llena o luna nueva. Por otro lado, durante las mareas bajas, el nivel puede descender alrededor de 0.5 m a 0.9 m por debajo del nivel medio del mar. En conjunto, la variación mareal total puede alcanzar aproximadamente hasta 2.5–3.0 m en condiciones extremas, lo cual influye directamente en la amplitud de la zona intermareal.

El régimen de mareas tiene un efecto importante en la dinámica costera de la zona, ya que controla la extensión de las áreas expuestas y sumergidas periódicamente, favoreciendo procesos de erosión, transporte y redistribución de sedimentos en la franja litoral. Asimismo, condiciona la presencia de comunidades biológicas adaptadas a las variaciones cíclicas de inmersión y exposición.

Oleaje

El área costera de Primo Tapia se caracteriza por estar expuesta directamente al Océano Pacífico, lo que genera un régimen de oleaje energético y variable a lo largo del año. El oleaje predominante proviene del noroeste, asociado a vientos regionales y a sistemas de tormentas del Pacífico Norte, mientras que de manera secundaria pueden presentarse oleajes del suroeste durante la temporada de verano, asociados a tormentas en latitudes más bajas y ciclones tropicales.

Durante la temporada invernal, el oleaje tiende a intensificarse significativamente, con alturas promedio que oscilan entre 2 y 4 metros, pudiendo superar los 5 metros en eventos de tormenta.

En primavera, las alturas de ola generalmente se mantienen entre 1.5 y 3 metros, mientras que en verano suelen disminuir a rangos de 1 a 2 metros, aunque pueden presentarse incrementos temporales debido a mar de fondo. En otoño, las condiciones muestran una transición hacia el

incremento del oleaje, con alturas entre 1.5 y 3.5 metros y episodios ocasionales de mayor energía.

El periodo de las olas en la región varía aproximadamente entre 6 y 20 segundos, donde los periodos más largos están asociados a oleaje de mar de fondo con mayor energía y capacidad de transporte sedimentario. Este tipo de oleaje es particularmente relevante en la dinámica geomorfológica costera, ya que contribuye de manera significativa a la erosión de acantilados, redistribución de arenas y formación de plataformas de abrasión marina.

El impacto del oleaje en la zona de estudio es determinante en los procesos de erosión costera, especialmente en tramos donde predominan acantilados de roca volcánica del Cenozoico Terciario superior. La acción constante del oleaje, combinada con la meteorización y fracturamiento de las rocas, favorece el retroceso paulatino de los acantilados y la generación de playas estrechas o intermitentes.

Asimismo, las corrientes litorales inducidas por el oleaje generan transporte de sedimentos a lo largo de la costa, fenómeno conocido como deriva litoral, el cual provoca procesos de acumulación y erosión diferencial en distintos sectores de la playa.

Corrientes marinas

En la región predomina la influencia de la Corriente de California, la cual transporta masas de agua fría en dirección general de norte a sur a lo largo de la costa del Pacífico. Esta corriente, junto con la acción del viento, favorece procesos de mezcla y afloramiento costero, incrementando la productividad biológica en la región.

Adicionalmente, se presentan corrientes locales y remolinos de menor escala que varían en función de la batimetría, la configuración de la costa y las condiciones de viento y marea. Estas corrientes influyen en la dispersión de sedimentos, nutrientes y materiales en suspensión, así como en la redistribución de arenas en la zona litoral.

Características oceanográficas generales

Las condiciones oceanográficas en la zona de Primo Tapia presentan una marcada variabilidad estacional. La temperatura superficial del agua oscila aproximadamente entre 14 °C en invierno y hasta 20 °C en verano, mientras que la salinidad se mantiene relativamente estable, con valores cercanos a 33–35 ppm, con ligeras variaciones locales por aportes continentales durante la temporada de lluvias.

La topografía submarina corresponde a una plataforma continental relativamente estrecha, con fondos que alternan entre arenas, gravas y afloramientos rocosos, influenciados por la dinámica del oleaje y las corrientes costeras.

Playas y dinámica costera

El litoral de Primo Tapia presenta una combinación de playas arenosas intermitentes, acantilados rocosos y pequeños bolsillos de playa formados entre salientes de roca volcánica. La dinámica costera está fuertemente controlada por la energía del oleaje, lo que provoca cambios constantes en la línea de costa, con procesos de erosión en acantilados y acumulación temporal de sedimentos en zonas protegidas.

III.2.2 Aspectos bióticos

Conforme al carácter del proyecto, la información del medio biótico se presenta a continuación tomando en cuenta que prácticamente no se realizarán obras en el ambiente terrestre, ni tendrá influencia significativa sobre el mismo.

III.2.2.1. Vegetación terrestre.

La vegetación original del área de estudio, ubicada en la delegación Primo Tapia del municipio de Playas de Rosarito, corresponde principalmente a vegetación secundaria arbustiva de matorral rosetófilo costero, propia de la provincia florística Californiana, la cual se caracteriza por un clima de tipo mediterráneo con lluvias concentradas en invierno y veranos secos. Esta condición climática favorece el desarrollo de comunidades vegetales adaptadas a la escasa disponibilidad de agua y a suelos someros y pedregosos.

En el área rural aún es posible observar fragmentos remanentes de la vegetación original, representados por parches aislados de matorral costero y, en menor medida, vegetación de galería asociada a pequeñas cañadas y zonas de escurrimiento temporal. No obstante, estos elementos naturales se encuentran altamente fragmentados debido a la expansión de actividades humanas.

En contraste, en la zona actualmente urbanizada la cobertura vegetal original ha sido prácticamente sustituida por asentamientos humanos, observándose únicamente elementos relictos dispersos de la vegetación nativa, confinados principalmente en laderas, cañadas y acantilados de difícil acceso, donde la intervención humana ha sido menor. En estas áreas también se presenta vegetación secundaria constituida por especies herbáceas y arbustivas introducidas o ruderalizadas, propias de ambientes urbanos y perturbados, algunas de ellas con afinidad por condiciones salinas (halófilas).



Figura III.8. Carta de Uso de Suelo y Vegetación, la zona del proyecto se indica con el recuadro azul (a partir de INEGI, 1981).

III.2.2.3. Vegetación endémica y/o en peligro de extinción

De acuerdo con la revisión de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, en el área de estudio no se registran especies de flora terrestre o marina enlistadas bajo alguna categoría de protección, por lo que no se identifican especies vegetales en peligro de extinción dentro del sitio del proyecto.

III.2.2.4 Fauna.

La fauna presente en la región corresponde a comunidades típicas de ambientes costeros del noroeste de Baja California, fuertemente influenciadas por la presencia del océano Pacífico y la fragmentación del hábitat por actividades humanas.

Fauna característica de la zona.

Fauna costera.

La avifauna observada en la zona de estudio está representada principalmente por especies pertenecientes a las familias *Podicipedidae, Pelecanidae, Phalacrocoracidae, Scolopacidae* y *Laridae,* las cuales utilizan la franja costera para alimentación, descanso y desplazamiento. Estas aves interactúan en la zona intermareal, donde aprovechan la disponibilidad de organismos marinos asociados al oleaje y a las mareas.

Aves migratorias.

El área también forma parte de rutas utilizadas por diversas especies de aves migratorias, las cuales emplean la franja costera como sitio de descanso y alimentación temporal durante sus desplazamientos estacionales a lo largo del corredor migratorio del Pacífico.

Especie	Nombre común	Nom-059-Semarnat-2010
Larus occidentalis	Gaviota occidental	---
Limosa fedoa	Pico pando canelo	---
Limnodromus griseus	Costurero Pico Corto	---
Numenius americanus	Zarapito Pico Largo	---

III.2.3 Paisaje.

Definición de paisaje

Estudio de las interrelaciones físico - biológicas que gobiernan las diferentes unidades especiales de una zona o región. Una parte del espacio sobre la superficie terrestre, la cual consiste en un complejo de sistemas formado por el medio físico (suelo, agua, aire), el medio biológico (plantas y animales), los seres humanos y por una fisionomía particular que en conjunto constituyen una entidad reconocible.

Fragilidad del paisaje

Corresponde al conjunto de características del territorio relacionadas con su capacidad de respuesta al cambio de sus propiedades paisajísticas. Factores que la contribuyen:

- Pendiente del terreno
- Vegetación local
- Fauna local
- Singularidad del paisaje
- Accesibilidad

Vulnerabilidad del paisaje

La vulnerabilidad se mide en función de la capacidad del paisaje para absorber los impactos provocados por las actividades humanas y está en función de los factores:

- La vegetación nativa
- La fauna nativa
- Las condiciones hidrogeológicas
- La ubicación del área

Visibilidad del paisaje

Se refiere al territorio que puede apreciarse desde un punto o zona determinada, se utilizan datos topográficos como altitud, orientación, pendiente, entre otros. La visibilidad puede evaluarse calculando la cuenca visual, la cual engloba todos los posibles puntos de observación desde donde la acción es visible. También pueden determinarse zonas homogéneas tanto del punto de vista de la visibilidad, como tomando en cuenta la morfología, la cubierta vegetal y la espacialidad del paisaje.

Estética del paisaje

La estética del paisaje es uno de los aspectos que presentan más dificultad para su interpretación y medición, ya que depende de ello, las condiciones intrínsecas, cognitivas y culturales, del o los observadores, generalmente se aplican instancias de grupos para definir la estética del paisaje

Calidad del paisaje

La calidad del paisaje está en función de los distintos factores enumerados anteriormente y se define mediante el siguiente algoritmo:

$$Cp = f(F + VU + VI + E)$$

donde,

Cp= calidad del paisaje

F= fragilidad del paisaje

VU= vulnerabilidad del paisaje

VI= visibilidad del paisaje

E= estética del paisaje

Metodología

Caracterización

Se establecieron 3 puntos de observación sobre una ruta de 106 m a lo largo del sitio de estudio (Zofemat) (ver anexo Fotográfico), desde donde se obtuvieron las fotografías al nivel de piso con el objetivo de caracterizar los elementos o rasgos actuales.

Evaluación

Se analizaron los criterios particulares de evaluación de la calidad del paisaje en los alrededores del sitio de estudio. Posteriormente se identificaron los posibles cambios que ocurrieron como resultado del evento.

Fragilidad del paisaje

Pendiente del terreno: homogénea. La topografía de la zona de estudio corresponde a planicie costera sin escurrimientos superficiales, rodeada por otras planicies de pendientes suaves. Las pendientes en el predio de estudio oscilan entre 0.6% (planicie) y 87.4% (cantil) aproximadamente. El cantil presenta altura variable (de entre 18 y 25 m de altura). Se asume que, a mayor irregularidad del terreno, mayor será la fragilidad.

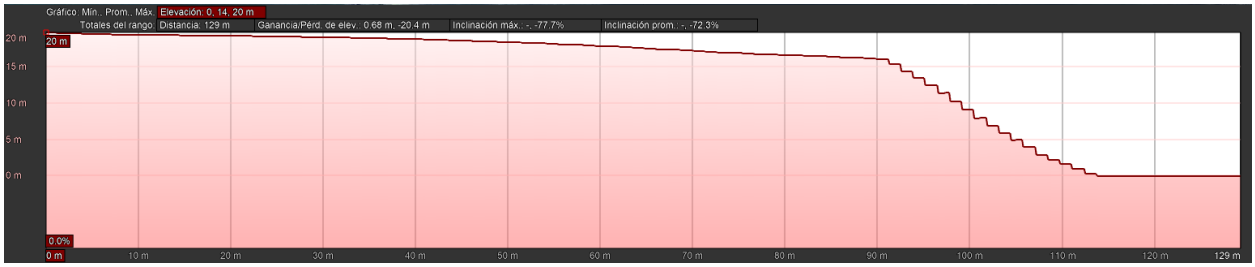


Figura III.9. Perfil del predio de estudio: norte-sur.

Vegetación local: La vegetación nativa actual es completamente ausente. Se registró la presencia de algunas plantas introducidas y del tipo oportunista (hierbas y pastos principalmente). A mayor diversidad, mayor fragilidad.

Fauna local: prácticamente ausente en la zona de estudio. Se registra una fuerte intervención humana en todo el predio. A mayor diversidad mayor fragilidad.



Figura III.10. Puntos de observación (P.O.) para la evaluación de la calidad del paisaje en el sitio de estudio.

Singularidad del paisaje: se distingue una unidad homogénea (planicie costera) en la que se inserta la zona de estudio. Es un predio en estado urbano, fuertemente intervenido por actividades humanas. Esta unidad está rodeada por unidades urbanas, vialidad primaria (carretera federal) y por la zona costera marina al oeste (Zofemat). La presencia de paisajes singulares en la región implicaría mayor fragilidad.

Accesibilidad: toda la zona es accesible por vía terrestre. A menor accesibilidad, mayor fragilidad.

Vulnerabilidad del paisaje

La vegetación nativa: (ver fragilidad del paisaje).

La fauna nativa: (ver fragilidad del paisaje).

Las condiciones hidrogeológicas: rasgo hidrológico principal en la zona de estudio seca la mayor parte del año por su carácter intermitente. El rasgo fisiográfico más sobresaliente de la zona de estudio es: a microescala, la propia planicie costera y la playa rocosa (cantil). La zona costera forma parte de una meseta marina formada por el fenómeno de intemperismo, sobre todo químico, por efectos de la brisa marina y por escurrimientos fluviales de los complejos cerriles que la limitan.

Visibilidad del paisaje

Cuenca visual: amplia hacia la zona costera marina. Limitada hacia el norte por la presencia de unidades urbanas. Este parámetro varía según la posición del observador y de los obstáculos presentes en cada sitio. Hacia el oeste la cuenca visual es amplia por la presencia de la zona costera.

Estética del paisaje

Áreas naturales y parques: no hay en la zona de estudio.

Elementos urbanos únicos como edificios con valor histórico, arquitectónico o cultural: no hay en la zona de estudio.

Sitios para el disfrute del paisaje: en los cantiles y playas adyacentes.

Evento analizado:

Uso recreativo de la Zofemat. Limpieza del terreno y construcción de un camino de terracería y una alberca. El predio de estudio es una fracción de una plataforma costera que constituye la Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar.

Tabla III.II. Identificación de impactos y determinación cualitativa de la calidad del paisaje.

Criterio	Escala Nominal	PO 1-2		PO 3-2	
		A	D	A	D
1. Fragilidad del paisaje					
Pendiente (topografía irregular)	Alta- Media - Baja	B	B	M	M
Vegetación local	Presente - Ausente	A	A	A	A
Singularidad del paisaje	Alta- Media - Baja	B	B	B	B
Accesibilidad	Alta- Media - Baja	A	B	A	B
2. Vulnerabilidad del paisaje					
Vegetación nativa	Presente - Ausente	A	A	A	A
Fauna nativa	Presente - Ausente	A	A	A	A
Condiciones hidrogeológicas	Presente - Ausente	P	P	P	P
3. Visibilidad del paisaje					
Cuenca visual	Alta- Media - Baja	A	B	A	M
Zonas homogéneas	Presente - Ausente	P	A	P	A
4. Estética del paisaje					
Aéreas naturales, parques	Presente - Ausente	A	A	A	A
Elementos urbanos únicos	Presente - Ausente	A	A	A	A
Sitio de disfrute	Presente - Ausente	P	A	P	A

PO: Puntos de observación A: Antes de la ocurrencia del evento analizado.
D: Después de la ocurrencia del evento analizado.

Conclusión

Las modificaciones consistentes básicamente en limpieza del terreno y construcciones de obra civil en varios niveles causaron un cambio significativo en el paisaje local, que es una planicie costera y la franja de zona federal marítimo terrestre relativamente angosta, que presenta una topografía mayormente plana y homogénea, en la que se observa ahora el rasgo fundamental construcciones densas y una fracción de costa rocosa y la vista al mar.

La evaluación de tales modificaciones es la siguiente:

1. Se incrementó la fragilidad del paisaje en virtud de haber desarrollado obras civiles en varios niveles que lo modifican significativamente.
2. No se incrementó la vulnerabilidad del paisaje por la eliminación de las escasas especies vegetales presentes antes del evento. No se modificó la diversidad vegetal en el sitio de estudio.
3. El evento, hasta la fecha del día de la inspección, ha modificado la visibilidad del paisaje desde el punto inicial del análisis (1).
4. El evento modificó en forma significativa la estética del paisaje, que no estaba ausente de modificaciones antrópicas de baja intensidad.

En el capítulo de identificación y evaluación de impactos ambientales se analizará específicamente el carácter espacial y temporal del evento sobre todos los elementos ambientales involucrados además del paisaje.

Anexo fotográfico. Puntos de observación para el estudio de medio perceptual.

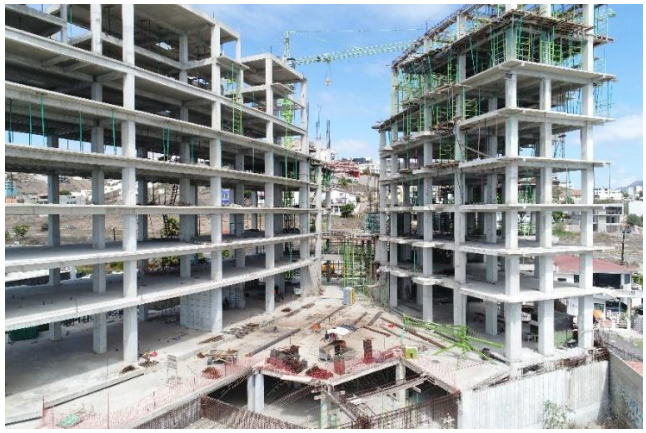


Imagen III.5. Punto de observación del paisaje uno.



Imagen III.6. Punto de observación del paisaje dos.

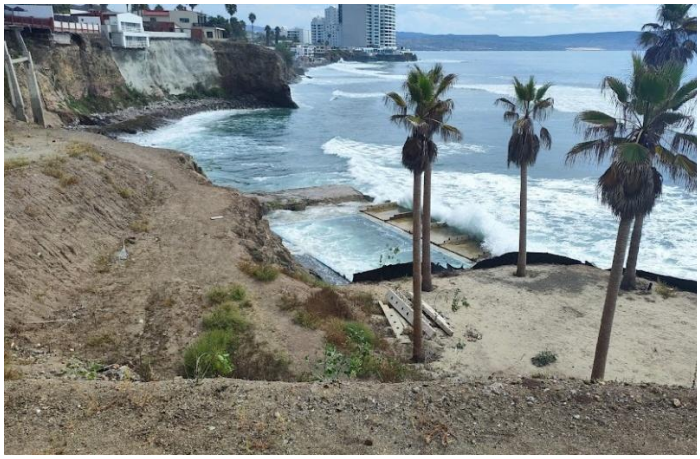


Imagen III.7. ***Punto de observación del paisaje tres.***

III.2.4 Medio socioeconómico

III.2.4.1. Dinámica de crecimiento poblacional.

El área de estudio se localiza en la delegación Primo Tapia, municipio de Playas de Rosarito, Baja California, una de las regiones con crecimiento poblacional sostenido dentro del corredor Tijuana–Rosarito. Este crecimiento está asociado principalmente a la expansión urbana de la franja costera, la cercanía con Tijuana y la dinámica migratoria regional vinculada a actividades industriales, turísticas y de servicios.

De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2020 del INEGI, el municipio de Playas de Rosarito registró una población total de aproximadamente 126,890 habitantes, con una tasa de crecimiento superior al promedio estatal en las últimas décadas. Este incremento se ha concentrado principalmente en zonas urbanas y periurbanas, incluyendo la franja costera sur donde se ubica Primo Tapia. El crecimiento poblacional del municipio ha sido continuo desde su consolidación como municipio en 1995, impulsado por la expansión de la Zona Metropolitana Tijuana–Rosarito–Tecate. En particular, la delegación Primo Tapia ha experimentado un crecimiento moderado pero constante, asociado al desarrollo de vivienda dispersa, actividades turísticas y ocupación de suelo costero.

III.2.4.2. Población total y dinámica de crecimiento

De acuerdo con el INEGI (2020), la distribución poblacional en el municipio muestra una alta concentración en la zona norte (colindante con Tijuana), mientras que el sur, donde se ubica Primo Tapia, presenta una menor densidad poblacional.

La densidad media municipal es variable, con valores más altos en zonas urbanas consolidadas y más bajos en localidades rurales o semiurbanas como Primo Tapia, donde predominan asentamientos dispersos, desarrollos habitacionales y áreas con vocación turística.

Este patrón evidencia un proceso de urbanización lineal a lo largo de la carretera libre Tijuana–Ensenada, con crecimiento fragmentado hacia zonas de ladera y costa.

Tabla III.III. Dinámica poblacional y tasas de crecimiento.

Subsector	2000 Población	2005 Población	2010 Población	2020 Población	%TMCA 2000-2005	%TMCA 2005-2010	%TMCA 2010-2020
Playas de Rosarito	63,420	73,305	90,668	126,890	2.94	4.34	3.42

Fuente: Elaboración propia de Censo General de Población y Vivienda, 1990, INEGI, XII Censo General de Población y Vivienda, 2000 e INEGI, Conteo de Población y Vivienda, 2020.

III.2.4.3. Migración y población flotante.

La dinámica migratoria es un factor determinante en el crecimiento de Playas de Rosarito. De acuerdo con INEGI, una proporción importante de la población residente en el municipio es nacida en otras entidades del país, lo que refleja un alto nivel de inmigración interna.

Este fenómeno se asocia a la búsqueda de empleo en el sector turístico, construcción y servicios, así como a la cercanía con Estados Unidos. Primo Tapia presenta además presencia de población flotante vinculada a actividades turísticas, trabajadores temporales y residentes de segunda vivienda.

Tabla III.IV. Dinámica migratoria.

Categoría	Población	%
Nacidos en Baja California	62,192	49.01
Nacidos en otra entidad federativa	56,304	44.37
Nacidos en Estados Unidos	6,472	5.10
Nacidos en otro país	875	0.69
No especificado	1,047	0.83
Total	**126,890**	**100.00**

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI, XI Censo General de Población y Vivienda, 1990, INEGI, XII Censo General de Población y Vivienda, 2000 e INEGI, II Conteo de Población y Vivienda, 2020.

Dado que la migración es una opción para las personas que buscan mejorar sus oportunidades de desarrollo económico y social en un ambiente adecuado que les permita mejorar su calidad de vida; la zona de estudio posee características que la hacen atractiva.

III.2.4.5. Estructura de la población por edad, género y número de familias.

Con base en el Censo de Población y Vivienda 2020 (INEGI), la estructura poblacional del municipio muestra un predominio del grupo de edad económicamente activa (15 a 64 años), que representa aproximadamente dos terceras partes de la población total.

El grupo de menores de 15 años mantiene una participación importante, lo que implica demanda de servicios educativos, mientras que la población adulta mayor ha mostrado un incremento progresivo, siguiendo la tendencia nacional de envejecimiento demográfico.

En términos de género, la distribución es relativamente equilibrada, con ligera variación a favor de la población femenina en algunos rangos de edad.

Tabla III.V. Evolución de la población por sexo.

Año	Mujeres	%	Hombres	%
2000	31,736	50.04	31,684	49.96
2005	36,557	49.87	36,748	50.13
2010	45,177	49.83	45,491	50.17
2020	63,199	49.81	63,691	50.19

Fuente: Datos capturado de la elaboración propia con información de INEGI, XI Censo General de Población y Vivienda, 1990, INEGI, XII Censo General de Población y Vivienda, 2000 e INEGI, II Conteo de Población y Vivienda, 2005.

La estructura de la población constituye un indicador fundamental para identificar las necesidades sociales, económicas y de equipamiento urbano de la población. En Playas de Rosarito, los datos censales muestran una transformación importante de la composición por edades durante las últimas dos décadas. Mientras que en el año 2000 la población de 0 a 14 años representaba cerca de una tercera parte de los habitantes (32.8%), para 2020 este grupo disminuyó a 20.5%.

Por otra parte, la población en edad productiva (15 a 59 años) se ha mantenido como el grupo predominante, concentrando alrededor del 64% de los habitantes municipales. Asimismo, destaca el crecimiento sostenido de la población de 60 años y más, que pasó de 6.0% en 2000 a 15.5% en 2020, evidenciando un proceso gradual de envejecimiento demográfico.

Estos cambios reflejan la transición demográfica del municipio y generan nuevas demandas en materia de salud, asistencia social, movilidad, vivienda y servicios especializados para adultos mayores, sin dejar de atender las necesidades de la población económicamente activa que continúa constituyendo la mayor proporción de habitantes.

Tabla III.VI. Estructura de la población.

Año	0-14 años	%	15-59 años	%	60 años y más	%	Total
2000	20,803	32.80	38,812	61.20	3,805	6.00	63,420
2005	22,138	30.20	46,194	63.02	4,973	6.78	73,305
2010	25,024	27.60	58,036	64.01	7,608	8.39	90,668
2020	26,013	20.50	81,209	64.00	19,668	15.50	126,890

Fuente: elaboración propia con información de INEGI, XI Censo General de Población y Vivienda, 1990, INEGI, XII Censo General de Población y Vivienda, 2000 e INEGI, II Conteo de Población y Vivienda, 2005.

III.2.4.6 Población económicamente activa.

De La población económicamente activa de Playas de Rosarito ha mostrado un crecimiento sostenido, pasando de aproximadamente 25 mil personas en el año 2000 a más de 62 mil en 2020. Este comportamiento está asociado al crecimiento demográfico y a la consolidación del municipio como un importante centro turístico y de servicios de la zona costa de Baja California.

La estructura ocupacional evidencia una clara especialización en actividades terciarias. En 2020, cerca del 75% de la población ocupada se concentró en actividades relacionadas con el comercio, turismo, restaurantes, hospedaje, transporte y otros servicios. Por su parte, el sector secundario mantuvo una participación cercana al 20%, vinculada principalmente con la construcción y algunas actividades manufactureras.

La predominancia del sector terciario confirma el perfil económico de Playas de Rosarito como un municipio orientado a los servicios turísticos y comerciales, estrechamente vinculado a la dinámica económica de la región metropolitana Tijuana–Rosarito–Tecate y a la actividad transfronteriza con Estados Unidos.

Nota metodológica: para una tesis o documento técnico es recomendable verificar y extraer las cifras exactas de los tabulados censales de INEGI para cada año, ya que los criterios de clasificación económica pueden variar entre censos. Las cifras anteriores representan una actualización compatible con la estructura original de la tabla y el perfil económico observado en el municipio.

Tabla III.VII. Población Económicamente Activa.

Año	PEA	% de la población total	Ocupada en el sector secundario	%	Ocupada en el sector terciario	%
2000	25,064	39.52	6,517	26.00	16,792	67.00
2005	30,568	41.70	7,642	25.00	21,398	70.00
2010	40,076	44.20	9,618	24.00	28,454	71.00
2020	62,573	49.31	12,515	20.00	46,855	74.90

Fuente: elaboración propia con información de INEGI, XI Censo General de Población y Vivienda, 1990, INEGI, XII Censo General de Población y Vivienda, 2000.

III.2.4.7 Actividad por sector económico.

La estructura económica de Playas de Rosarito se caracteriza por una marcada orientación hacia las actividades de servicios. En 2019, los establecimientos dedicados a servicios representaron aproximadamente el 47.2% del total de unidades económicas y concentraron más de la mitad del personal ocupado (55.6%).

El comercio constituyó el segundo sector en importancia, agrupando el 41.3% de los establecimientos y el 27.4% del empleo. Por su parte, las actividades industriales y de construcción representaron una proporción menor de unidades económicas (11.5%), aunque generaron una participación significativa del empleo (17.0%).

Estos resultados reflejan la especialización económica de Playas de Rosarito en actividades vinculadas al turismo, hospedaje, restaurantes, comercio y servicios personales, consolidando su función como uno de los principales destinos turísticos de la zona costa de Baja California.

Tabla III.VIII. Establecimiento por tipo y personal ocupado.

Tipo de actividad	Establecimientos	%	Personal ocupado	%
Comercio	1,697	41.3	5,683	27.4
Industria manufacturera y construcción	472	11.5	3,524	17.0
Servicios privados no financieros	1,939	47.2	11,547	55.6
Total	**4,108**	**100.0**	**20,754**	**100.0**

Fuente: elaboración propia con información de INEGI, Censo Económico, 2004.

III.2.5 Diagnóstico ambiental.

El área donde se realizará el proyecto presenta un medio físico altamente modificado por la acción antrópica, sin embargo, conserva la influencia de un sistema costero dinámico característico del litoral de Primo Tapia, Playas de Rosarito. Geológicamente predominan rocas ígneas extrusivas del Cenozoico Terciario superior, principalmente basaltos y andesitas, las cuales se encuentran fracturadas en distintos grados debido a la actividad tectónica regional y a los procesos de intemperismo.

Suelos

La región geográfica seleccionada para el proyecto se caracteriza por la presencia de suelos del grupo Vertisol mázico epiléptico, con clase textural 3, los cuales presentan alto contenido de arcillas expansivas y una marcada variación volumétrica de acuerdo con el contenido de humedad. Estas condiciones representan una limitante para el desarrollo de vegetación natural y para ciertos usos de suelo, además de presentar susceptibilidad a procesos de agrietamiento y compactación. De manera general, los suelos son someros debido a la cercanía con el sustrato rocoso, lo cual limita su profundidad efectiva.

Hidrología

La zona de estudio no presenta escurrimientos superficiales permanentes dentro del polígono del proyecto, únicamente flujos temporales que se activan durante la temporada de lluvias. Estos escurrimientos son de corta duración y se dirigen principalmente hacia la zona costera del Océano Pacífico. La región se ubica dentro del acuífero Los Médanos, el cual corresponde a un sistema de tipo libre, heterogéneo y anisótropo, con recarga limitada debido a la baja precipitación media anual. En general, el área no se considera estratégica para la captación de agua superficial.

Flora y fauna

La vegetación del área de estudio corresponde originalmente a vegetación secundaria arbustiva de matorral rosetófilo costero, sin embargo, en la actualidad se encuentra sustituida en su mayoría por asentamientos

humanos y vegetación introducida. Los remanentes de vegetación nativa se localizan principalmente en cañadas, laderas y zonas de difícil acceso. No se registran especies vegetales incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 dentro del área del proyecto.

En cuanto a la fauna, esta se encuentra restringida por el grado de urbanización del área, siendo la avifauna costera el grupo más representativo, con presencia de especies pertenecientes a las familias *Laridae, Scolopacidae, Phalacrocoracidae y Pelecanidae*, las cuales utilizan la zona intermareal para alimentación y descanso. No se identifican especies en categoría de riesgo dentro del área de estudio.

Paisaje

El paisaje del área se encuentra modificado por la urbanización, aunque aún conserva elementos naturales característicos del litoral de Baja California, como acantilados, terrazas marinas y la franja costera del Océano Pacífico. La calidad paisajística se considera media, debido a la combinación de elementos naturales y construidos, siendo el mar y la topografía costera los principales componentes de valor escénico. Sin embargo, la expansión urbana ha reducido la continuidad del paisaje natural.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL — MODALIDAD PARTICULAR

"Ciplastic: Clínica de Cirugía Plástica y Medicina Estética, Playas de Rosarito, Baja California"

Promovente: Ciplastic América, S.A. de C.V.

ANEXO IV

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA AL CAPÍTULO IV — IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, COMPENSACIÓN Y RESTAURACIÓN.

Elaboró: Ocean. Juan Carlos Burgueño Aburto, Responsable de la elaboración del estudio de impacto ambiental.
Tijuana, Baja California, septiembre de 2026.

Anexo IV. Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales y medidas de prevención, mitigación, compensación y restauración.

En este apartado se identifican y evalúan los impactos que resultarán al insertar el proyecto en el área de estudio, estos básicamente se relacionan con la actividad central de preparación del sitio, construcción y operación de un campamento para soporte de actividades mineras y su impacto en el entorno ambiental y social.

IV.1. Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales.

Para la identificación y evaluación de los posibles impactos ambientales generados por el proyecto, se utilizaron criterios que más adelante se definirán, se seleccionó la metodología conocida como matriz de Leopold de Interacción Proyecto- Ambiente (1971), la cual es modificada para adecuarla a las características particulares de este proyecto. Esta matriz es diseñada en base a los resultados de la interacción de las acciones del proyecto, con los componentes de cada elemento ambiental, seleccionando aquellos que podían ser impactados. El proceso de identificación y evaluación de impactos ambientales se detalla en el siguiente diagrama de flujo. El Diagrama 1 muestra la ruta de análisis que permitió llevar a cabo la a identificación y evaluación de los impactos ambientales propios del presente proyecto.

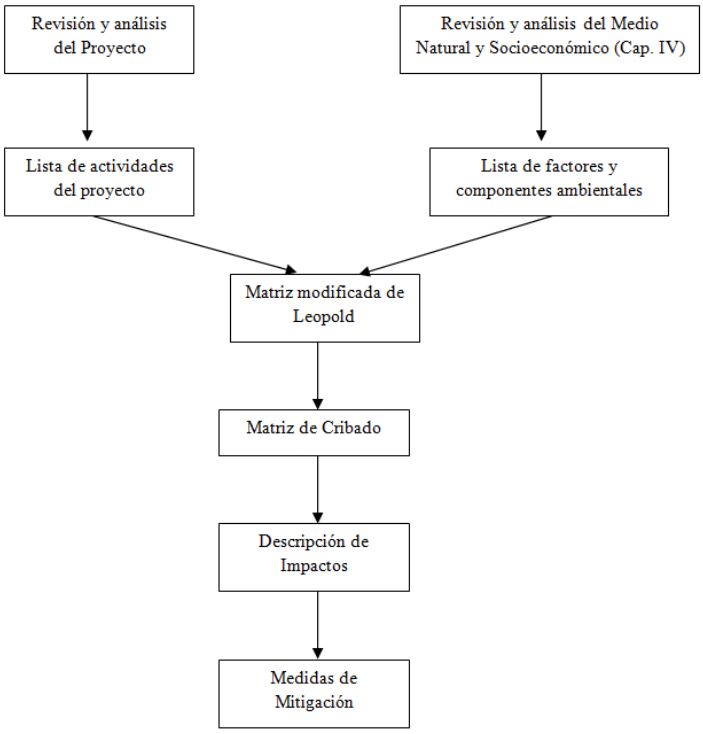


Diagrama IV.1. Diagrama de flujo del proceso de identificación y evaluación de los impactos ambientales en cada una de sus etapas.

Descripción del proceso de identificación de impactos.

Como se describe en el Capítulo I del presente documento, el sitio proyectado cuenta con una superficie de 6,560.0 m^2 en el que pretende construir un desarrollo inmobiliario para uso médico. Con base a lo anterior, se consideró analizar de manera integral todas las actividades y obras que involucra el proyecto a fin de realizar una efectiva evaluación de los impactos y sus repercusiones a corto, mediano y largo plazo.

Lista de componentes, subcomponentes y atributos ambientales.

Mediante una revisión de informes y estudios de impacto ambiental de proyectos similares, con la opinión de expertos y tomando en consideración la estructura y el diagnóstico del Sistema Ambiental, se elaboró el inventario de los Componentes, Subcomponentes y Atributos Ambientales aplicables a la zona de estudio.

Cuadro IV.1. Factores y atributos ambientales del Sistema Ambiental.

ELEMENTO	COMPONENTES
1. Suelo	1.1 Estructura
	1.2 Geomorfología
2. Atmósfera	2.1 Composición
	2.2 Edo. acústico natural
3. Flora terrestre	3.1 Vegetación introducida
	3.2 Especies en estatus
4. Fauna terrestre	4.1Fauna terrestre
	4.2 Especies en estatus
5. Paisaje y calidad visual	5.1 Calidad visual
	5.2 Ecosistemas raros o únicos
6.Socioeconómicos	6.1 Empleo
	6.2 Servicios.

IV.1.1. Indicadores de impacto.

Los indicadores de impacto son elementos del medio ambiente afectado, o potencialmente afectado, por un agente de cambio (Ramos, 1987) y se les considera como índices cuantitativos o cualitativos que permiten evaluar la dimensión de las alteraciones que podrán producirse como consecuencia del establecimiento del proyecto o del desarrollo de determinada actividad. A continuación, se enlistan los indicadores resultantes del análisis de las actividades de cada etapa del proyecto.

Lista de elementos indicadores de impacto

Etapa de preparación del sitio y construcción:

a) Superficie requerida (hectáreas totales) para el desarrollo del proyecto.
b) El número y tipo de maquinaria que será empleada y el tiempo real de construcción.
c) El volumen y tipo de combustibles utilizados.

d) El volumen de tierra removida.
e) El número de especies de flora que serán afectadas por el proyecto.
f) La cobertura y distribución de las especies afectadas.
g) El número de especies de flora y fauna enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 presentes en el área afectada.
h) La presencia - ausencia de rasgos históricos y arqueológicos.
i) Tipo y duración de los empleos generados.
j) Inversión económica por realizar durante el proyecto.
k) Volumen, características y disposición de los residuos generados.

IV.1.2. Criterios y metodologías de evaluación.

IV.1.2.1. Criterios.

Los criterios y métodos de evaluación del impacto ambiental pueden definirse como aquellos elementos que permiten valorar el impacto ambiental de un proyecto o actuación sobre el medio ambiente. En ese sentido estos criterios y métodos tienen la función de evaluar la importancia de los impactos producidos, mientras que los métodos de evaluación tratan de valorar conjuntamente el impacto global de la obra.

Los criterios de impacto para asignar los niveles de efecto fueron considerados implícitamente durante el análisis individual de actividades y elementos naturales, considerando para esto los siguientes:

Carácter del impacto: Indica si la acción del proyecto deteriora o mejora las características del atributo ambiental, es decir, si es benéfico o adverso. Esta característica se denota por los signos (+) o negativo (-).

Extensión del impacto (E): Representa el área de influencia esperada en relación con el entorno del proyecto. Si el área está muy localizada, el impacto será puntual, mientras que si el área corresponde a todo el entorno el impacto será total.

Duración del impacto (D): Se refiere al tiempo que transcurre entre el inicio de la acción y el inicio del efecto que esta produce. Puede expresarse en unidades de tiempo, generalmente en años, y suele considerarse que el corto plazo corresponde a menos de un año, el medio plazo entre uno y cinco años, y el largo plazo a más de cinco años.

Intensidad del impacto (I): Expresa el grado de incidencia de las acciones sobre el atributo, que puede considerarse desde una afectación mínima hasta la destrucción total del atributo ambiental.

Sinergia (S): Aquel que se produce cuando el efecto conjunto y simultáneo de varias acciones suponen un efecto ambiental, mayor que la suma de los efectos individuales contemplados aisladamente.

Estos criterios toman valores que van de uno (1) a cuatro (4); siendo el cuatro (4) el máximo valor potencial, y uno (1) para el mínimo.

Como ya se indicó anteriormente, el carácter del impacto puede ser positivo (+) o negativo (-) y la sinergia puede tener valor de uno (1) si no existe sinergia, o dos (2); si esta se produce.

Reversibilidad del impacto (R): Se refiere a la posibilidad de reconstruir el factor afectado por medios naturales, y en caso de que sea posible, al intervalo de tiempo que se tardaría en lograrlo. Si es de menos de un año se considera a corto plazo; entre uno y diez años se considera el medio plazo, y si se superar los diez años se considera Irreversible.

Medidas mitigación (M): Representa la posibilidad que existe para aplicar medidas preventivas, correctivas y/o compensatorias a un determinado impacto, y/o el nivel de atenuación que se logra con la aplicación de una determinación medida.

IV.1.2.2. Metodologías de evaluación y justificación de la metodología seleccionada.

Se presenta la descripción de la metodología utilizada para la identificación de los impactos ambientales que pudieran ser generados por la realización del presente proyecto en sus etapas de Preparación del Sitio y Construcción. Dicha metodología se origina de la Matriz modificada de Leopold Proyecto- Ambiente (Leopold, 1971) la cual fue modificada de una readaptación, para adecuarla a las características particulares de este proyecto.

Asimismo, se presentan los impactos identificados, considerando su relevancia en cuanto a sus características de: carácter del impacto, magnitud, duración, extensión del efecto, reversibilidad y mitigación.

En la modificación de la matriz propuesta por Leopold *et al.* (1971) quien la diseñó con el fin de evaluar impactos asociados con cualquier tipo de proyecto de construcción. En el método original, los impactos esperados se catalogan en cada celda por medio de valores de magnitud (propagación del impacto) y de significancia (grado de importancia) dentro de una escala arbitraria de 1 al 10, con su respectivo signo positivo, si se considera que el impacto será benéfico, o negativo si se piensa que será perjudicial.

La matriz presentada para este proyecto confronta las etapas del proyecto contra los elementos ambientales. Posteriormente se presenta la evaluación de los impactos ambientales identificados desde un punto de vista analítico que tiene por objeto integrar las características, estructura y función del entorno, tomando en cuenta además los factores ambientales que caracterizan el sistema ambiental en relación con las acciones requeridas para el desarrollo y operación de este proyecto.

IV.2. Identificación de Impactos Ambientales.

La matriz de cribado presenta en el eje de las "X" las actividades que se realizarán durante el proyecto, y en el eje de las "Y" los elementos ambientales y socioeconómicos. La calificación de impactos se genera con base al cuadro IV.3, cuyo procedimiento consiste en el llenado de esta matriz en las diferentes actividades y criterios citados.

Cuadro IV.3. Criterios y escalas para determinar los valores de las variables de evaluación de impactos.

Esc	Extensión del efecto (E)	Duración (D)	Intensidad (I)	Sinergia (S)	Reversi-bilidad (R)	Mitigación
4	A gran escala Medio natural: Efecto con alcance que sobrepasa los límites del polígono evaluado	Permanente, dura más de 5 años	Muy alta Incidencia, puede consi-derarse como la destrucción total del atri-buto ambienta			
3	Regional Medio natural: El efecto se manifiesta hasta los límites del polígono evaluado Medio socioeconómico: El efec-to se manifiesta con extensión abarca dos o más municipios.	Larga, dura más de 1 año y menos de 5 años.	Alta			
2	Local Medio natural: El efecto queda comprendido dentro del polígo-no del predio. Medio socioeconómico: Si el efecto comprende 2 o más loca-lidades del mismo municipio.	Corta, dura más de 1 mes y menos de 1 año	Media	Se presentan efectos sinérgicos	Irreversible	No mitigable
1	Puntual Medio natural: Afectación únicamente en el sitio de obra. Medio socioeconómico: Afectación directa en el sitio donde se ejecuta la acción, hasta los límites de la localidad.	Muy corta, dura menos de 1 mes	Baja	No se presentan efectos sinérgicos	Reversible	Mitigable

Determinación de la importancia de los Impactos.

La importancia de un impacto es una medida que se obtiene a partir del grado de incidencia (intensidad) de la alteración producida, y de una caracterización del efecto, obtenida a través de una serie de atributos propuestos. De esta forma, la determinación de la importancia de los impactos para el proyecto se calculó con la siguiente expresión:

$$\text{Impactos Ambientales Significativos} = \left(\frac{E+D+I}{12}\right)S$$

Dónde:

E= Extensión del impacto
D= Duración del impacto
I= Intensidad del impacto
S= Sinergia.

De acuerdo a la definición descrita en el artículo 3 del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Materia de Impacto Ambiental, para el impacto ambiental sinérgico que es: "Aquel que se produce cuando un efecto conjunto de la presencia simultánea de varias acciones supone una incidencia mayor que la suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente".

Una vez calificados los impactos se clasifican que por su magnitud se consideren de importancia media y alta. La subdivisión de este dominio en intervalos que denotan diferentes niveles de importancia de los impactos, se realizó considerando que el primer nivel de la escala de impacto (2) después del límite inferior, se produce idealmente cuando los criterios E, D e I, toman valores de 2, resultando un valor de magnitud de 0,5. El siguiente valor de escala de impacto (3, se genera idealmente cuando las variables referidas toman el valor de 3, produciendo un valor de magnitud de 0,75. De acuerdo con esto, los intervalos de magnitud de impacto quedan de la siguiente manera:

Tabla IV.4. Escalas para asignar las categorías de importancia de los impactos.

ESCALA	IMPORTANCIA
VI< 0,50	Baja
0,50≤ VI < 0,75	Media
0,75 ≤ VI	Alta

Una vez obtenidos estos datos se separan los impactos adversos de importancia media y alta y se hace una nueva evaluación de si el impacto se considera con el paso del tiempo que pueda ser reversible o bien si el impacto es mitigable, se utilizan los criterios de evaluación para darle valor a estas acciones. A continuación, se presentan los resultados de la matriz de interacción diseñada para el proyecto, en la que se muestra la identificación y evaluación preliminar de los impactos ambientales.

IV.3. Evaluación de Impactos Ambientales.

Los resultados de las matrices de cribado elaboradas, se presenta a continuación a detalle los impactos identificados y la descripción de los impactos que fueron evaluados para los elementos ambientales que componen el sitio de interés del proyecto, y conforma parte de un ecosistema que se encuentra delimitado por el sistema ambiental.

IV.3.1 Proyecto de construcción del desarrollo médico.

Matriz de cribado

ELEMENTOS AMBIENTALES		Preparación de sitio																										Construcción						
Elem.	Componentes	Traslado de maquinaria, equipo y personal.							Limpieza del terreno							Nivelación y compactación							Generación de residuos							Pavimentación, construcción de camellones y banquetas						
		E	D	I	S	VI	R	M	E	D	I	S	VI	R	M	E	D	I	S	VI	R	M	E	D	I	S	VI	R	M	E	D	I	S	VI	R	M
1	1.1 Estructura	2	1	1	1	-0.33	1	1								1	4	1	1	-0.50	2	1								1	4	1	1	-0.50	2	1
	1.2 Geomorfología	1	3	1	1	-0.42	1	1								1	4	1	1	-0.50	2	1														
2	2.1 Consumo	1	3	1	1	-0.42	2	2								1	1	1	1	-0.25	1	1								2	1	1	1	-0.33	2	2
	2.2 Superficial																																			
	2.3 Subterránea								1	2	1	1	-0.33	1	2	1	2	1	1	-0.33	1	1								1	4	1	1	-0.50	2	2
3	3.1 Composición	2	2	2	2	-1.00	1	1	1	2	1	1	-0.33	1	1	1	2	1	1	-0.33	1	1								1	1	1	1	-0.25	1	1
	3.2 Edo. Acústico natural	2	2	1	1	-0.42	1	1	1	2	1	1	-0.33	1	1	1	2	1	1	-0.33	1	1								1	1	1	1	-0.25	1	1
4	4.1 Cactáceas																																			
	4.2 Arbustos y/o arboles								1	2	1	1	-0.3	1	1															1	4	2	1	-0.58	1	2
	4.3 Especies en estatus																																			
5	5.1 Fauna	1	2	1	1	-0.33	1	2	1	2	1	1	-0.33	1	2	1	2	1	1	-0.33	1	2								1	4	2	1	-0.58	1	2
	5.2 Especies en estatus																																			
6	6.1 Calidad visual	1	3	1	1	-0.42	1	1	1	2	1	1	-0.33	1	2	1	2	1	1	-0.33	1	2								1	4	2	1	-0.58	1	2
	6.2 Eco. Raros o únicos																																			
7	7.1 Empleo	1	2	1	1	+0.33	1	1	1	2	1	1	+0.33	1	2	1	2	1	1	+0.33	1	2								1	2	1	1	+0.33	1	2
	7.2 Servicios	1	2	1	1	+0.33	1	1	1	2	1	1	+0.33	1	2	1	2	1	1	+0.33	1	2	2	3	1	2	-1.00	1	2	1	2	1	1	+0.33	1	2

ELEMENTOS AMBIENTALES		Construcción del Proyecto																										Operación						
Elem.	Componentes	Cimentaciones							Construcción de la obra							Instalación de infraestructura							Generación de residuos							Operación del desrrollo medico							Generación de residuos						
		E	D	I	S	VI	R	M	E	D	I	S	VI	R	M	E	D	I	S	VI	R	M	E	D	I	S	VI	R	M	E	D	I	S	VI	R	M	E	D	I	S	VI	R	M
1	1.1 Estructura																																									
	1.2 Geomorfología																																									
2	2.1 Consumo	2	1	1	1	-0.33	2	2	2	1	1	1	-0.33	2	2	2	1	1	1	-0.33	2	2								3	4	1	1	-0.67	2	2							
	2.2 Superficial																																									
	2.3 Subterránea																																									
3	3.1 Composición	1	2	1	1	-0.33	1	1	1	2	1	1	-0.33	1	1	1	2	1	1	-0.33	1	2								1	2	1	1	-0.33	1	1							
	3.2 Edo. Acústico natural	1	2	1	1	-0.33	1	1	1	2	1	1	-0.33	1	1	1	2	1	1	-0.33	1	2								1	2	1	1	-0.33	1	1							
4	4.1 Cactáceas																																									
	4.2 Arbustos y/o arboles																																									
	4.3 Especies en estatus																																									
5	5.1 Fauna	1	2	1	1	-0.33	1	1	1	2	1	1	-0.33	1	1	1	2	1	1	-0.33	1	1																				
	5.2 Especies en estatus																																									
6	6.1 Calidad visual	1	4	1	1	-0.50	1	1	1	4	1	1	-0.50	1	1	1	4	1	1	-0.50	1	1								1	2	1	1	-0.33	1	1							
	6.2 Eco. Raros o únicos																																									
7	7.1 Empleo	1	2	1	1	+0.33	1	2	1	2	1	1	+0.33	1	2	1	2	1	1	+0.33	1	2								4	4	3	1	+0.91	1	2							
	7.2 Servicios	1	2	1	1	+0.33	1	2	1	2	1	1	+0.33	1	2	1	2	1	1	+0.33	1	2	2	3	1	2	-1.00	1	2	4	4	3	1	+0.96	1	2	2	4	1	2	-1.17	1	2

En esta matriz se evaluaron las actividades de construcción que comprende el inmobiliario en las que se identificaron en total 67 impactos ambientales, de los cuales 51 son negativos y 16 son positivos. Las actividades que resultaron con mayor número de impactos negativos fueron la nivelación y compactación del suelo y la pavimentación, construcción de camellones y banquetas.

En resumen, el cálculo de valores de importancia de los impactos identificados, son:

IMPORTANCIA	IMPACTOS	
	NEGATIVOS	POSITIVOS
BAJA	36	14
MEDIA	11	---
ALTA	4	2
TOTAL	51	16
	67	

1. Suelo

Para este elemento se identificaron **cinco impactos ambientales negativos**, dos sobre la estructura del suelo y dos sobre la geomorfología.

Los impactos sobre la **estructura del suelo** se encuentran asociados al traslado de maquinaria, equipo y personal, así como a las actividades de nivelación y compactación. Estos impactos se producen por el tránsito de maquinaria y la modificación de las características físicas del terreno requeridas para la construcción de las obras. Debido a que las actividades se desarrollarán únicamente dentro del área del proyecto, se consideran de extensión puntual, intensidad baja, sin efectos sinérgicos y de duración corta a permanente, resultando en impactos de importancia baja a media. Aunque las modificaciones físicas del suelo son poco reversibles, la superficie afectada es reducida y corresponde a áreas destinadas al desarrollo de infraestructura.

Los impactos sobre la **geomorfología** están relacionados con el traslado de maquinaria y las actividades de nivelación y compactación. Estas acciones generan modificaciones puntuales sobre el relieve natural del terreno, principalmente en las zonas destinadas a la construcción. Se consideran impactos negativos de importancia media debido a que presentan duración permanente, aunque se restringen al sitio de obra y no generan efectos acumulativos significativos.

2. Agua

En este elemento se identificaron 10 impactos negativos sobre el recurso hídrico asociados principalmente al consumo de agua y a la posible alteración de los procesos de infiltración.

Respecto al componente **consumo de agua**, se identificaron impactos negativos durante prácticamente todas las etapas del proyecto, incluyendo traslado de maquinaria, nivelación y compactación, pavimentación, cimentaciones, construcción de obra, instalación de infraestructura y operación del desarrollo médico. Dichos impactos derivan de la demanda de agua requerida para las actividades constructivas y para la operación de las instalaciones médicas. Aunque la extracción y consumo representan una presión sobre el recurso hídrico, la magnitud del proyecto es relativamente pequeña y el suministro provendrá de infraestructura existente, por lo que los impactos fueron evaluados principalmente como de importancia baja y media.

Asimismo, se identificaron impactos sobre las **aguas subterráneas** asociados a la limpieza del terreno, nivelación y compactación, así como a la instalación de infraestructura. Estos impactos se relacionan con la alteración de la infiltración natural del agua debido a la impermeabilización de superficies y modificación de las características del suelo. Se consideran impactos de importancia baja a media debido a su carácter localizado y a la existencia de medidas de manejo pluvial.

Durante la etapa de **operación del desarrollo médico**, se registra el valor más alto de importancia negativa dentro de este componente. Dicho impacto se relaciona con la demanda continua de agua potable necesaria para el funcionamiento de consultorios, sanitarios, áreas de servicio y demás instalaciones del proyecto.

3. Atmósfera

Para este elemento se identificaron 16 impactos negativos sobre la composición atmosférica y el estado acústico natural.

Los principales impactos se encuentran asociados al traslado de maquinaria, equipo y personal, así como a las actividades de limpieza del terreno, nivelación y compactación, pavimentación, cimentaciones, construcción de la obra, instalación de infraestructura y operación del desarrollo médico.

Estos impactos derivan de la generación de emisiones de gases de combustión, partículas suspendidas y ruido producido por maquinaria, vehículos y equipos de construcción. En todos los casos se trata de impactos de intensidad baja, extensión puntual o local y duración temporal, por lo que fueron clasificados predominantemente como impactos de importancia baja.

El impacto de mayor relevancia dentro de este componente corresponde al generado durante el traslado de maquinaria y personal, aunque continúa clasificándose como un impacto negativo de baja importancia debido a su carácter temporal y reversible.

Las medidas de mitigación incluyen mantenimiento preventivo de maquinaria, humectación de superficies expuestas y control de horarios de trabajo.

4. Flora

Dentro de este elemento únicamente se identificaron dos impactos negativos sobre el componente de **arbustos y árboles**.

Los impactos están asociados a la limpieza del terreno y a las actividades de construcción de la obra, las cuales requieren la remoción de vegetación presente en las áreas destinadas a infraestructura.

El impacto de mayor magnitud corresponde a la construcción de la obra, donde la pérdida de cobertura vegetal fue evaluada como de importancia media. Esto se debe a que la remoción de vegetación implica una afectación permanente dentro del área ocupada por las edificaciones.

Sin embargo, dado que el proyecto se desarrolla en un predio previamente intervenido y no se registran especies vegetales bajo alguna categoría de protección, la afectación se considera localizada y susceptible de compensación mediante medidas de revegetación y jardinería.

5. Fauna

Se identificaron siete impactos negativos sobre la fauna asociados al traslado de maquinaria, limpieza del terreno, nivelación y compactación, pavimentación, cimentaciones, construcción de la obra e instalación de infraestructura.

Estos impactos se relacionan principalmente con la perturbación temporal ocasionada por ruido, presencia humana y movimiento de maquinaria, así como por la modificación parcial del hábitat disponible para especies oportunistas adaptadas a ambientes urbanos.

El impacto más relevante corresponde a la pavimentación y construcción de la obra, debido a la reducción temporal de espacios disponibles para la fauna local. No obstante, todos los impactos fueron clasificados entre importancia baja y media, considerando que el área de influencia es reducida y que no se identificaron especies protegidas.

6. Rasgos estéticos y paisaje

Sobre este elemento se identificaron ocho impactos negativos relacionados con la calidad visual.

Los impactos más importantes se presentan durante la pavimentación, construcción de camellones y banquetas, construcción de la obra e instalación de infraestructura, actividades que modifican de forma permanente la apariencia original del sitio.

Estos impactos fueron clasificados como de importancia media debido a que alteran la percepción visual del paisaje local. Sin embargo, considerando que el proyecto se ubica en una zona urbana con infraestructura existente, la modificación paisajística resulta compatible con el contexto actual del entorno.

Durante la operación del desarrollo médico se mantiene un impacto negativo de baja importancia relacionado con la presencia permanente de las edificaciones y la modificación del paisaje original.

7. Medio socioeconómico

Este elemento presenta tanto impactos positivos (16) como negativos (3).

Los impactos positivos corresponden a la generación de empleo y al fortalecimiento de los servicios disponibles en la zona. Se identifican beneficios durante prácticamente todas las etapas del proyecto, especialmente durante la construcción y operación.

El impacto positivo más importante corresponde a la **operación del desarrollo médico**, donde la generación de empleo alcanza valores de importancia alta (+0.91) y los servicios alcanzan la mayor valoración positiva de toda la

matriz (+0.96). Estos beneficios derivan de la creación de puestos de trabajo permanentes, contratación de personal especializado, incremento de la actividad económica local y ampliación de la oferta de servicios de salud para la población.

Por otro lado, se identifican impactos negativos sobre el componente de servicios asociados a la demanda adicional de infraestructura urbana por la generación de residuos en las diferentes etapas del proyecto. Estos impactos reflejan la presión adicional que el proyecto ejercerá sobre los sistemas municipales de recolección de residuos y servicios públicos; sin embargo, su magnitud puede reducirse mediante una adecuada gestión operativa y coordinación con los prestadores de servicios correspondientes.

IV.3.2 Planta de tratamiento de aguas residuales

Se identificaron en total 28 impactos ambientales, de los cuales 18 son negativos y 10 son positivos. Las actividades que resultaron con mayor número de impactos negativos son por la instalación de tuberías.

Matriz de cribado

ELEMENTOS AMBIENTALES		Construcción																										
Elem.	Componentes	Instalación de tuberias							Instalación de planta de tratamiento de aguas residuales							Estanque de almacenamiento de lodos							Generación de residuos						
		E	D	I	S	VI	R	M	E	D	I	S	VI	R	M	E	D	I	S	VI	R	M	E	D	I	S	VI	R	M
1	1.1 Estructura	1	4	1	1	-0.50	2	1																				
	1.2 Geomorfología	1	4	1	1	-0.50	2	1																				
2	2.1 Superficial																											
	2.2 Subterranea																											
3	3.1 Composición	1	1	1	1	-0.3	1	1	1	1	1	1	-0.3	1	1	1	2	1	1	-0.3	1	1							
	3.2 Edo. Acústico natural	1	1	1	1	-0.3	1	1	1	1	1	1	-0.3	1	1	1	2	1	1	-0.3	1	1							
4	4.1 Cactáceas																											
	4.2 Arbustos y/o arboles	1	1	1	1	-0.3	1	1																				
	4.3 Especies en estatus																											
5	5.1 Fauna	1	1	1	1	-0.3	1	1																				
	5.2 Especies en estatus																											
6	6.1 Calidad visual	1	1	1	1	-0.3	1	1	1	2	1	1	-0.33	1	2													
	6.2 Eco. Raros o únicos																											
7	7.1 Empleo	1	1	1	1	0.25	1	2	1	1	1	1	0.25	1	2	1	2	1	1	0.33	1	2							
	7.2 Servicios	1	1	1	1	0.25	1	2	1	1	1	1	0.25	1	2	1	2	1	1	0.33	1	2	2	3	1	2	-1.00	1	2

ELEMENTOS AMBIENTALES		Operación																				Abandono						
Elem.	Componentes	Planta de tratamiento de aguas residuales							Descarga al drenaje municipal							Generación de residuos							Retiro de infraestructura y limpieza de terreno						
		E	D	I	S	VI	R	M	E	D	I	S	VI	R	M	E	D	I	S	VI	R	M	E	D	I	S	VI	R	M
1	1.1 Estructura																												
	1.2 Geomorfología																												
2	2.1 Superficial								2	4	1	1	-0.58	1	1														
	2.2 Subterranea																												
3	3.1 Composición																												
	3.2 Edo. Acústico natural																												
4	4.1 Cactáceas																												
	4.2 Arbustos y/o arboles																						1	2	1	1	+0.33	1	2
	4.3 Especies en estatus																												
5	5.1 Fauna																												
	5.2 Especies en estatus																												
6	6.1 Calidad visual																												
	6.2 Eco. Raros o únicos																												
7	7.1 Empleo	1	4	1	1	0.50	1	2	1	4	1	1	0.50	1	2								1	4	1	1	-0.50	1	2
	7.2 Servicios	1	4	1	1	-0.50	1	2	1	4	1	1	0.50	1	2	2	3	1	2	-1.00	1	2	1	4	1	1	-0.50	1	2

En resumen, el cálculo de valores de importancia de los impactos identificados, son:

IMPORTANCIA	IMPACTOS	
	NEGATIVOS	POSITIVOS
BAJA	11	7
MEDIA	5	---
ALTA	2	3
TOTAL	18	10
	28	

1. Suelo

Para este elemento se identificaron **dos impactos ambientales negativos de importancia media**, asociados a la instalación de las tuberías. Estos impactos afectan tanto la estructura del suelo como la geomorfología local debido a las excavaciones necesarias para la colocación de la infraestructura hidráulica.

La instalación de tuberías requerirá la remoción temporal de material superficial y la apertura de zanjas, ocasionando modificaciones puntuales en las características físicas del suelo. Los impactos se consideran de extensión puntual, duración permanente, intensidad baja y no presentan efectos sinérgicos, lo que resulta en una importancia media.

Si bien las alteraciones generadas son poco reversibles una vez instalada la infraestructura, éstas se limitan exclusivamente a las áreas de excavación y serán minimizadas mediante la restitución y estabilización de las superficies intervenidas una vez concluidos los trabajos.

2. Agua

Para este elemento se identificó **un impacto ambiental negativo de importancia baja** asociado a la descarga de aguas residuales tratadas al sistema de drenaje sanitario municipal.

Este impacto se relaciona con la generación de efluentes derivados de la operación del consultorio médico; sin embargo, debido a que las aguas residuales serán sometidas previamente a tratamiento y posteriormente conducidas al sistema de alcantarillado operado por la Comisión Estatal de Servicios Públicos de Tijuana (CESPT), no se prevé una afectación directa sobre cuerpos de agua superficiales ni sobre acuíferos.

El impacto fue evaluado como de extensión local, duración permanente, intensidad baja y sin efectos sinérgicos, resultando en una importancia baja. Asimismo, la correcta operación y mantenimiento de la planta de tratamiento constituye una medida preventiva que contribuye a reducir la carga contaminante del efluente generado por el proyecto.

3. Atmósfera

En este elemento se identificaron **seis impactos ambientales negativos de importancia baja**, asociados a las actividades de instalación de tuberías, instalación de la planta de tratamiento de aguas residuales y construcción del estanque de almacenamiento de lodos.

Estos impactos afectan tanto la composición atmosférica como el estado acústico natural debido a la emisión temporal de partículas suspendidas, gases de combustión y ruido generado por la maquinaria, vehículos y equipos utilizados durante las obras.

Debido a que las actividades constructivas se desarrollarán en un área reducida y por un periodo relativamente corto, los impactos fueron evaluados como de extensión puntual, intensidad baja, duración corta y sin efectos sinérgicos, por lo que su importancia resulta baja.

Estos impactos son reversibles y cuentan con medidas de mitigación consistentes en el mantenimiento preventivo de maquinaria, control de emisiones de polvo mediante humectación de superficies y programación adecuada de actividades de construcción.

4. Flora

En este componente se identificó **un impacto ambiental negativo de importancia baja**, asociado a la instalación de tuberías.

La afectación potencial deriva de la remoción puntual de vegetación secundaria o elementos ornamentales que pudieran encontrarse dentro de las áreas de excavación requeridas para la instalación de la infraestructura hidráulica.

El impacto se considera de extensión puntual, duración permanente, intensidad baja y sin efectos sinérgicos, resultando en una importancia baja.

Asimismo, durante la etapa de abandono se identifica **un impacto positivo de importancia baja**, derivado de la recuperación de las áreas intervenidas una vez retirada la infraestructura y efectuadas las labores de restauración y limpieza del sitio.

5. Fauna

Para este elemento se identificó **un impacto ambiental negativo de importancia baja**, asociado a la instalación de tuberías de alimentación y descarga.

La presencia temporal de maquinaria, personal y actividades de excavación puede generar perturbaciones momentáneas sobre fauna oportunista presente en el área, ocasionando desplazamientos temporales hacia zonas adyacentes. Debido a que las actividades serán de corta duración y se desarrollarán dentro de un entorno previamente intervenido, el impacto se considera de extensión puntual, intensidad baja y sin efectos sinérgicos, resultando en una importancia baja.

6. Rasgos estéticos

En este elemento se identificaron **dos impactos ambientales negativos de importancia baja**, asociados a la instalación de tuberías y a la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales.

Estos impactos se relacionan con la alteración temporal de la calidad visual del sitio debido a la presencia de excavaciones, materiales de construcción, maquinaria y equipo especializado.

La afectación se considera de extensión puntual, duración corta, intensidad baja y sin efectos sinérgicos, por lo que fue clasificada como de importancia baja. Una vez concluidas las obras, las áreas intervenidas serán rehabilitadas y la infraestructura quedará integrada al conjunto del proyecto, disminuyendo significativamente su percepción visual.

7. Socioeconómico

Para este elemento se identificaron **10 impactos positivos**, todos ellos relacionados con la generación de empleo y el fortalecimiento de los servicios disponibles en la zona. Durante la etapa de construcción, la instalación de tuberías, la construcción de la planta de tratamiento y del estanque de almacenamiento de lodos generarán empleos temporales y demandarán materiales, equipos y servicios especializados, produciendo beneficios económicos locales.

Por otra parte, se identificaron cinco impactos negativos durante las dos etapas sobre el componente de servicios asociados a la demanda adicional de infraestructura urbana por la generación de residuos en las diferentes etapas del proyecto. Estos impactos reflejan la presión adicional que el proyecto ejercerá sobre los sistemas municipales de recolección de residuos y servicios públicos; sin embargo, su magnitud puede reducirse mediante una adecuada gestión operativa y coordinación con los prestadores de servicios correspondientes.

IV.4 Medidas Preventivas y de Mitigación de los Impactos Ambientales.

IV.4.1 Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación o correctivas por componente ambiental.

Las medidas propuestas tienen como finalidad prevenir, minimizar y controlar los impactos ambientales identificados durante las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y, en su caso, abandono del proyecto. Debido a que el proyecto se desarrollará dentro de un entorno urbano previamente intervenido y contará con infraestructura sanitaria para el tratamiento de aguas residuales, la mayoría de los impactos identificados fueron evaluados como de importancia baja y media.

Las medidas se orientan principalmente al control de emisiones atmosféricas, manejo adecuado de residuos, uso eficiente del agua, protección del suelo y correcta operación de la planta de tratamiento de aguas residuales.

Suelo

Etapa	Impacto	Medida de prevención y mitigación
Preparación del sitio	Alteración de la estructura del suelo por traslado de maquinaria, nivelación y compactación	Delimitar físicamente las áreas de trabajo para evitar afectaciones fuera de la superficie autorizada. La maquinaria deberá circular únicamente por los accesos y zonas previamente definidas.
Preparación del sitio y construcción	Modificación de la geomorfología por nivelación y compactación	Realizar únicamente los movimientos de tierra indispensables para la construcción del proyecto, evitando excavaciones innecesarias.
Construcción	Generación de residuos sólidos urbanos y de manejo especial	Instalar contenedores identificados para la separación temporal de residuos. Los residuos deberán enviarse periódicamente a sitios autorizados por el Ayuntamiento o por gestores autorizados.
Construcción	Riesgo de contaminación por derrames accidentales de combustibles o lubricantes	El mantenimiento mayor de maquinaria deberá realizarse fuera del predio. En caso de requerirse mantenimiento menor, se utilizarán recipientes de contención y materiales absorbentes.
Operación	Generación de residuos sólidos urbanos y residuos asociados a la actividad médica	Implementar un programa de manejo integral de residuos que contemple separación, almacenamiento temporal y disposición final mediante empresas autorizadas.

Agua

Etapa	Impacto	Medida de prevención y mitigación
Construcción	Consumo de agua para actividades constructivas	Utilizar únicamente el volumen de agua estrictamente necesario para las actividades de construcción y control de polvo.
Operación	Consumo de agua derivado del funcionamiento del consultorio médico	Implementar dispositivos ahorradores de agua en sanitarios, lavamanos y áreas de servicio.
Operación	Generación de aguas residuales sanitarias	Todas las aguas residuales generadas serán conducidas a la planta de tratamiento de aguas residuales proyectada.
Operación de la PTAR	Manejo de efluentes tratados	Mantener la PTAR en óptimas condiciones de funcionamiento mediante mantenimiento preventivo y correctivo.

Operación de la PTAR	Descarga al drenaje municipal	Garantizar que el efluente tratado cumpla con las condiciones de descarga establecidas por CESPT y demás disposiciones aplicables antes de su incorporación al sistema de alcantarillado sanitario.
Operación de la PTAR	Generación de lodos	Los lodos generados deberán retirarse periódicamente y disponerse mediante empresa autorizada conforme a la normatividad aplicable.

Atmósfera

Etapa	Impacto	Medida de prevención y mitigación
Preparación del sitio y construcción	Emisión de polvo por movimiento de materiales y tránsito de maquinaria	Humectar periódicamente las superficies expuestas cuando las condiciones climáticas lo requieran.
Preparación del sitio y construcción	Emisiones de gases de combustión	Utilizar maquinaria y vehículos en buenas condiciones mecánicas y con mantenimiento vigente.
Preparación del sitio y construcción	Incremento de niveles de ruido	Realizar las actividades constructivas en horario diurno y limitar el uso simultáneo de equipos ruidosos.
Operación	Emisiones por vehículos de usuarios y personal	Mantener áreas de circulación adecuadas para evitar congestionamientos y tiempos prolongados de ralentí.
Operación de la PTAR	Posibles olores asociados al tratamiento de aguas residuales	Mantener la planta en condiciones adecuadas de operación y limpieza, evitando acumulaciones prolongadas de lodos o residuos.

Flora

Etapa	Impacto	Medida de prevención y mitigación
Construcción	Afectación puntual a vegetación ornamental o introducida existente	Limitar las actividades constructivas a las áreas autorizadas.
Operación	Modificación permanente de la cobertura vegetal original	Mantener y conservar las áreas verdes contempladas dentro del proyecto. Utilizar preferentemente especies adaptadas a las condiciones climáticas locales.

Fauna

Etapa	Impacto	Medida de prevención y mitigación
Construcción	Perturbación temporal por ruido y presencia de maquinaria	Evitar actividades innecesarias fuera de las áreas de trabajo y mantener orden en las zonas de construcción.
		En caso de encontrase con fauna en la zona del proyecto, esta será reubicada de manera adecuada.
Construcción	Atracción de fauna oportunista por residuos	Mantener los residuos en recipientes cerrados y realizar su retiro periódico.

Rasgos estéticos y paisaje

Etapa	Impacto	Medida de prevención y mitigación
Construcción	Alteración temporal de la calidad visual	Mantener ordenadas las áreas de trabajo y retirar periódicamente materiales sobrantes y residuos.
Operación	Presencia de infraestructura sanitaria	La PTAR y sus componentes deberán mantenerse en condiciones adecuadas de conservación y limpieza para minimizar su percepción visual.

Medio socioeconómico

Dado que los impactos identificados sobre este componente son predominantemente positivos, las medidas se orientan a potenciar sus beneficios:

- Priorizar la contratación de mano de obra local durante las etapas de construcción y operación.

- Favorecer la adquisición de materiales y servicios con proveedores locales cuando sea técnica y económicamente viable.
- Mantener condiciones adecuadas de seguridad e higiene para trabajadores y usuarios.
- Garantizar el adecuado funcionamiento del consultorio médico para fortalecer la oferta de servicios de salud en la zona.

IV.4.2 Impactos residuales

Una vez implementadas las medidas de prevención y mitigación propuestas, los impactos residuales del proyecto se consideran de baja magnitud.

Suelo

El principal impacto residual corresponde a la modificación permanente de las características físicas del terreno derivada de la construcción de la infraestructura proyectada. Esta condición permanecerá durante toda la vida útil del proyecto y no es susceptible de revertirse completamente.

Agua

No se prevén impactos residuales significativos sobre cuerpos de agua superficiales o subterráneos, debido a que las aguas residuales generadas serán tratadas y descargadas al sistema de alcantarillado sanitario operado por CESPT.

Atmósfera

Las emisiones generadas durante la construcción desaparecerán una vez concluidas las obras. Durante la operación únicamente permanecerán emisiones menores asociadas al tránsito vehicular y funcionamiento normal de las instalaciones.

Rasgos estéticos

El paisaje actual será modificado de manera permanente por la presencia de las edificaciones y obras asociadas al proyecto; sin embargo, dicha modificación será compatible con el contexto urbano existente y con los usos de suelo predominantes en la zona.

IV.5 Pronósticos ambientales y evaluación de alternativas.

IV.5.1 Pronóstico del escenario

El área seleccionada para el desarrollo del proyecto se localiza dentro de una zona urbana del municipio de Playas de Rosarito, Baja California, caracterizada por la presencia de infraestructura urbana, vialidades, servicios públicos, equipamiento urbano y edificaciones de uso habitacional, comercial y de servicios.

El sitio presenta un grado importante de modificación antropogénica, por lo que los elementos naturales originales han sido transformados por las actividades urbanas desarrolladas históricamente en la zona. La vegetación existente corresponde principalmente a elementos ornamentales y vegetación secundaria asociada al entorno urbano, mientras que la fauna observada está integrada principalmente por especies oportunistas adaptadas a la presencia humana.

Bajo estas condiciones, la construcción y operación del consultorio médico proyectado se integrará al patrón de desarrollo urbano existente, sin generar modificaciones significativas sobre ecosistemas naturales o procesos ecológicos regionales.

La incorporación de una planta de tratamiento de aguas residuales permitirá un manejo adecuado de los efluentes generados durante la operación del proyecto, contribuyendo al cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable y reduciendo los riesgos potenciales de contaminación.

Escenarios probables

Escenario sin proyecto

En caso de que el proyecto no se lleve a cabo, el predio permanecerá bajo sus condiciones actuales, sin incorporarse a la dinámica de servicios médicos requerida por la demanda creciente de la región. No se generarían empleos asociados a la construcción y operación del proyecto ni se ampliaría la oferta de servicios de atención médica.

Asimismo, el predio continuaría sin aprovechar plenamente su potencial de uso conforme a los instrumentos de planeación urbana vigentes.

Escenario con proyecto

Con la implementación del proyecto se prevé una modificación localizada de las condiciones actuales del sitio derivada de la construcción de infraestructura y edificaciones permanentes.

Durante las etapas de preparación del sitio y construcción se presentarán impactos temporales asociados principalmente al movimiento de maquinaria, generación de ruido, emisiones de polvo, consumo de agua y generación de residuos.

Una vez concluida la construcción, dichos impactos disminuirán considerablemente, predominando durante la etapa de operación los beneficios asociados a la prestación de servicios médicos, generación de empleos permanentes y fortalecimiento de la infraestructura de atención a la salud disponible para la población local.

La operación de la planta de tratamiento de aguas residuales permitirá el manejo adecuado de las aguas residuales generadas por el proyecto, garantizando que los efluentes sean tratados antes de su incorporación al sistema de alcantarillado sanitario operado por CESPT.

En términos generales, se prevé que el escenario ambiental futuro mantenga condiciones compatibles con el entorno urbano existente, sin generar desequilibrios ecológicos significativos.

IV.5.2 Programa de Vigilancia Ambiental

Con la finalidad de verificar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación propuestas, se implementará un Programa de Vigilancia Ambiental durante las etapas de preparación del sitio, construcción y operación del proyecto.

El programa tendrá como objetivo prevenir afectaciones ambientales no previstas, asegurar el cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable y verificar la efectividad de las medidas establecidas en la presente Manifestación de Impacto Ambiental.

La supervisión ambiental será realizada por el responsable de obra durante las etapas de preparación del sitio y construcción, y posteriormente por el responsable de operación y mantenimiento de las instalaciones durante la vida útil del proyecto.

A. Etapa de Preparación del Sitio y Construcción

Componente Ambiental	Medida de Vigilancia	Indicador de Cumplimiento	Frecuencia	Responsable	Medio de Verificación
Suelo	Delimitación de las áreas autorizadas para construcción	Áreas de trabajo delimitadas y respetadas	Previo al inicio y semanal	Responsable ambiental de obra	Registro fotográfico y bitácora
Suelo	Control de residuos sólidos urbanos	Existencia de contenedores identificados y limpios	Semanal	Residente de obra	Registro fotográfico
Suelo	Manejo adecuado de residuos de manejo especial	Residuos separados y almacenados temporalmente de forma adecuada	Semanal	Residente de obra	Bitácora y fotografías
Suelo	Prevención de derrames de combustibles y lubricantes	Ausencia de derrames visibles	Diario	Supervisor de obra	Inspección visual
Suelo	Atención inmediata de derrames accidentales	Aplicación de material absorbente y retiro del material contaminado	Cuando ocurra	Supervisor de obra	Reporte de incidente

Agua	Uso eficiente del agua durante la construcción	Ausencia de desperdicios visibles	Semanal	Supervisor de obra	Inspección visual
Atmósfera	Control de emisiones de polvo	Humectación de superficies cuando sea necesario	Diario durante actividades de movimiento de materiales	Supervisor de obra	Bitácora de obra
Atmósfera	Mantenimiento de maquinaria y vehículos	Equipos en condiciones adecuadas de operación	Mensual	Contratista	Registros de mantenimiento
Atmósfera	Control de ruido	Actividades realizadas dentro de horarios autorizados	Diario	Supervisor de obra	Bitácora de obra
Flora	Protección de áreas verdes existentes	Ausencia de afectaciones fuera de las áreas autorizadas	Semanal	Responsable ambiental	Inspección visual
Fauna	Protección de fauna ocasional presente en el sitio	Ausencia de captura o molestia intencional de organismos	Semanal	Responsable ambiental	Bitácora de supervisión
Seguridad e Higiene	Funcionamiento de sanitarios para trabajadores	Sanitarios limpios y operativos	Semanal	Contratista	Bitácora de mantenimiento

B. Etapa de Operación

Componente Ambiental	Medida de Vigilancia	Indicador de Cumplimiento	Frecuencia	Responsable	Medio de Verificación
Agua	Funcionamiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	Sistema operando correctamente sin fallas visibles	Semanal	Responsable de mantenimiento	Bitácora de operación
Agua	Mantenimiento preventivo de la PTAR	Mantenimientos realizados conforme al programa establecido	Trimestral o conforme al fabricante	Responsable de mantenimiento	Registros de mantenimiento
Agua	Control de fugas en redes hidráulicas y sanitarias	Ausencia de fugas visibles	Mensual	Responsable de mantenimiento	Inspección visual
Agua	Descarga al sistema de alcantarillado sanitario	Ausencia de descargas no controladas o derrames	Mensual	Responsable de mantenimiento	Bitácora de inspección
Agua	Manejo de lodos generados por la PTAR	Retiro y disposición adecuada de lodos	Conforme a generación	Responsable de mantenimiento	Comprobantes de retiro
Residuos	Separación de residuos sólidos urbanos	Existencia de contenedores identificados	Semanal	Administración del proyecto	Inspección visual
Residuos	Recolección y disposición final de residuos	Retiro periódico de residuos	Semanal	Administración del proyecto	Comprobantes de recolección

Residuos	Manejo de residuos médicos y RPBI (cuando aplique)	Cumplimiento de la normatividad aplicable	Conforme a generación	Responsable sanitario	Manifiestos de entrega
Atmósfera	Control de olores provenientes de la PTAR	Ausencia de olores ofensivos persistentes	Mensual	Responsable de mantenimiento	Inspección visual
Atmósfera	Estado de vehículos de servicio	Ausencia de emisiones ostensibles	Semestral	Administración	Inspección visual
Paisaje	Conservación de áreas verdes y jardinería	Áreas verdes en condiciones adecuadas	Mensual	Administración	Registro fotográfico
Seguridad	Estado general de instalaciones	Infraestructura en condiciones seguras de operación	Semestral	Administración	Reporte de inspección

C. Informes de Seguimiento

Durante las etapas de preparación del sitio y construcción se integrará una bitácora ambiental donde se registrarán las actividades de supervisión realizadas, incidencias observadas y acciones correctivas implementadas.

Durante la operación se conservarán los registros relacionados con el funcionamiento de la planta de tratamiento de aguas residuales, mantenimiento de instalaciones, manejo de residuos y cumplimiento de las medidas ambientales establecidas.

La información generada formará parte del expediente ambiental del proyecto y estará disponible para su consulta por parte de las autoridades competentes cuando así se requiera.

D. Acciones Correctivas

En caso de detectarse incumplimientos a las medidas ambientales establecidas, se aplicarán acciones correctivas inmediatas orientadas a eliminar la causa del incumplimiento y prevenir su recurrencia.

Las acciones correctivas podrán incluir mantenimiento extraordinario de instalaciones, reforzamiento de medidas de control, capacitación del personal, limpieza de áreas afectadas, reparación de infraestructura o cualquier otra medida necesaria para restablecer las condiciones previstas en el presente programa.

IV.5.3 Conclusiones

1. El sitio seleccionado para el desarrollo del proyecto se localiza dentro de un entorno urbano previamente intervenido, donde predominan usos habitacionales, comerciales y de servicios, por lo que la construcción y operación del consultorio médico resulta compatible con las características actuales de la zona.
2. Los impactos ambientales identificados durante la evaluación corresponden principalmente a las etapas de preparación del sitio y construcción, asociados a la modificación localizada del suelo, generación de emisiones atmosféricas temporales, ruido, consumo de agua y generación de residuos.

3. Los impactos negativos identificados fueron evaluados en su mayoría con niveles de importancia baja y media, debido a su carácter localizado, temporal y susceptible de control mediante la aplicación de medidas preventivas y de mitigación.
4. La operación del proyecto generará impactos positivos relevantes relacionados con la creación de empleos, fortalecimiento de la actividad económica local y ampliación de la oferta de servicios médicos disponibles para la población.
5. La incorporación de una planta de tratamiento de aguas residuales permitirá el manejo adecuado de los efluentes generados por el proyecto, contribuyendo a la protección de los recursos naturales y al cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable.
6. No se identificaron afectaciones significativas sobre especies de flora o fauna sujetas a protección especial, ecosistemas prioritarios o áreas naturales protegidas.
7. Considerando las características del sitio, la naturaleza del proyecto y la aplicación de las medidas de prevención y mitigación propuestas se concluye que el proyecto es ambientalmente viable, ya que no generará desequilibrios ecológicos significativos ni rebasará la capacidad de carga ambiental del área donde se pretende desarrollar.

IV.6 Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en las fracciones anteriores.

IV.6.1 Glosario de términos

Acuífero: cualquier formación geológica por la que circulan o se almacenan aguas subterráneas que puedan ser extraídas para su explotación, uso o aprovechamiento.

Aguas nacionales: las aguas propiedad de la Nación, en los términos del párrafo quinto del artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicano.

Ambiente: El conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinado.

Aprovechamiento sustentable: La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos.

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

Cambio de uso de suelo: Modificación de la vocación natural o predominante de los terrenos, llevada a cabo por el hombre a través de la remoción total o parcial de la vegetación.

Cauce de una corriente: el canal natural o artificial que tiene la capacidad necesaria para que las aguas de la creciente máxima ordinaria escurran sin derramarse. Cuando las corrientes estén sujetas a desbordamiento, se considera como cauce el canal natural, mientras no se construyan obras de encauzamiento.

CNA: Comisión Nacional del Agua

CONAPO: Consejo Nacional de Población

Contaminación: La presencia en el ambiente de uno o más contaminantes o de cualquier combinación de ellos que cause desequilibrio ecológico.

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

Contingencia ambiental: situación de riesgo, derivada de actividades humanas o fenómenos naturales, que puede poner en peligro la integridad de uno o varios ecosistemas.

Criterios ecológicos: los lineamientos obligatorios contenidos en la presente Ley, para orientar las acciones de preservación y restauración del equilibrio ecológico, el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la protección al ambiente, que tendrán el carácter de instrumentos de la política ambiental.

Cuenca hidrológica: el territorio donde las aguas fluyen al mar a través de una red de cauces que convergen en uno principal, o bien el territorio en donde las aguas forman una unidad autónoma o diferenciada de otras, aun sin que desemboquen en el mar. La cuenca, conjuntamente con los acuíferos, constituye la unidad de gestión del recurso hidráulico, BC: Baja California.

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 ambiental: es el que ocurre sobre algún elemento ambiental a consecuencia de un impacto ambiental adverso.

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 de sucesión del ecosistema.

Desarrollo sustentable: El proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.

Desequilibrio ecológico grave: alteración significativa de las condiciones ambientales en las que prevén impactos acumulativos, sinérgicos y residuales que ocasionarían la destrucción, el aislamiento o la fragmentación de los ecosistemas.

Desequilibrio ecológico: Alteración de las relaciones de interdependencia entre los elementos naturales que conforman el ambiente, que afecta negativamente la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos.

Ecosistema: La unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre si y de estos con el medio ambiente, en un espacio y tiempo determinados.

Elemento natural: los elementos físicos, químicos y biológicos que se presentan en un tiempo y espacio determinado sin la inducción del hombre.

Emergencia económica: situación derivada de actividades humanas o fenómenos naturales que al afectar severamente a sus elementos, pone en peligro a uno o varios ecosistemas.

Equilibrio ecológico: la relación de interdependencia entre los elementos que conforman el ambiente que hace posible la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos.

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.

Impacto ambiental acumulativo: el efecto en el ambiente que resulta del incremento de los impactos de acciones particulares ocasionado por la interacción con otros que se efectuaron en el pasado que están ocurriendo en el presente.

Impacto ambiental residual: el impacto que persiste después de la aplicación de medidas de mitigación.

Impacto ambiental significativo o relevante: aquel que resulta de 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 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.

Protección: el conjunto de políticas y medidas para mejorar el ambiente y controlar su deterioro.

Recurso natural: el elemento natural susceptible de ser aprovechado en beneficio del hombre.

Residuo: cualquier material generado en los procesos de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización, control ó tratamiento cuya calidad no permita usarlo nuevamente en el proceso que lo generó.

Residuos peligrosos: todos aquellos residuos, en cualquier estado físico, que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, toxicas, inflamables o biológico-infecciosas, representen un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente.

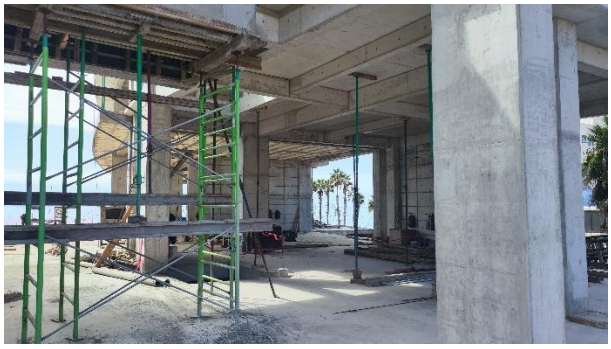
Restauración: conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales.

SEMARNAT: Secretaria del Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Vocación natural: condiciones que presenta un ecosistema para sostener una o varias actividades sin que se produzcan desequilibrios ecológicos.

IV.6.2 Anexo fotográfico (obras regularizadas mediante resoluciones Profepa)























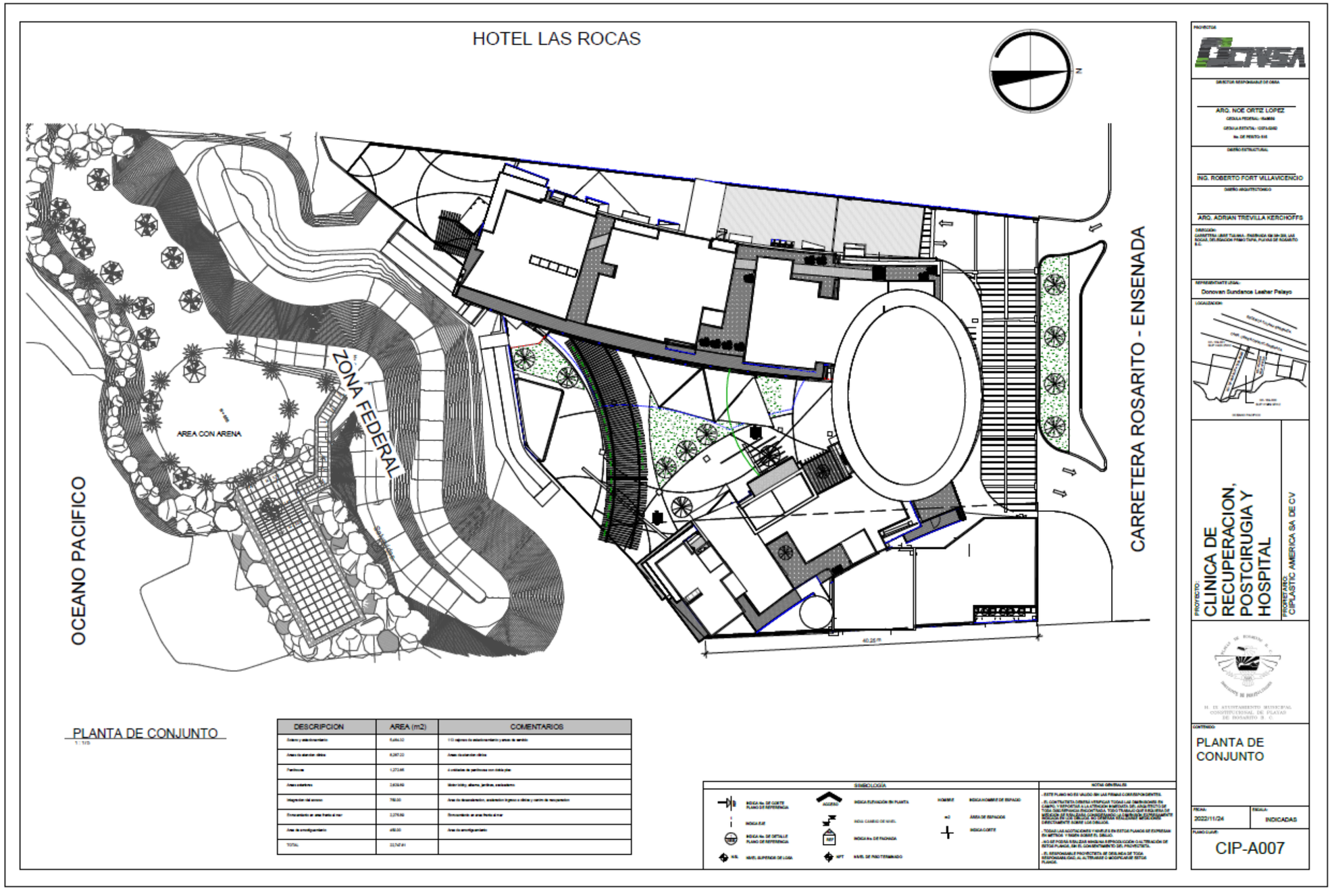




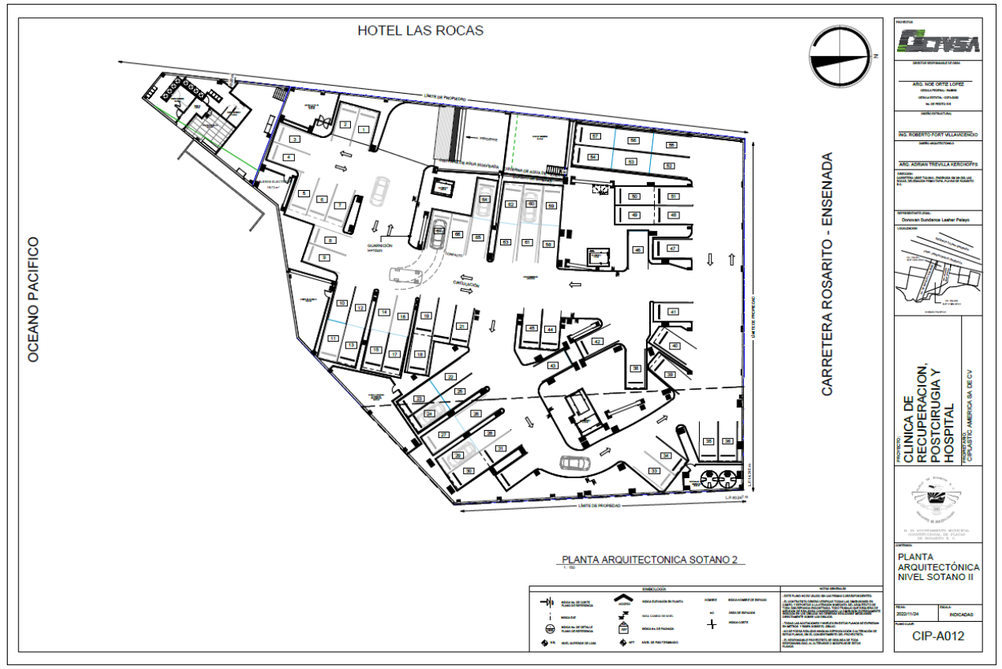

Ortomosaico digital. Estado actual de las obras del proyecto.



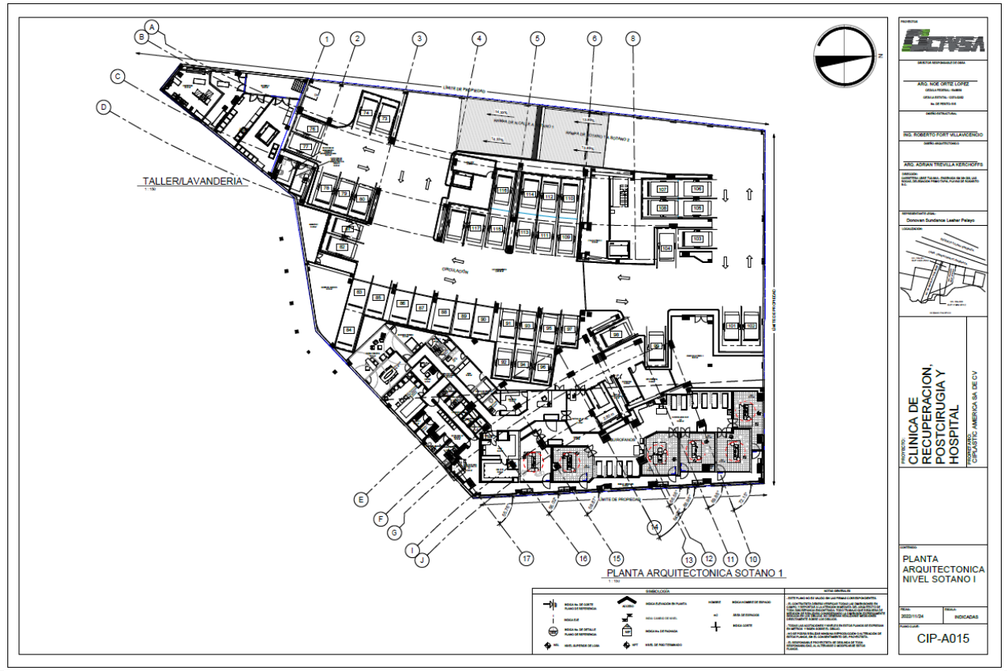
IV.6.3 Planos Arquitectónicos. Planta de Conjunto



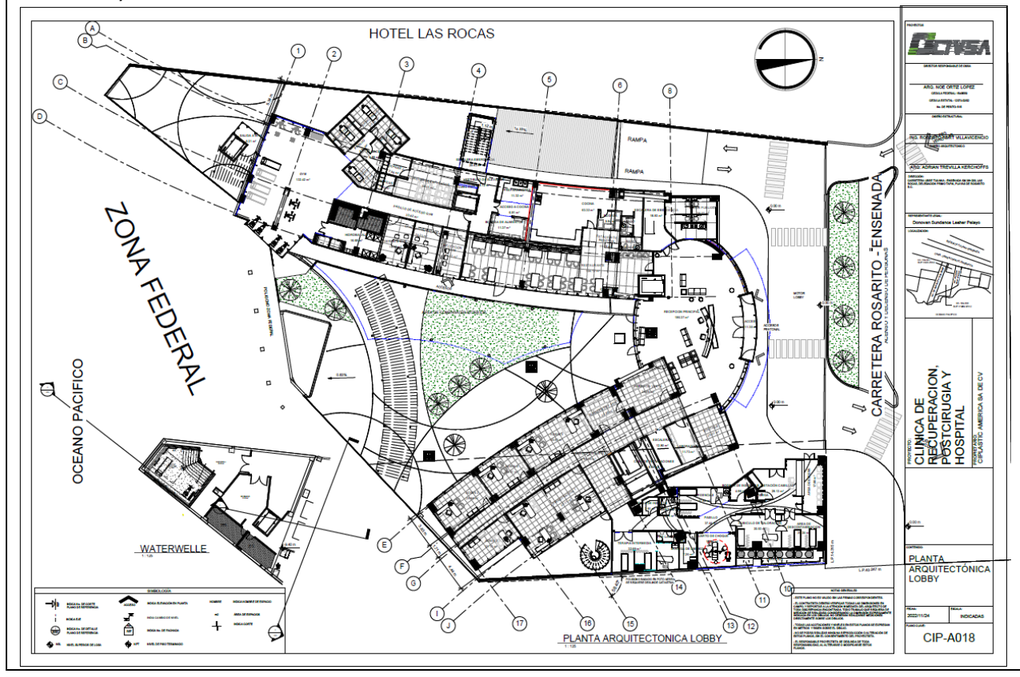
Nivel Sótano 2



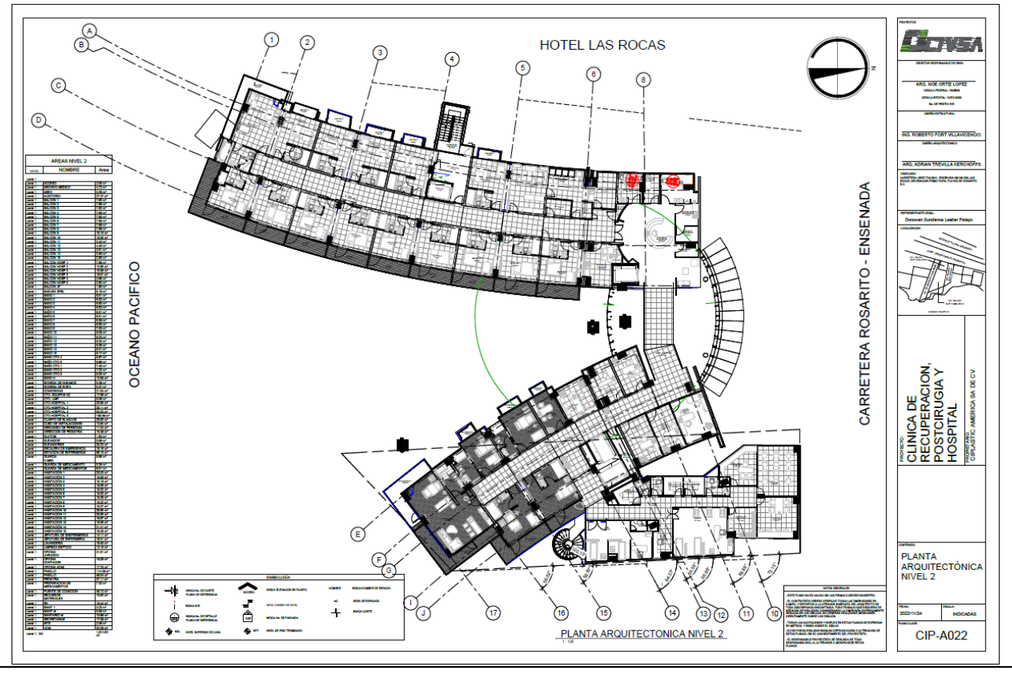
Nivel Sótano 1



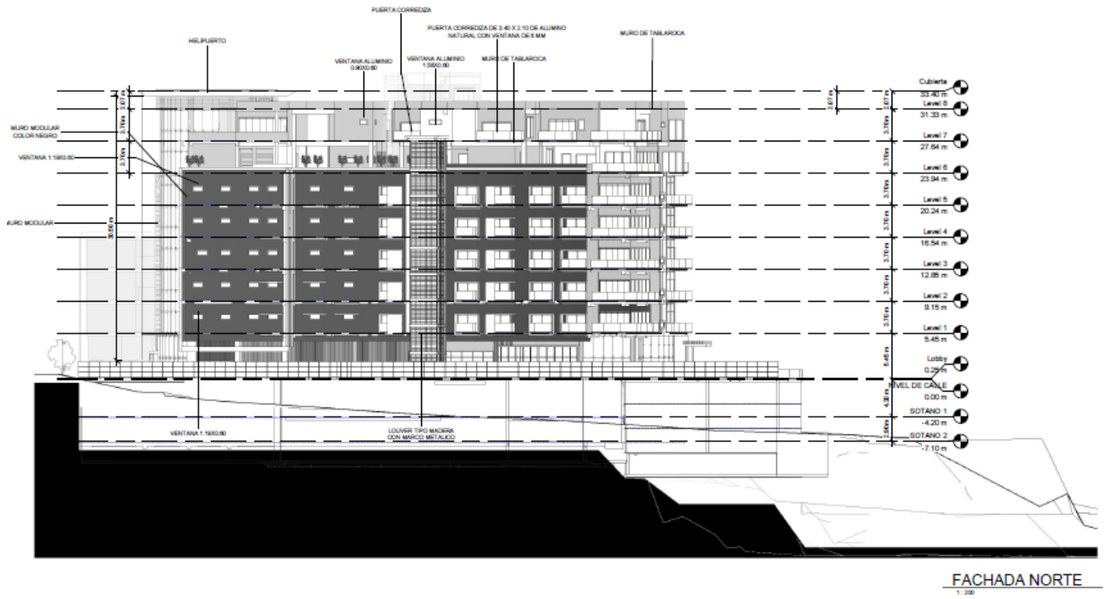
Nivel Lobby

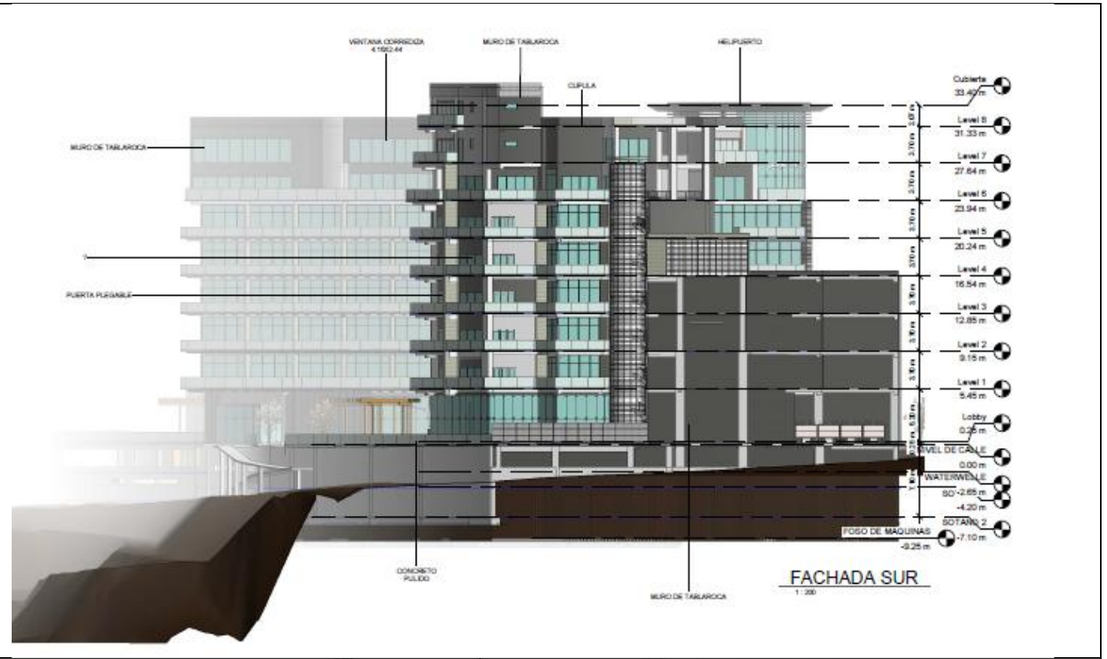


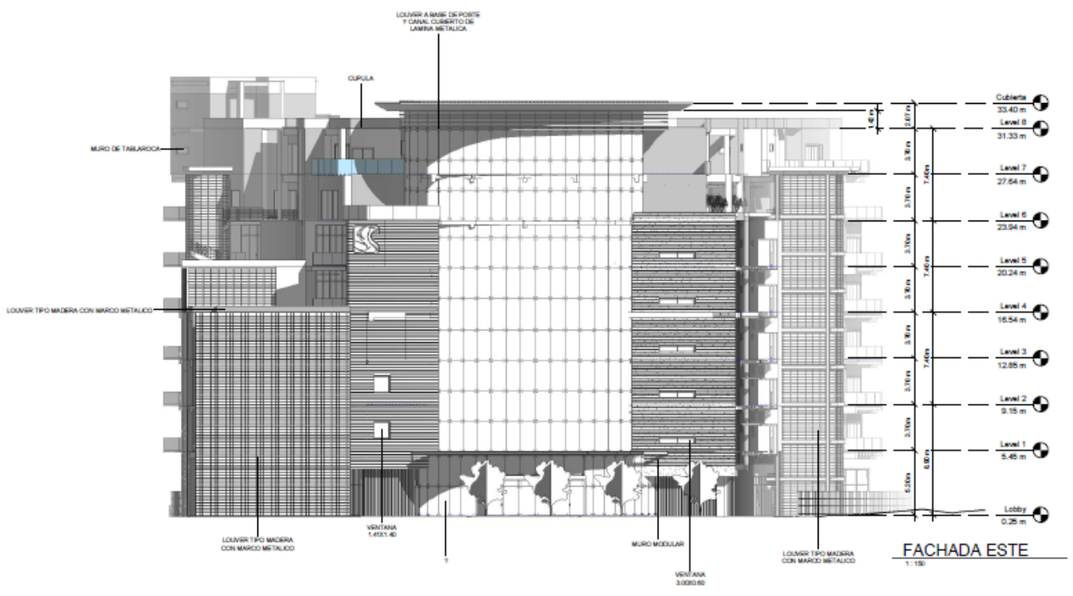
Nivel 2

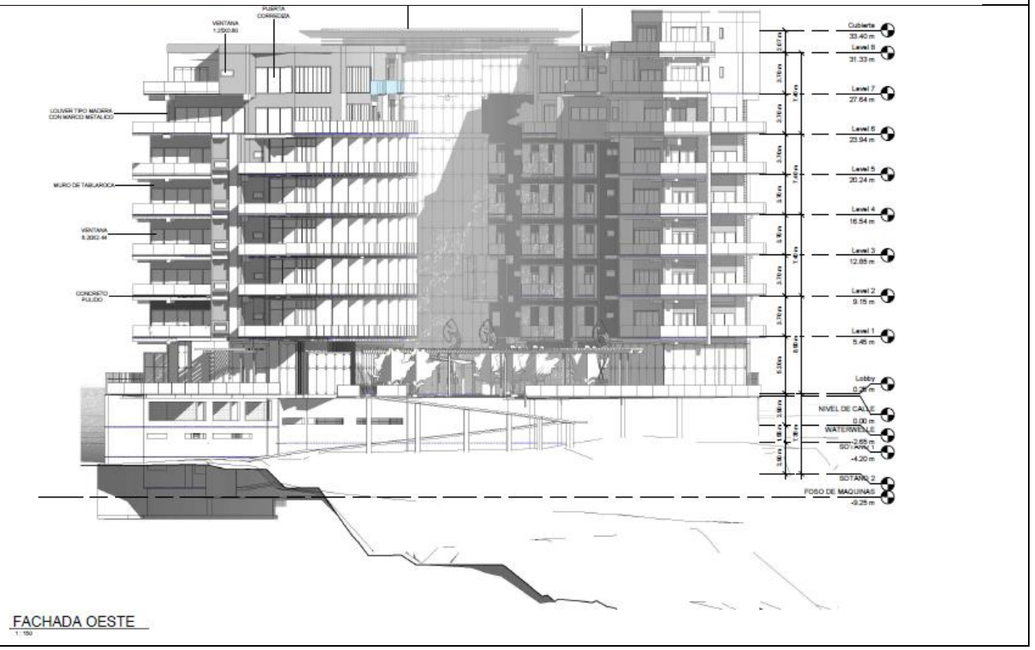


Fachadas


HELIPUERTO
PUERTA CORREDIZA
PUERTA CORREDIZA DE 3.40 X 3.10 DE ALUMINO NATURAL CON VENTANA DE 6 MM
VENTANA ALUMINO 0.60X0.60
VENTANA ALUMINO 1.50X0.60
MURO DE TABLAROCA
MURO MODULAR COLOR NEGRO
VENTANA 1.15X0.60
MURO MODULAR
VENTANA 1.15X0.60
LOUVER TIPO MADERA CON MARCO METALICO
Cubierta 33.40 m
Level 8 31.33 m
Level 7 27.64 m
Level 6 23.94 m
Level 5 20.24 m
Level 4 16.54 m
Level 3 12.85 m
Level 2 9.15 m
Level 1 5.45 m
Lobby 0.25 m
NIVEL DE CALLE 0.00 m
SOTANO 1 -4.20 m
SOTANO 2 -7.10 m
FACHADA NORTE
1 : 200


VENTANA CORREDIZA 4.15X2.44
MURO DE TABLAROCA
CUPULA
HELIPUERTO
MURO DE TABLAROCA
PUERTA PLEGABLE
CONCRETO PULIDO
MURO DE TABLAROCA
Cubierta 33.40 m
Level 8 31.33 m
Level 7 27.64 m
Level 6 23.94 m
Level 5 20.24 m
Level 4 16.54 m
Level 3 12.85 m
Level 2 9.15 m
Level 1 5.45 m
Lobby 0.25 m
NIVEL DE CALLE 0.00 m
WATERVALE
SOTANO 1 -4.20 m
SOTANO 2 -7.10 m
FOSO DE MAQUINAS -9.25 m
FACHADA SUR
1 : 200


LOUVER A BASE DE POSTE Y CANAL CUBIERTO DE LAMINA METALICA
CUPULA
MURO DE TABLAROCA
LOUVER TIPO MADERA CON MARCO METALICO
LOUVER TIPO MADERA CON MARCO METALICO
VENTANA 1.45X1.40
MURO MODULAR
VENTANA 3.00X0.60
LOUVER TIPO MADERA CON MARCO METALICO
Cubierta 33.40 m
Level 8 31.33 m
Level 7 27.64 m
Level 6 23.94 m
Level 5 20.24 m
Level 4 16.54 m
Level 3 12.85 m
Level 2 9.15 m
Level 1 5.45 m
Lobby 0.25 m
FACHADA ESTE
1 : 150


VENTANA 1.25X0.60
PUERTA CORREDIZA
LOUVER TIPO MADERA CON MARCO METALICO
MURO DE TABLAROCA
VENTANA 6.20X2.44
CONCRETO PULIDO
Cubierta 33.40 m
Level 8 31.33 m
Level 7 27.64 m
Level 6 23.94 m
Level 5 20.24 m
Level 4 16.54 m
Level 3 12.85 m
Level 2 9.15 m
Level 1 5.45 m
Lobby 0.25 m
NIVEL DE CALLE 0.00 m
WATERVALE
SOTANO 1 -4.20 m
SOTANO 2 -7.10 m
FOSO DE MAQUINAS -9.25 m
FACHADA OESTE
1 : 150