

# ZONAS ECONÓMICAS ESPECIALES

Corredor  
Tabasco - Campeche

## ZEE DE CAMPECHE: CARMEN Y SEYBAPLAYA

*Anexo 3 Descripción de la ZEE de Campeche*

## CONTENIDO

|   |           |
|---|-----------|
| <b>3 DESCRIPCIÓN DE LA ZONA ZEE CAMPECHE .....</b>  | <b>2</b>  |
| <b>3.1 Localización .....</b>   | <b>2</b>  |
| 3.1.1 Localización geográfica .....   | 2         |
| 3.1.2 Localización a nivel estatal y municipal.....   | 4         |
| Municipio de Carmen .....   | 5         |
| Municipio de Champotón .....  | 6         |
| <b>3.2 Caracterización del contexto urbano, diagnóstico de asentamientos humanos.....</b>     | <b>8</b>  |
| 3.2.1 Localización de las secciones impulsadas por la federación para la ZEE de Campeche..... | 8         |
| 3.2.2 Situación institucional de los predios en relación a los instrumentos de planeación..   | 11        |
| 3.2.3 Caracterización del contexto urbano inmediato de los predios.....                       | 15        |
| 3.2.4 Caracterización particular de los predios .....   | 27        |
| 3.2.4.1 Aptitud de los predios .....  | 41        |
| <b>ÍNDICE DE ELEMENTOS GRÁFICOS .....</b>   | <b>44</b> |

### 3 DESCRIPCIÓN DE LA ZONA ZEE CAMPECHE

Para garantizar el éxito de la Zona Económica de Campeche, el predio que conforma esta ZEE ha sido ubicado en una localización geográficamente estratégica, que además cuentan con vocaciones para el desarrollo productivo de la ZEE. A continuación, se estudian las ventajas competitivas que ofrece esta localización, debiendo cumplir los siguientes objetivos:

- Tener un conocimiento sobre las oportunidades que el predio ofrece en términos de conectividad, infraestructura y servicios;
- Detectar posibles limitaciones o condicionantes en la planeación, desde la óptica natural-ambiental del predio;
- Conocer el marco institucional que incidirá sobre la planeación del predio;
- Identificar el área desarrollable dentro del predio

El presente capítulo se compone del siguiente contenido para describir la ZEE:

- A. Localización de la Zona Económica Especial
  - Localización Geográfica
  - Localización a nivel Estatal y municipal
- B. Caracterización de la Zona Económica Especial y su entorno inmediato
  - Localización del predio de la ZEE
  - Situación institucional del predio en relación a los instrumentos de planeación
  - Caracterización en el contexto urbano inmediato
  - Caracterización particular del predio
  - Aptitud del predio

## 3.1 LOCALIZACIÓN

### 3.1.1 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

El modelo de Zonas Económicas Especiales surge de la necesidad de crear nuevos espacios competitivos en el territorio mexicano para alcanzar un mejor posicionamiento en el mercado global y disminuir la brecha socioeconómica. Para ello, se apuesta por generar nuevos polos de desarrollo productivos en los estados más rezagados del país, que se ubiquen en regiones que presenten dinamismo económico e infraestructura, así como una vocación territorial orientada al sector industrial y su cadena productiva.

La localización geográfica de la Zona Económica Especial de Campeche deberá asentarse en un punto geográfico que proporcione accesibilidad a diferentes modos de transportes marítimos, terrestres o aéreos, y que cuente con infraestructura regional suficiente para absorber el crecimiento esperado. La ubicación del predio deberá tener un contexto territorial apto para el desarrollo de la Zona, con características físicas y ambientales del suelo que permitan su implementación. Así mismo, se deberá garantizar la cercanía de asentamientos humanos que puedan aportar capital humano a la Zona y prestar servicios urbanos complementarios. Los predios seleccionados deberán ubicarse en ámbitos donde exista infraestructura industrial o logística, que presenten potencial territorial y económico para desarrollar las vocaciones productivas naturales de la región, así como otros nuevos sectores que se identifiquen. Lo mencionado anteriormente permitirá optimizar la inversión en infraestructura y dará mayor viabilidad económica a la Zona.

Por esta razón, se determinó desarrollar las primeras Zonas mexicanas en torno a sitios donde ya existe cierto dinamismo económico y comercial, infraestructura económica y social, y potencial de conexión con mercados extranjeros<sup>1</sup>. Lo que se busca es que el enfoque logístico-comercial de estos sitios desarrolle una componente industrial que permita que se agregue valor sobre los insumos y productos en la región.

Campeche es uno de los estados costeros asentados en el Golfo de México, el cual concentra las principales rutas marítimas de transporte de mercancías con destino a Europa, América y África del país. Desde que se aprobara el Tratado de Libre Comercio de América del Norte el aumento de mercancía comercial entre México y Estados Unidos ha generado nuevas rutas de transporte de marítimas entre los diferentes puertos ubicados en el Golfo. El Golfo de México no solo destaca por su localización: además de tener un sistema portuario de alcance internacional, se distingue por sus reservas de petróleo y la industria petroquímica, y en el sector turismo, cuenta con destinos naturales y ciudades de relevancia internacional.

A parte de contar con una buena conectividad marítima, el Estado de Campeche se localiza cercano al Corredor Transístmico y a la Península de Yucatán, facilitando el acceso a otros mercados nacionales ubicados en el Pacífico y al mercado internacional del Caribe y Centro América.

Las Secciones impulsadas por la Federación para la ZEE de Campeche se ubican sobre el corredor costero del Golfo, que conecta la ciudad de Matamoros, Estado de Tamaulipas, con Mérida, Estado de Yucatán. A parte de ser uno de los corredores terrestres troncales del territorio nacional, este eje carretero conecta los principales puertos marítimos ubicados en el Golfo de México: Altamira, Tampico, Tuxpan, Veracruz, Dos Bocas y Progreso, entre otros.

Hacia el interior de la República, el corredor del Golfo conecta con otros corredores troncales que permiten la comunicación con la Península de Yucatán, a la región centro del país y la costa del Pacífico, entro otros.

---

<sup>1</sup> Documento "Infraestructura y Equipamiento Urbano ZEE Tapachula-Puerto Chiapas" marzo 2016. BANOBRAS, SEDATU

Mapa 1 Conectividad de Campeche y la ZEE



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

### 3.1.2 LOCALIZACIÓN A NIVEL ESTATAL Y MUNICIPAL

El estado de Campeche se localiza en la región sureste del país, conformada por los estados de Tabasco, Campeche, Quintana Roo y Yucatán. Campeche se localiza colindando con los estados de Yucatán, Quintana Roo y Tabasco, y al sur hace frontera con Guatemala. El Estado de Campeche tiene un litoral de costa de 523 kilómetros y una superficie de plataforma continental de 51,100 km<sup>2</sup>. Del total de sus once municipios, seis de ellos son costeros<sup>2</sup>.

La entidad de Campeche es rica en naturaleza y cerca del 40 por ciento del territorio estatal se encuentra bajo algún régimen de protección ecológica. Las cuatro Áreas Naturales Protegidas de carácter federal abarcan 1 millón 712 mil hectáreas.<sup>3</sup>

La población total del estado en el año 2015 data de 899,931 habitantes<sup>4</sup>. El sistema de asentamientos humanos se configura en dos grandes grupos: asentamientos ubicados en la franja costera y asentamientos al interior. El 48% de la población habita en los dos núcleos urbanos mayores a 100,000 habitantes, San Francisco de Campeche y Ciudad del Carmen, sin embargo, existen más de 10,000 localidades rurales dispersas, las cuales representan un 25% de la población

<sup>2</sup> Plan Estatal de Desarrollo 2015-2021, Documento “Aprovechamiento de la Riqueza”

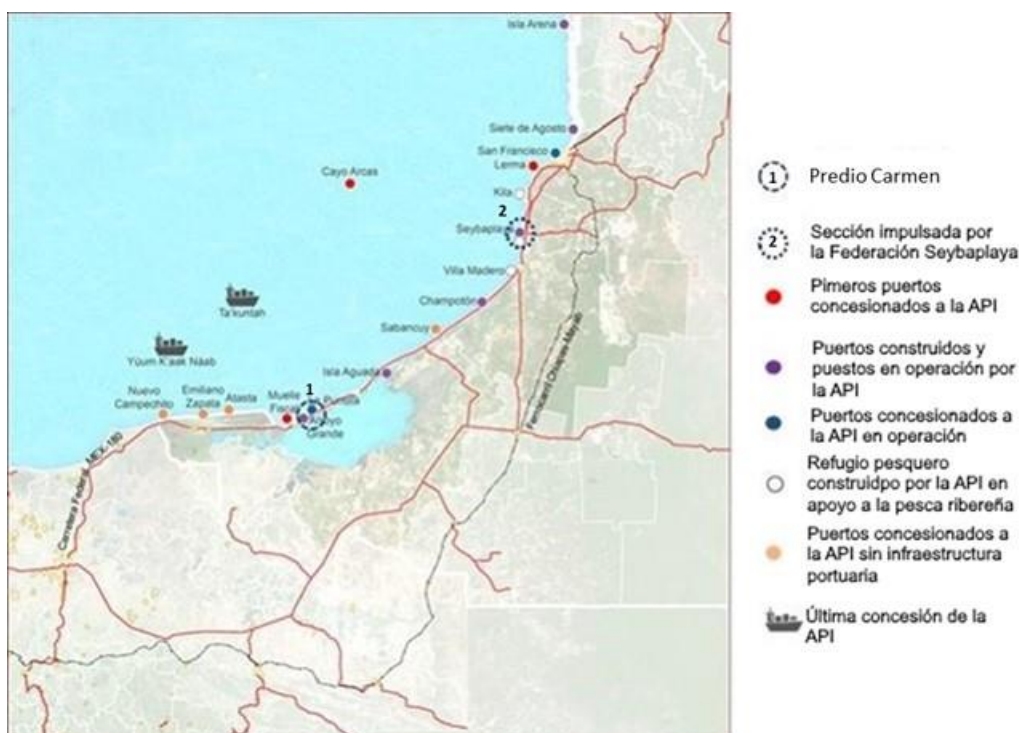
<sup>3</sup> Idom anterior

<sup>4</sup> Encuesta Intercensal 2015, INEGI

estatal. Las áreas urbanas localizadas en el litoral concentran la mayor parte de la población del estado, aproximadamente un 80% de la población se asienta en los seis municipios costeros.

El estado de Campeche cuenta con cuatro puertos marítimos<sup>5</sup> y dos aeropuertos localizados en Ciudad del Carmen y San Francisco de Campeche, cuenta con una red de carreteras federales que consta de dos ejes principales: la Carretera Federal MEX-180 conecta las áreas urbanas del litoral y la Carretera Federal MEX-186 que comunica los principales asentamientos humanos del interior, ésta última conecta con Tabasco y Quintana Roo.

**Mapa 1 Infraestructura para la conectividad regional en la ZEE de Campeche**



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

## MUNICIPIO DE CARMEN

El Municipio de Carmen ocupa el 26,88% del territorio estatal, y tiene una población de 248,303 habitantes<sup>6</sup>, la cual se configura en 877 localidades. Junto al municipio de Campeche, son los únicos que superan los 100 mil habitantes en todo el estado. Al sur colinda con el estado de Tabasco y la República de Guatemala, al norte con el municipio de Champotón y el oeste con el municipio de Palizada.

<sup>5</sup> Cuatro puertos marítimos (Seybaplaya, Isla del Carmen, Champotón y Lerma ), dos áreas portuarias (Isla Aguada y San Francisco) y dos terminales fuera de puerto (Cayo Arcas y Yúm K'ak'Náab). Fuente: API Campeche

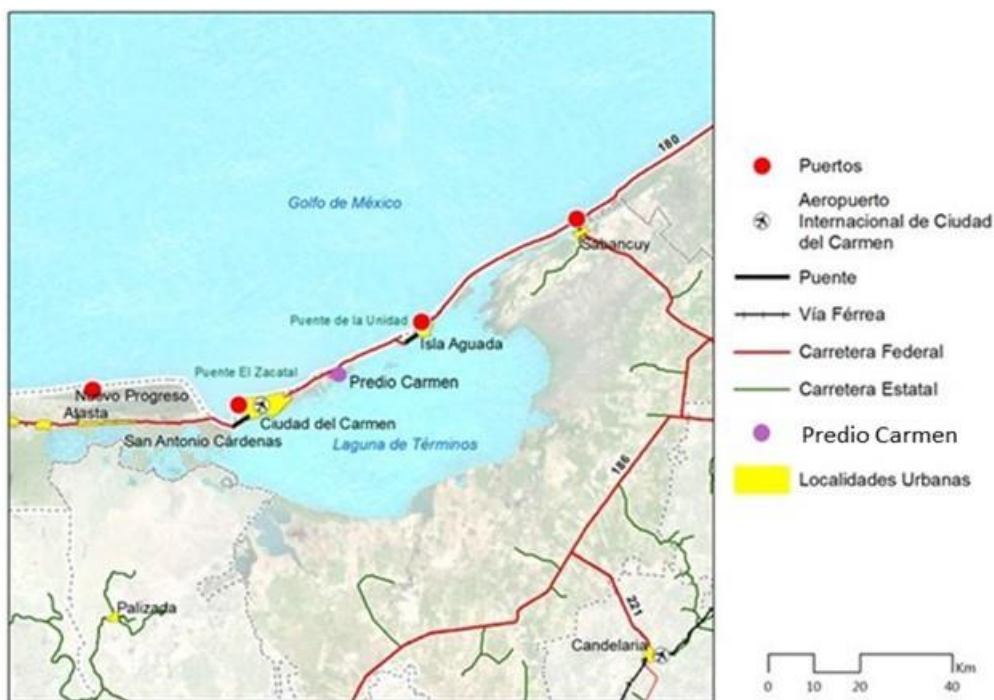
<sup>6</sup> Encuesta Intercensal 2015, INEGI

El municipio de Carmen rodea la Laguna de Términos que está limitada al norte por la isla de Carmen, donde se ubica Ciudad del Carmen, cabecera municipal. Parte del territorio municipal está dentro de Área de Protección de Flora y Fauna de la Laguna de Términos.

Las principales vías de comunicación del municipio son la Carretera libre Federal MEX-180, corredor troncal que comunica toda la costa del Golfo que recorre el municipio por la costa pasando por Ciudad del Carmen, y la carretera federal 186, que comienza en Villahermosa y continúa hasta Escárcega.

El predio destinado a la ZEE se ubica en Isla del Carmen, a 11 kilómetros de distancia de Ciudad del Carmen. El predio se asienta sobre la Carretera Federal MEX-180, asentando en el borde costero. A pocos metros hacia el sur se ubica el borde de la Laguna de Términos.

**Mapa 2 Localización en el ámbito municipal: Predio Carmen**



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

## MUNICIPIO DE CHAMPOTÓN

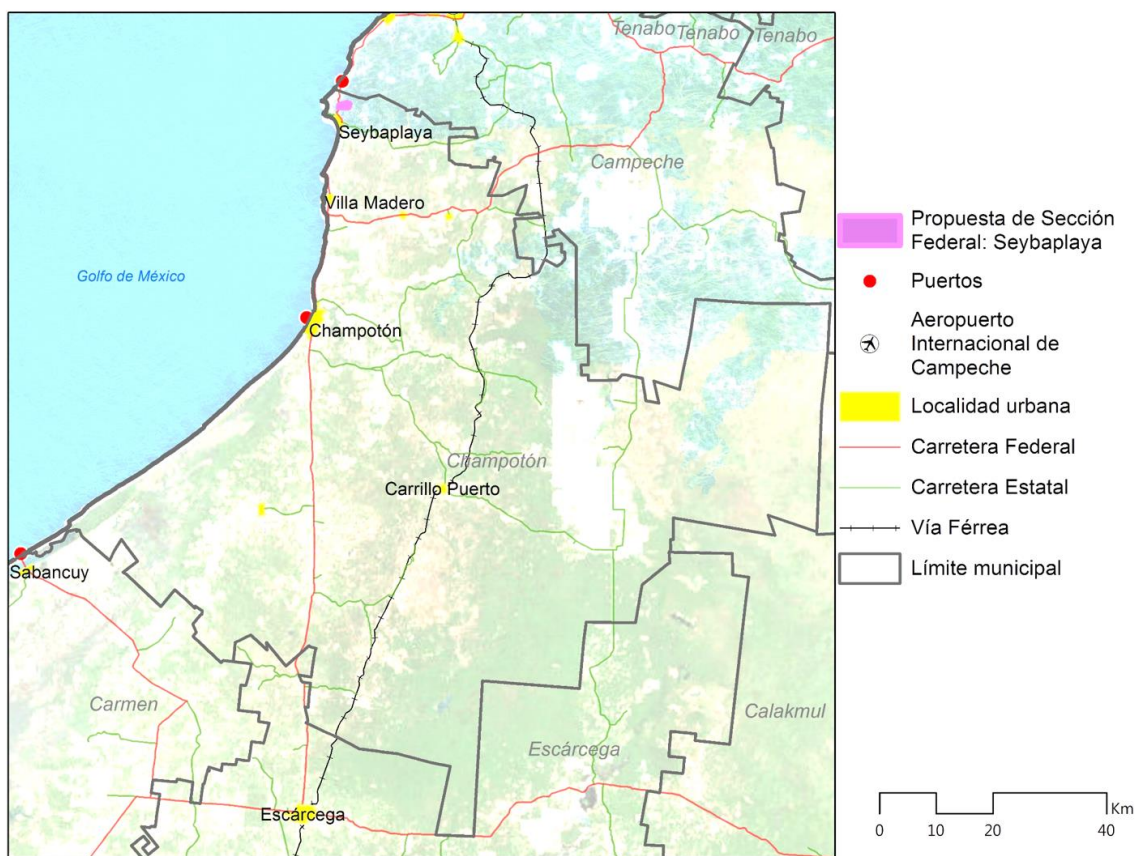
El segundo predio propuesto para la ZEE se localiza en el municipio de Champotón, ubicado entre los municipios del Carmen y Campeche, asentado a pie de costa. Este municipio cuenta con una superficie de 682,054 hectáreas. Los asentamientos humanos se configuran en 325 localidades, sumando una población municipal de 90,244, el tercer municipio con más habitantes del estado.

El municipio cuenta con un área de protección ambiental regulada por el Programa Municipal De Ordenamiento Ecológico Territorial, la cual ocupa 468 hectáreas (6.8% de la superficie total del municipio).

Champotón se ubica sobre el corredor Tabasco-Ciudad del Carmen-Campeche, contando con conectividad marítima y terrestre. Por vía marítima, el municipio cuenta con el puerto de Seybaplaya ubicado en la localidad que lleva su mismo nombre. Por vía terrestre, Champotón cuenta con acceso a la Carretera Federal MEX-180, a la Carretera Federal MEX - 261 que comunica la localidad de Escárcega con la cabecera municipal de Champotón y a la Carretera Federal MEX - 188 que conecta Seybaplaya con Holl y Campeche.

El predio propuesto para la ZEE se ubica contiguo a la localidad de Seybaplaya, en la zona del puerto. El polígono se asienta sobre la Carretera Federal MEX-180, cercano al borde costero y la mancha urbana de la localidad de Seybaplaya.

**Mapa 3 Localización en el ámbito municipal: Predio Sebaplaya**



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.



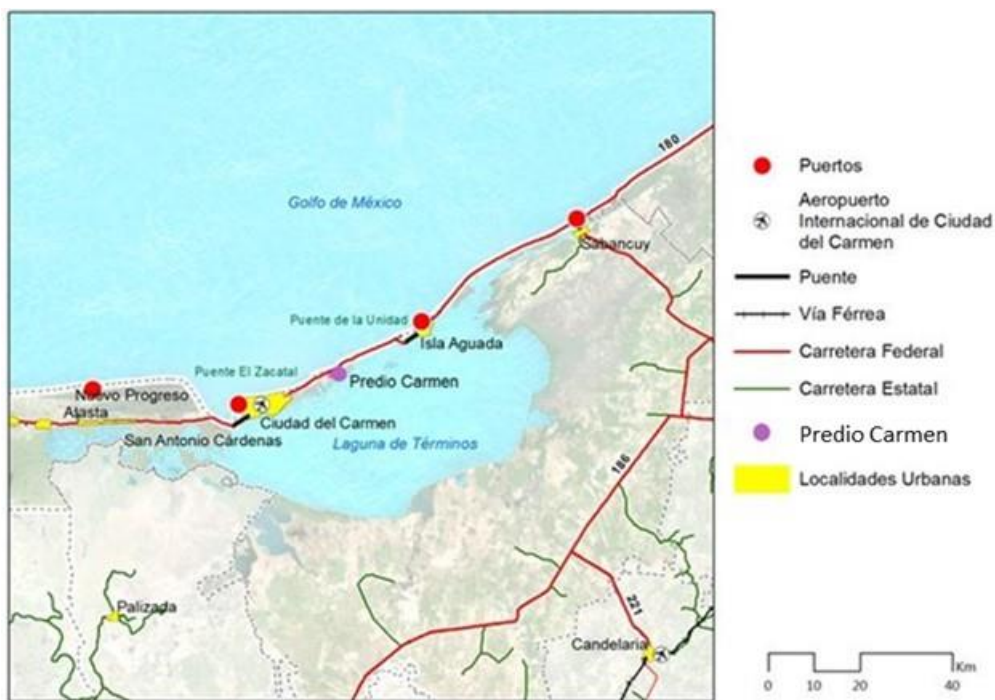
## 3.2 CARACTERIZACIÓN DEL CONTEXTO URBANO, DIAGNÓSTICO DE ASENTAMIENTOS HUMANOS

### 3.2.1 LOCALIZACIÓN DE LAS SECCIONES IMPULSADAS POR LA FEDERACIÓN PARA LA ZEE DE CAMPECHE

#### PREDIO CARMEN

El Predio Carmen, se localiza en Isla del Carmen a 11 kilómetros de la localidad de Ciudad del Carmen, principal núcleo urbano del municipio y segundo más poblado del estado.

Mapa 4 Localización en el ámbito municipal: Predio Carmen



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

El predio cuenta con acceso directo a la red de carreteras troncal de la república, ya que como se ha mencionado con anterioridad, la Carretera Federal MEX-180 recorre toda la costa del Golfo. La isla se encuentra comunicada por los puentes de Zacatal y la Unidad, únicos accesos a Ciudad del Carmen desde tierra.

Así mismo, Ciudad del Carmen cuenta con puerto marítimo, ubicado a 20 kilómetros del predio, y con aeropuerto internacional ubicado dentro del área urbana a 15 kilómetros del predio.

El predio se encuentra a una distancia de 206 kilómetros de San Francisco de Campeche, capital del Estado, y un tiempo medio de recorrido de aproximadamente 2 horas y 50 minutos. El predio se

ubica cercano al estado de Tabasco, a una hora y media de viaje del límite del estado y a 2 horas y media de Villahermosa.

El aeropuerto internacional de la Ciudad del Carmen cuenta con opera vuelos de pasajeros a otras ciudades del país como Ciudad de México, Veracruz, Tampico, Cancún, Toluca y Acapulco. Este aeropuerto opera además cuenta con vuelos de carga a la Ciudad de Belice, Miami, Cancún y Mérida.

El acceso más próximo a la red ferroviaria se localiza a la altura de la localidad de Escárcega, a 164 kilómetros de distancia y un tiempo de recorrido de 2 horas y 15 minutos.

**Mapa 5 Contexto del Predio Carmen**

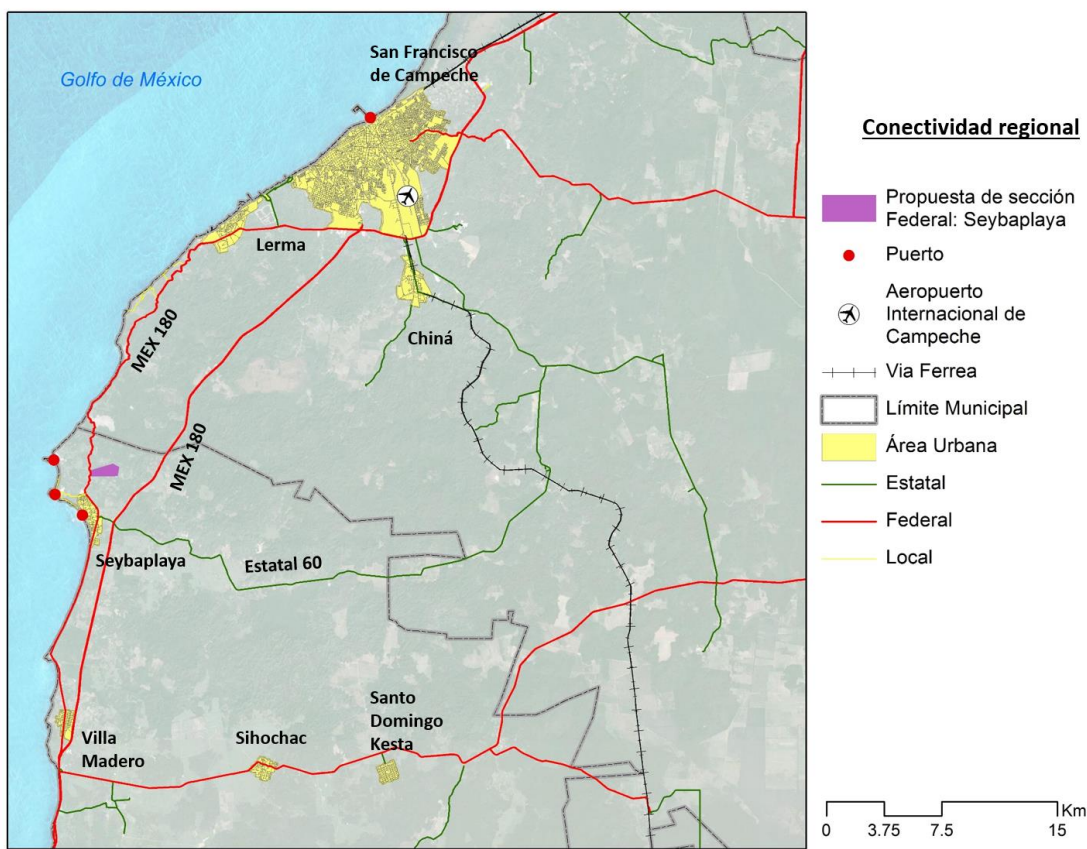


Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

## PREDIO SEYBAPLAYA

La Sección impulsada por la Federación ubicada en el municipio de Champotón, en lo sucesivo Predio Seybaplaya, se localiza cerca de la localidad que lleva este mismo nombre, a 1.2 kilómetros de la mancha urbana de esta localidad. La Carretera Federal MEX-180 libre colinda directamente con el extremo oeste del predio. El tramo colindante está conformado por un carril por sentido en una recta de 200 metros entre dos curvas, lo cual presenta una oportunidad de acceso a la ZEE. Esta carretera conecta al predio con San Francisco de Campeche, que se localiza a 32 kilómetros, que corresponde a tiempo de recorrido en auto de 30 minutos. Asimismo, conecta al predio hacia el sur con la cabecera municipal de Champotón, a 37 kilómetros de distancia que corresponde a 32 minutos de recorrido sobre la misma Carretera Federal MEX-180.

### Mapa 6 Conectividad regional del Predio Seybaplaya



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

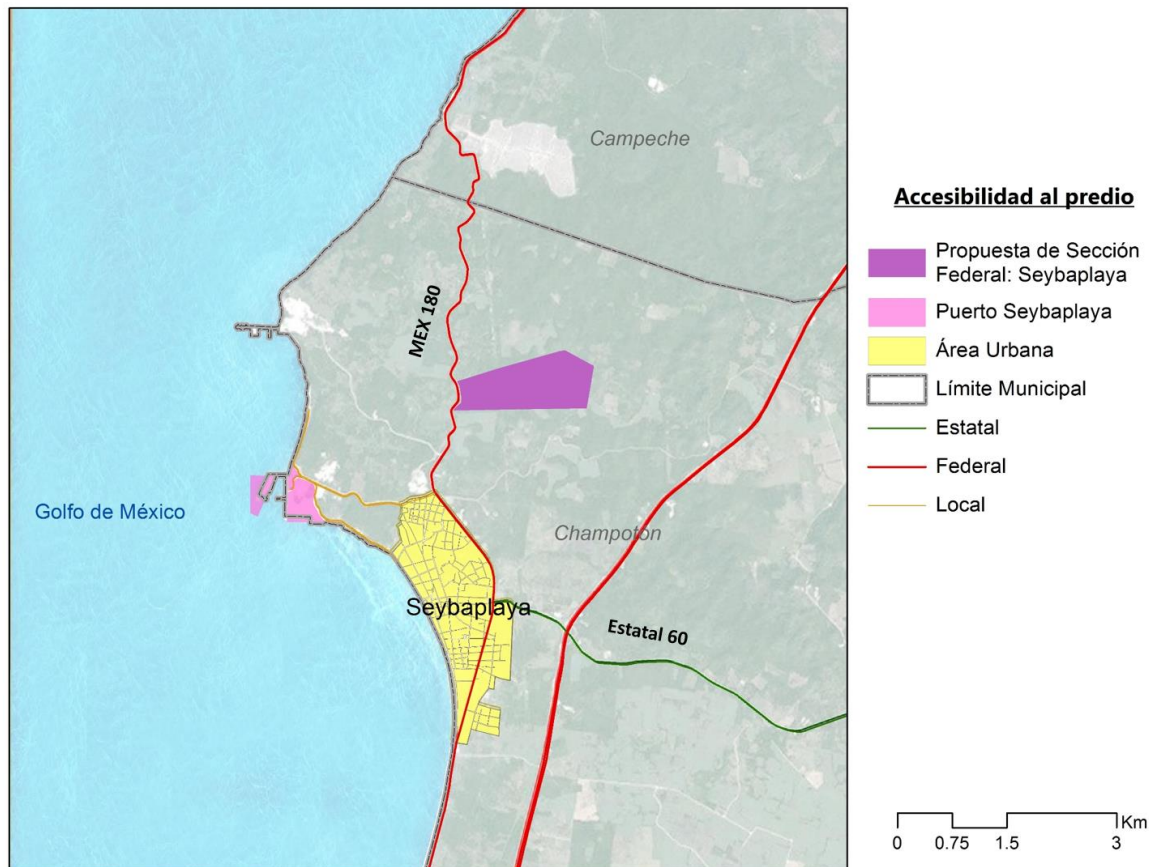
El predio Seybaplaya cuenta además con comunicación al interior del estado a través de la Carretera Estatal 60 Seybaplaya – China Hool, que conecta con localidades rurales con baja población.

El puerto marítimo de Seybaplaya se localiza a tan solo 2.2 kilómetros del predio propuesto para la ZEE. Asimismo, la ciudad de Lerma que cuenta con un puerto pesquero está ubicada a 22 kilómetros de distancia y 25 minutos de recorrido.

San Francisco de Campeche cuenta con un aeropuerto internacional, conectado al predio por la carretera de cuota y el libramiento de San Francisco de Campeche.

El acceso a la red ferroviaria más próximo al predio se localiza igualmente en San Francisco de Campeche, a 32 minutos de distancia.

### Mapa 7 Conectividad del predio Seybaplaya en el contexto urbano



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

El polígono se localiza sobre la Carretera Federal MEX-180 costera y a 1.1 kilómetros de la bifurcación de la carretera estatal 60 que conduce hasta el interior del estado. El acceso a la localidad de Seybaplaya es inmediato sobre la Carretera 180.

### 3.2.2 SITUACIÓN INSTITUCIONAL DE LOS PREDIOS EN RELACIÓN A LOS INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN

Para llevar a cabo la nueva ZEE de Campeche, se deberá garantizar el cumplimiento de las leyes existentes en el marco jurídico federal, estatal y municipal e instrumentos de planeación territoriales vigentes que apliquen a la propuesta de sección impulsada por la Federación, así como la propuesta por secciones para la ZEE el Área de Influencia, estudiados en otros apartados del presente documento. Deberán asegurarse los mecanismos de planeación, reglamentación y procedimientos institucionales para lograr el equilibrio entre el desarrollo social, ambiental, tecnológico y económico de largo plazo en la ZEE, a través de una amplia participación ciudadana a nivel local.

A continuación, se presentan los instrumentos que conforman la región de estudio donde se localizan los predios de la ZEE de Campeche. Se estudiarán además los instrumentos correspondientes a cada municipio donde se localizan los predios propuestos, Carmen y Champotón.

**Tabla 1 Instrumentos normativos**

| NIVEL     | NOMBRE DEL ORDENAMIENTO  | AÑO DE PUBLICACIÓN   |
|-----------|--|--|
| Nacional  | Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente   | DOF: 13/05/2016  |
| Nacional  | Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano   | DOF: 28/11/2016  |
| Nacional  | Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.   | DOF: 20/05/2013  |
| Nacional  | Acuerdo por el que se Expide El Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio                                      | DOF: 07/09/2012  |
| Nacional  | Programa Nacional de Desarrollo Urbano 2014-2018   | DOF: 30/04/2014  |
| Nacional  | Programa Regional de Desarrollo del Sur-Sureste 2014-2018  | DOF: 30/04/2014  |
| Nacional  | Programa de Ordenamiento Ecológico Marino Del Golfo De México Y Mar Caribe   | DOF: 24/11/2012  |
| Estatad   | Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Campeche   | PO: 04/JUL/2016  |
| Estatad   | Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Campeche  | PO: 22/12 /1993  |
| Estatad   | Ley de Planeación del Estado de Campeche   | PO: 13/12/1985   |
| Estatad   | Ley de Fraccionamientos y Acciones urbanísticas del Estado libre y soberano de Campeche  | PO: 15/05/1980   |
| Estatad   | Ley para el Fomento de las Actividades Económicas y Empresariales en el Estado de Campeche                                     | PO: 24/12/2001   |
| Estatad   | Plan Estatal de Desarrollo 2015-2021 de Campeche   | PO: 09/11/2015   |
| Estatad   | Atlas de Peligros Naturales del Estado de Campeche   | PO: Faltante   |
| Estatad   | Programa Sectorial de Infraestructura y Desarrollo Urbano 2016 – 2021.   | PO: Faltante, existe presentación el 04 de julio y dcto.                             |
| Regional  | Programa Regional de Desarrollo Turístico del Corredor Costero San Francisco de Campeche-Ciudad del Carmen, Estado de Campeche | PO: 04/05/2011   |
| Municipal | Atlas de Peligros Naturales del Municipio de Carmen 2011   | DOF: 04/01/2012  |
| Municipal | Programa Director Urbano del Centro de Población de Ciudad del Carmen.(2009)   | PO:07/10/2009  |
| Municipal | Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Champotón (2009 -2012)   | PO:19/08/2012  |
| Municipal | Programa Director Urbano del Centro de Población de Ciudad del Champotón 2005-2030.  | PO: Se desconoce fecha de publicación, existe convenio para revisión fecha 29/7/2009 |

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V. con información del Diario Oficial de la Federación: <http://www.dof.gob.mx/> y la Normateca de la contraloría del Estado de Campeche: <http://www.contraloria.campeche.gob.mx/index.php/normatecam/1511-leyes>

No se tiene acceso a las fechas de publicación del Programa Sectorial de Infraestructura y Desarrollo Urbano y el Programa Director Urbano del Centro de Población de Ciudad del Champotón 2005-2030.

En materia de riesgos y protección civil se cuenta con el Atlas de Peligros Naturales del Estado de Campeche, sin embargo, no se cuenta con registro de su publicación oficial, este fue un proyecto de investigación financiado por el Gobierno del estado de Campeche y el Fondo para la Prevención de Desastres Naturales (FOPREDEN), realizado por el la Universidad Autónoma de Campeche. Los contenidos de este documento se basan en la caracterización de riesgos hidrometeorológicos a lo largo de la geografía estatal.

A continuación, se agrupan los instrumentos de planeación identificados para la zona. A nivel urbano, se establecen las estrategias para orientar el crecimiento, conforme a los objetivos, metas y estrategias para el ordenamiento territorial de la región y sus respectivos municipios, según aspectos prevalentes y planificados de actividad económica y desarrollo social. Se incluyen las definiciones de zonificación primaria y secundaria del territorio municipal y la determinación de los aprovechamientos o utilización del suelo en los distintos centros de población del municipio.

### Ilustración 1 Situación actual de los ordenamientos de nivel regional



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

**Tabla 2 Descripción de los Planes y Programas Identificados como Regionales**

| Planes y Programas  |   |
|---|---|
| Plan o Programa   | Descripción   |
| <b>Programa de Manejo del Área Natural Protegida denominada “APFF Laguna de Términos”</b> DOF: 04/06/1997 | Este programa tiene como objetivo aportar los elementos necesarios para conformar e integrar las estrategias y acciones que permitan la conservación, el uso y el aprovechamiento racional de los recursos naturales, renovables y no renovables, y que garanticen el desarrollo sustentable de la región. Persigue además establecer, definir sistematizar y priorizar las acciones que en materia de protección, restauración, investigación, educación, legislación, normatividad, y operación y financiamiento que se llevarán a cabo en el área. Este programa establece la intensidad de manejo para el área aplicable, en este caso para el predio Carmen. |

## Planes y Programas

| Plan o Programa   | Descripción  |
|---|--|
| <p><b>Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Champotón (2009 -2012) (08/06/2012)</b></p> | <p>El objetivo último es que, en el desarrollo de sus actividades, los diferentes sectores realicen un aprovechamiento sustentable que permita la conservación, preservación y protección de los recursos naturales del Municipio de Champotón.<br/>Con base en estos criterios se propone la política de aprovechamiento sustentable en la Unidad de Gestión Territorial correspondiente al predio Seybaplaya.</p>  |
| <p><b>Programa Director Urbano Champotón 2005-2030.</b></p>   | <p>A pesar de ser una escala a nivel de centro de población, el presente instrumento debe ser considerado puesto que estima las futuras dinámicas de los centros de población en la región, entre los proyectos y políticas más relevantes en impacto regional destacan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampliación y mejoramiento del equipamiento en los subsistemas de recreación, comercio, abasto, transporte y cultura.</li> <li>• Impulsar en el mediano plazo la presencia de Champotón como ciudad Estratégica a nivel regional.</li> <li>• Integración y articulación de la vialidad intraurbana con la red de comunicaciones carreteras de la región.</li> <li>• Reestructuración de los servicios de auto transporte de manera que no interfieran con el funcionamiento de la vialidad intraurbana y se integren adecuadamente con la vialidad regional.</li> <li>• Dotación de una terminal de autobuses foráneos.</li> <li>• Ampliación y modernización de las comunicaciones.</li> </ul> <p>Tales acciones podrían incidir directamente en la interacción de la cabecera municipal con el centro de población de Seybaplaya.</p> |
| <p><b>Programa Director Urbano de la ciudad de San Francisco de Campeche 2008-2033. (07/10/2014)</b></p>          | <p>A pesar de que este plan no se encuentra en la jurisdicción de los municipios que contendrán los predios de la ZEE, es importante mencionar, al ser la cabecera estatal y por su proximidad al predio Seybaplaya.</p> <p>El presente plan destaca en su estrategia de crecimiento urbano la asignación de usos de suelo destinados a fungir como reservas territoriales urbanas sobre la Carretera Federal MEX-180 en dirección a Seybaplaya. Apuntando a una mayor integración de la futura mancha urbana de San Francisco de Campeche con este.</p>   |
| <p><b>Programa Director Urbano del Centro de Población de Ciudad del Carmen. (07/10/2009)</b></p>                 | <p>La propuesta de zonificación primaria se establece cómo reserva urbana en la propuesta de usos de suelo, no existe zonificación secundaria el predio, al encontrarse fuera de los límites del centro de población de Carmen.</p>  |

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

**Ilustración 2 Carta Urbana del Centro de Población de Ciudad del Carmen, 2009**



Fuente: Información pública en Internet

### 3.2.3 CARACTERIZACIÓN DEL CONTEXTO URBANO INMEDIATO DE LOS PREDIOS

Se estudiarán la accesibilidad al predio, los usos de suelo y preexistencias de los dos predios propuestos.

Se estudiarán la accesibilidad al predio, los usos de suelo y preexistencias de los dos predios propuestos.

#### PREDIO CARMEN

##### Accesibilidad

El predio Carmen de la ZEE de Campeche ubicado en el Municipio de Carmen se asienta contiguo a la Carretera Federal MEX-180, principal eje comunicador terrestre de la región de estudio. El predio se localiza en Isla del Carmen, limitando la accesibilidad terrestre a dos puentes existentes que dan entrada y salida a la isla por la Carretera Federal Costera del Golfo MEX-180.



## Mapa 8 Contexto del Predio Carmen



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

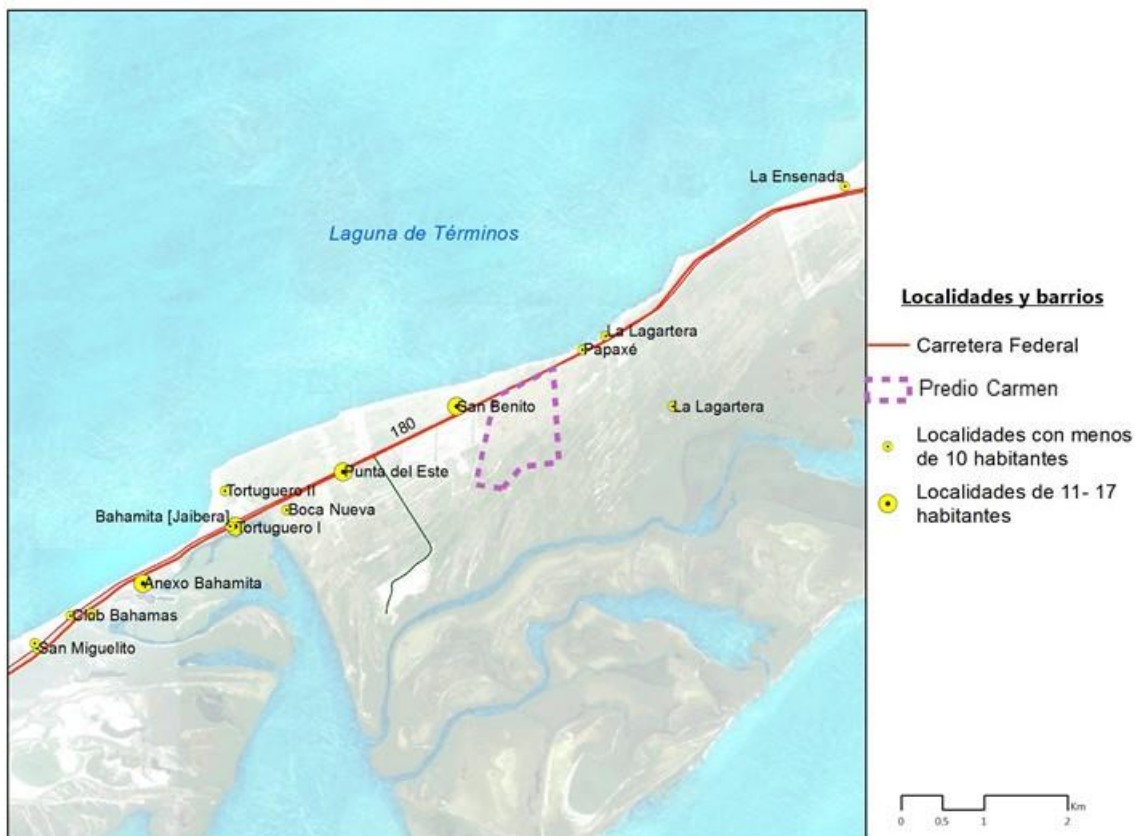
La carretera federal ubicada al lado norte del predio cuenta actualmente con un carril por sentido, con un acotamiento de dos metros a cada lado de la vialidad. Esta vialidad es el único acceso directo al predio. La vialidad regional cuenta con numerosos asentamientos humanos a lo largo de su trazado y cercanos al predio propuesto.

## Localidades y barrios

En dirección suroeste, la vialidad conduce hasta núcleo urbano de Ciudad del Carmen, la cual atraviesa la ciudad convirtiéndose en la vialidad urbana de Pronasol. Una vez termina la mancha urbana de Ciudad del Carmen, cruza la Laguna de Términos por el puente “El Zacatal”.

En dirección noreste, la vialidad recorre el borde costero hasta llegar al Puente de la Unidad que atraviesa la Laguna de Términos y cruza la localidad de Isla Aguada en forma de vialidad urbana.

**Mapa 9 Asentamientos humanos en torno al predio Carmen**



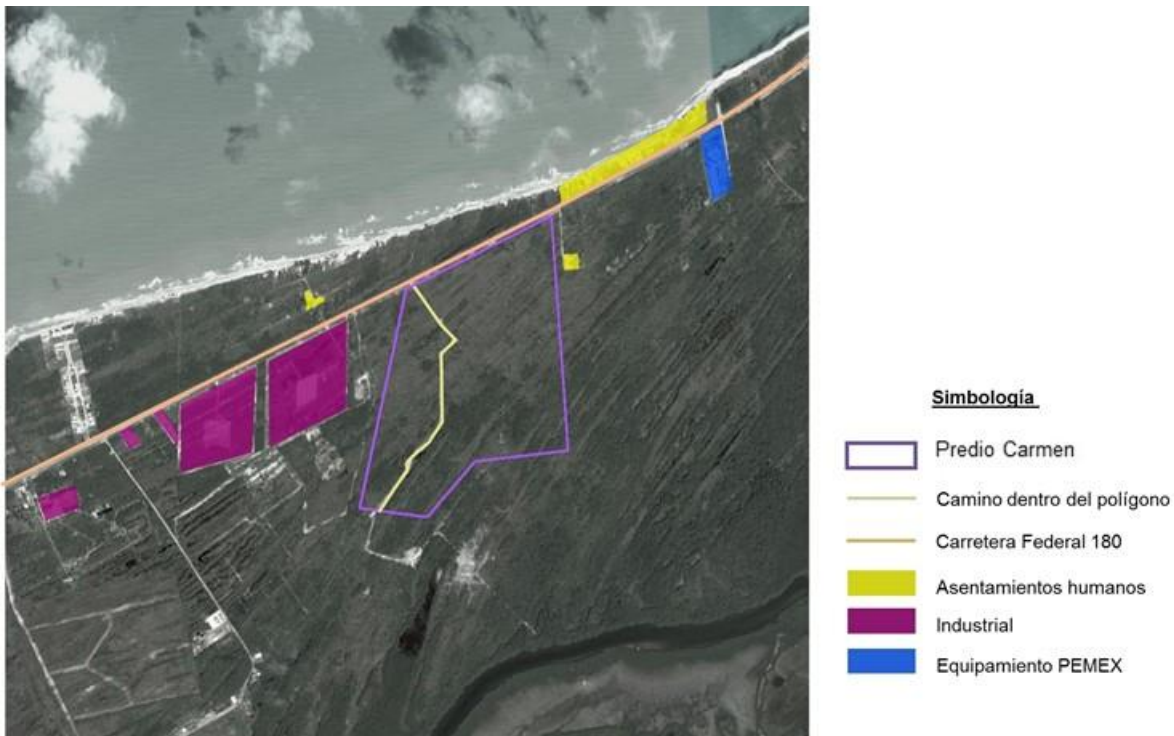
Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

Para acceder al Puerto del Carmen, el más cercano al predio, no existe un acceso directo de vialidad regional, siendo necesario entrar en el área urbana de Carmen y tomar vialidades principales urbanas hasta el puerto. Actualmente, el uso del puerto es principalmente dedicado a actividades pesqueras.

El predio está comunicado directamente al Aeropuerto del Carmen por la Carretera Federal MEX-180, avenida de Pronasol dentro del área urbana de Ciudad del Carmen.

Dentro del predio, existe un camino no pavimentado que atraviesa el predio de norte a sur. Actualmente este camino es usado para dar acceso a un banco de materiales ubicado fuera del predio.

### Mapa 10 Accesibilidad del predio Carmen en el contexto urbano



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

### Ilustración 3 Imagen del acceso actual al predio Carmen



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

## Usos de suelo

Actualmente, el suelo del predio propuesto no cuenta con ningún tipo de aprovechamiento. El predio se ubica sobre la zona del Área de Natural de Protección de Flora y Fauna de la Laguna de Términos. No obstante, el predio se asienta fuera de la zona de manglares mencionada anteriormente. Tanto el predio como las zonas colindantes presentan vegetación secundaria.

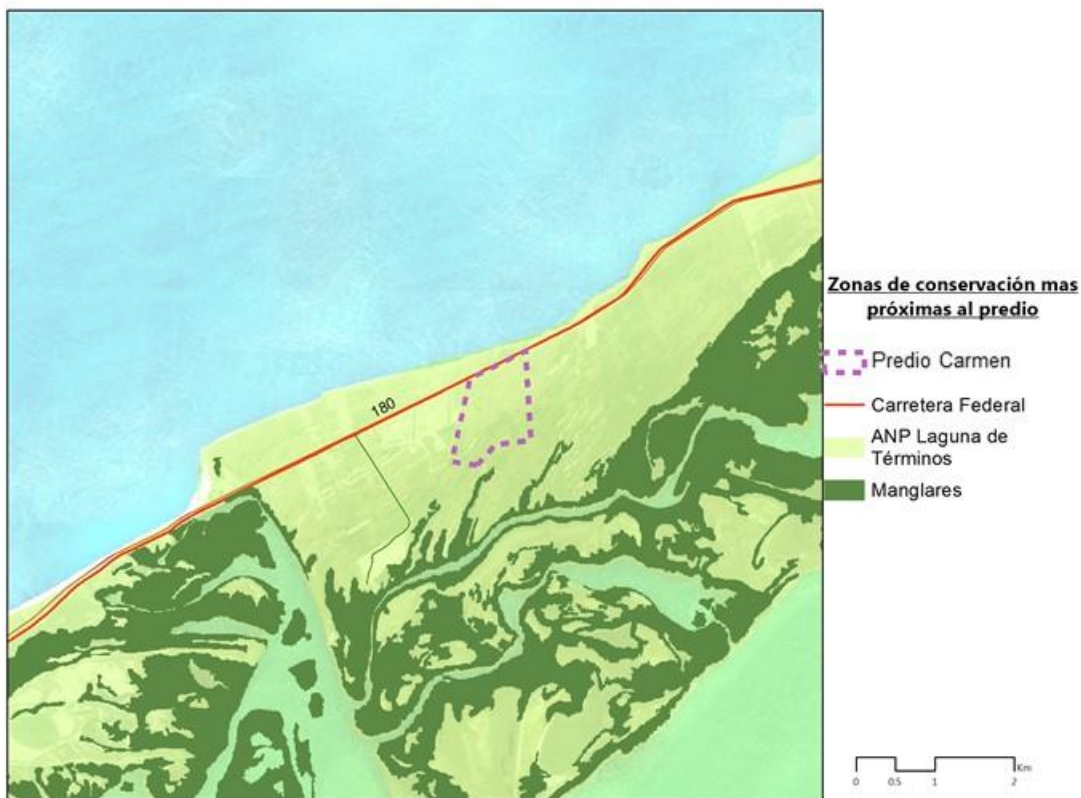
A 400 metros al sur del predio, se localiza una zona húmeda de manglares, con corrientes de agua que nace en la Laguna de Términos y muere al Golfo de México.

**Mapa 11 Usos de suelo inmediatos al predio Carmen**



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

## Mapa 12 Zonas de conservación inmediatas al predio Carmen



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

Cabe mencionar que en torno al predio existen asentamientos humanos y áreas dedicadas a industria petrolera o de apoyo a la industria. En la franja costera limitada por la carretera federal MEX-180 y el borde costero, se localiza un área de asentamientos humanos. Sobre la carretera se identifican varias naves industriales y dos polvorines. En dirección a Isla Aguada a una distancia de 800 metros del predio, ubica una zona de equipamiento de la empresa petrolera PEMEX dedicada a capacitación, entre otras actividades.

### **Preexistencias**

Como se mencionó con anterioridad, el predio no cuenta con ningún tipo de aprovechamiento y se encuentra en desuso. Se ha identificado un camino de acceso de terracería y la línea de alta tensión colindante al lado norte del predio que transcurre paralela a la carretera federal.

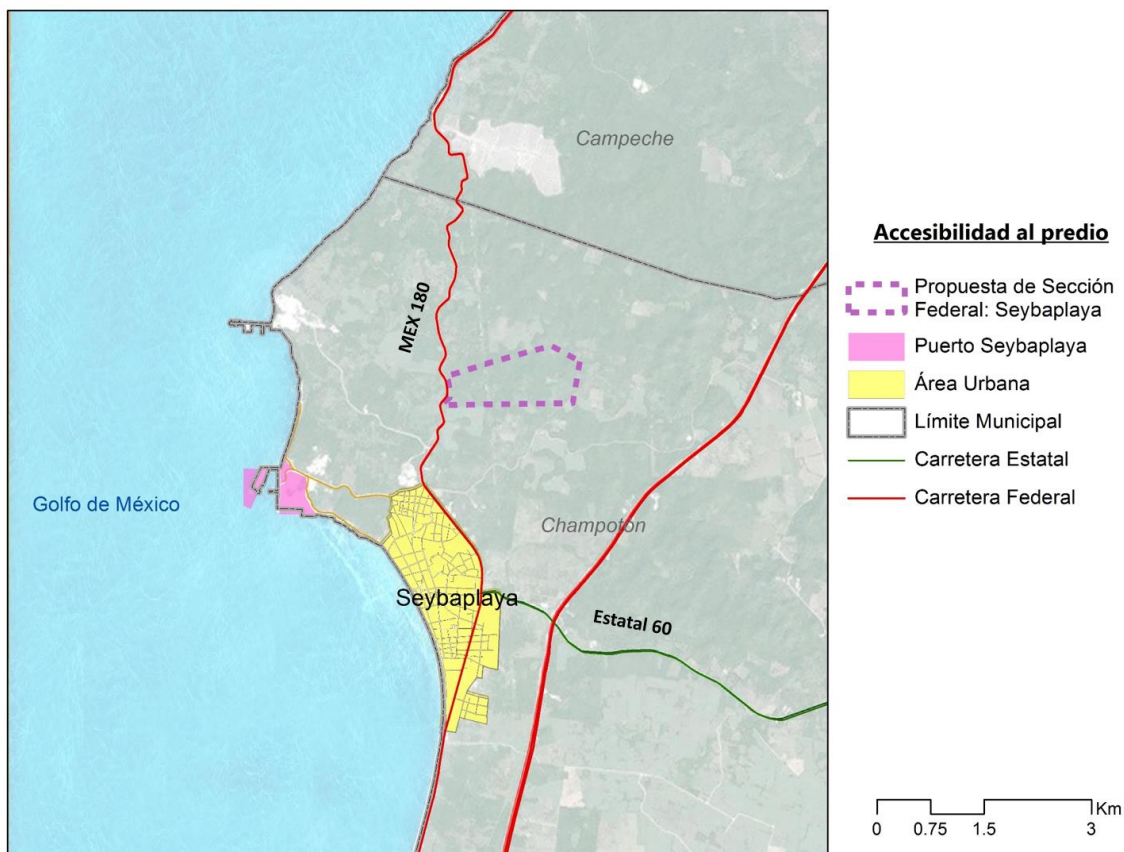
## **PREDIO SEYBAPLAYA**

### **Accesibilidad**

El predio Seybaplaya de la ZEE de Campeche localizado en la localidad de Seybaplaya se asienta sobre la Carretera Federal costera MEX-180 libre. Esta carretera presenta un carril por sentido con un acotamiento lateral de 2.5 metros a cada lado.

Para acceder a la Carretera Federal de cuota, a 1.1 kilómetros del predio dirección sur existe una bifurcación de la carretera libre que da acceso a la carretera estatal 60. A 3 kilómetros de esta bifurcación, se localiza un entronque de la carretera estatal 60 y la Carretera Federal MEX-180 de cuota.

**Mapa 13 Accesibilidad del predio Seybaplaya en el contexto urbano**

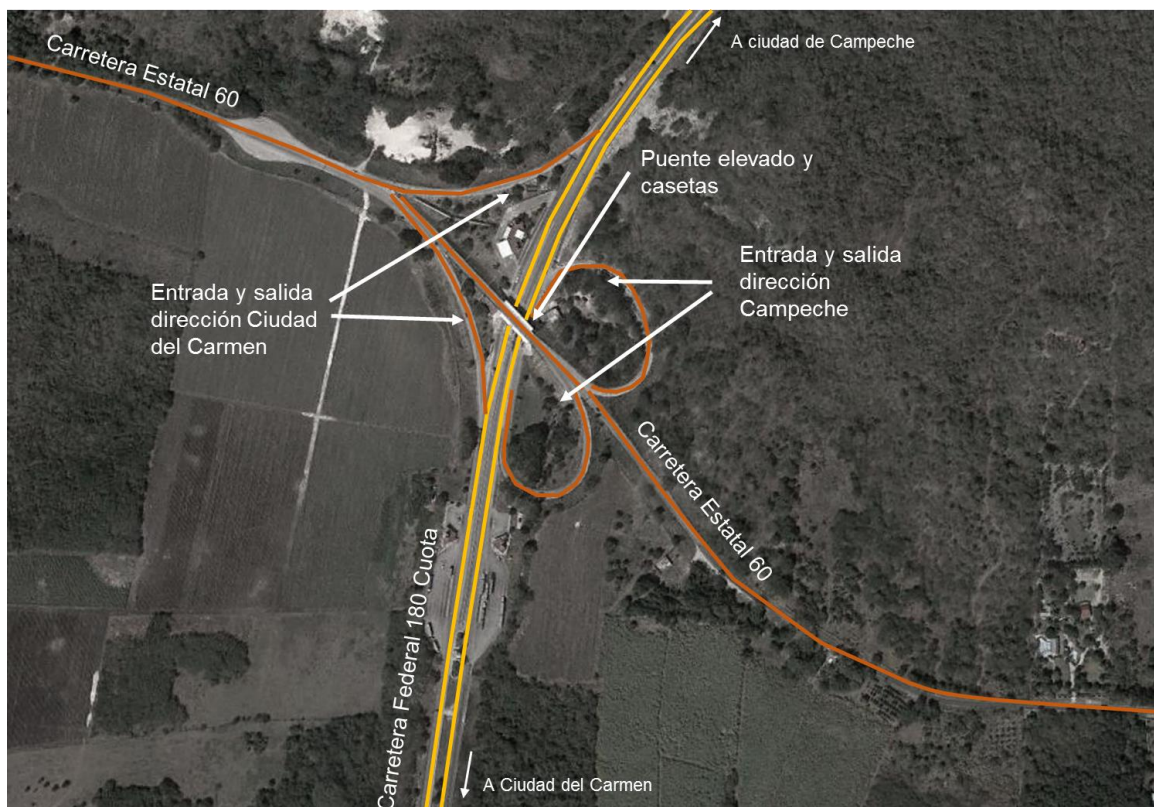


Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

La Carretera MEX-180 de cuota, que conecta Ciudad del Carmen con San Francisco de Campeche, cuenta con dos carriles por sentido y un acotamiento de dos metros. Para acceder a esta carretera, la intersección actual de ambas vialidades se resuelve con un paso a nivel y una caseta de cobro en la misma intersección, permitiendo las salidas y entradas desde Seybaplaya.

La carretera estatal 60 que conduce a las localidades localizadas al interior del estado comparte esta misma intersección vial, resolviéndose el cruce a nivel sobre el mismo puente que da acceso a la carretera de cuota. Asimismo, existe un camino de terracería que conecta esta carretera al predio por el lado este.

#### Ilustración 4 Imagen de la intersección de la carretera 180 de cuota y la carretera 60



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

El aeropuerto internacional más cercano se localiza en San Francisco de Campeche y tiene acceso directo desde el libramiento que rodea la ciudad. Para acceder al aeropuerto desde el predio, se pueden tomar la Carretera Federal MEX-180 de cuota o libre que conduce directamente al libramiento que comunica hasta el acceso al aeropuerto internacional de Campeche.

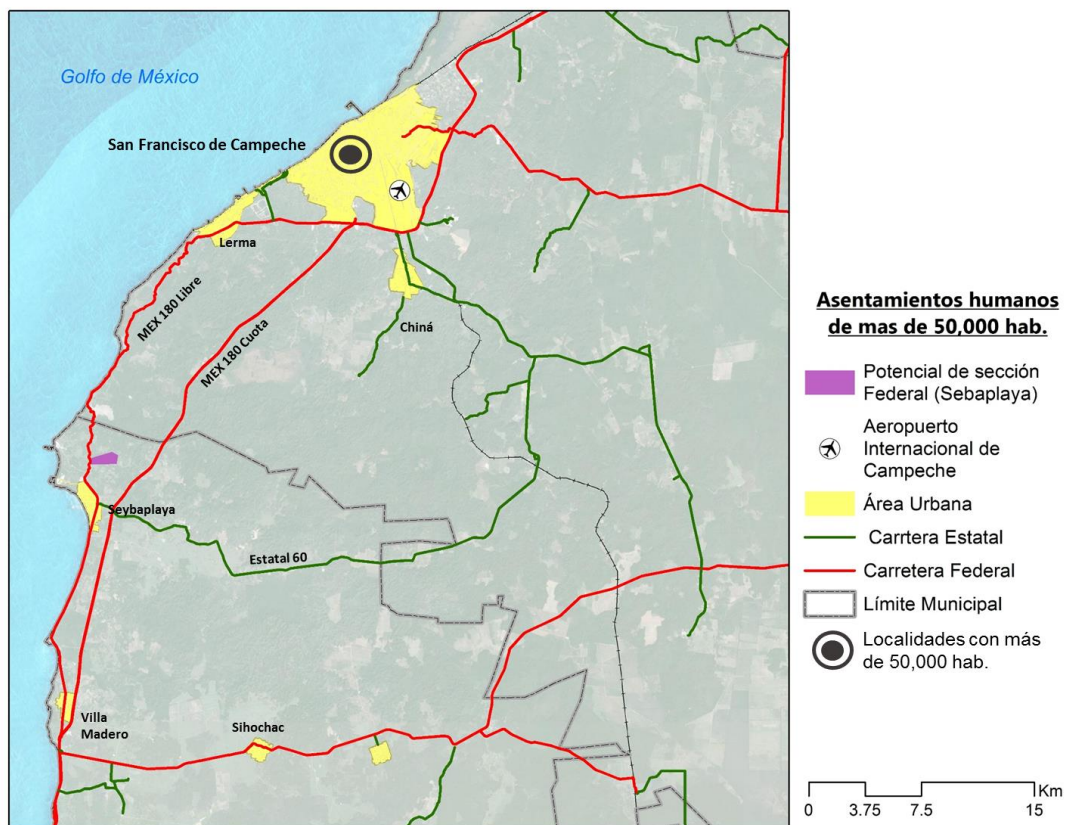
El libramiento de Campeche evita la entrada de la Carretera Federal Costera del Golfo MEX-180 en el área urbana, la cual continúa hacia el noreste hasta la ciudad de Mérida en el Estado de Yucatán. Sin embargo, la red de ferrocarril que viene de Progreso y conduce hasta Coatzacoalcos atraviesa el área urbana de la ciudad.

Las localidades urbanas cercanas al predio están directamente conectadas por la Carretera Federal libre MEX-180. Seybaplaya, principal núcleo urbano cercano al polígono, se encuentra 1.3 kilómetros al sur del predio propuesto. La carretera federal da acceso a la localidad y se convierte en la vialidad urbana principal.

Asentados sobre la carretera estatal 60 se localizan varios asentamientos humanos dispersos a lo largo de esta vialidad y generalmente de carácter rural.

## Localidades y barrios

**Mapa 14 Asentamientos humanos de más de 50,000 habitantes**



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

Las localidades de Villa Madero y Champotón se localizan sobre la carretera federal costera en dirección sur, a 16 y 34 kilómetros del predio respectivamente.

Actualmente, el predio se encuentra cercano a un camino de terracería que comunica la carretera federal con un pequeño embarcadero ubicado en el borde costero, misma carretera que conecta al predio con la localidad de Seybaplaya. Este camino tiene acceso restringido.



### Ilustración 5 Imagen del acceso actual al predio Seybaplaya

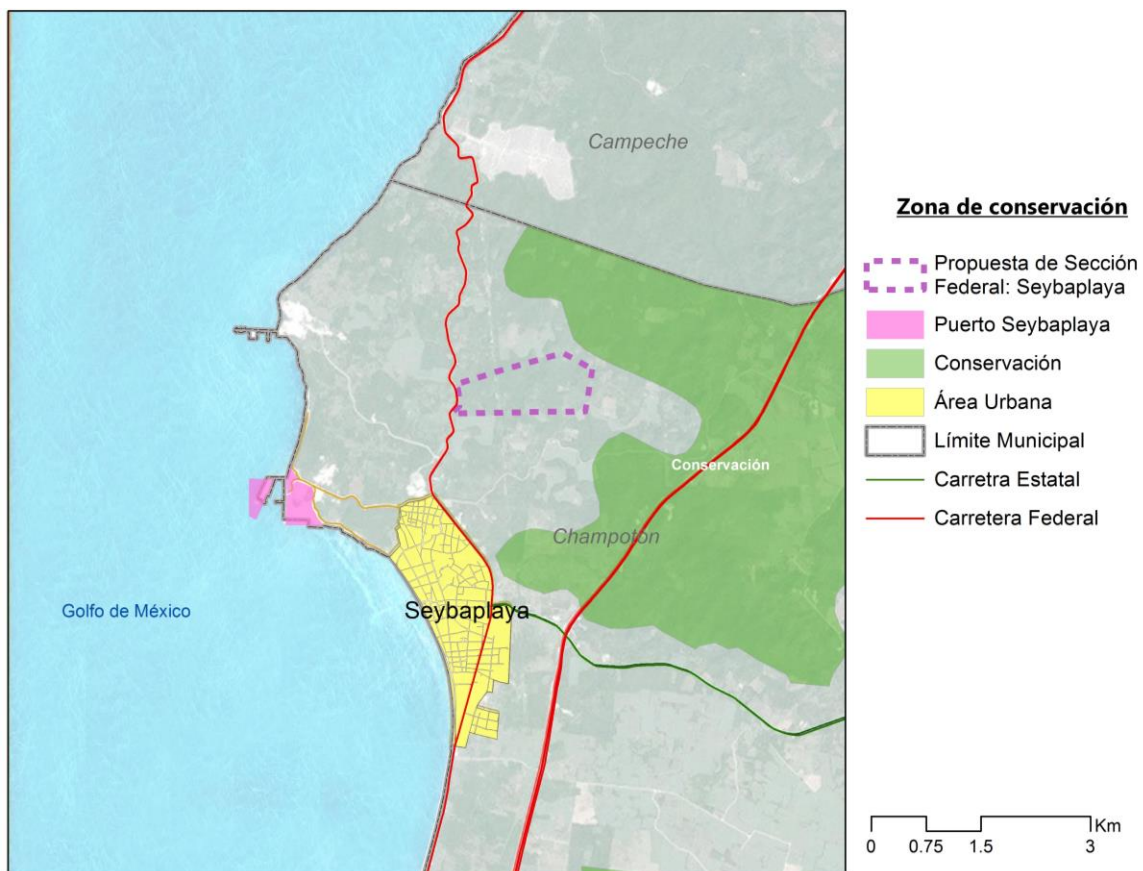


Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

### Usos de suelo

El predio Seybaplaya se localiza en una zona de vegetación secundaria que actualmente no cuenta con ningún tipo de actividad o aprovechamiento. Se localiza contiguo a uso de suelo urbano perteneciente a la localidad de Seybaplaya. A una distancia de aproximadamente 1.2 kilómetros se localizan zonas de conservación que presentan vegetación arbórea y arbustiva abundante.

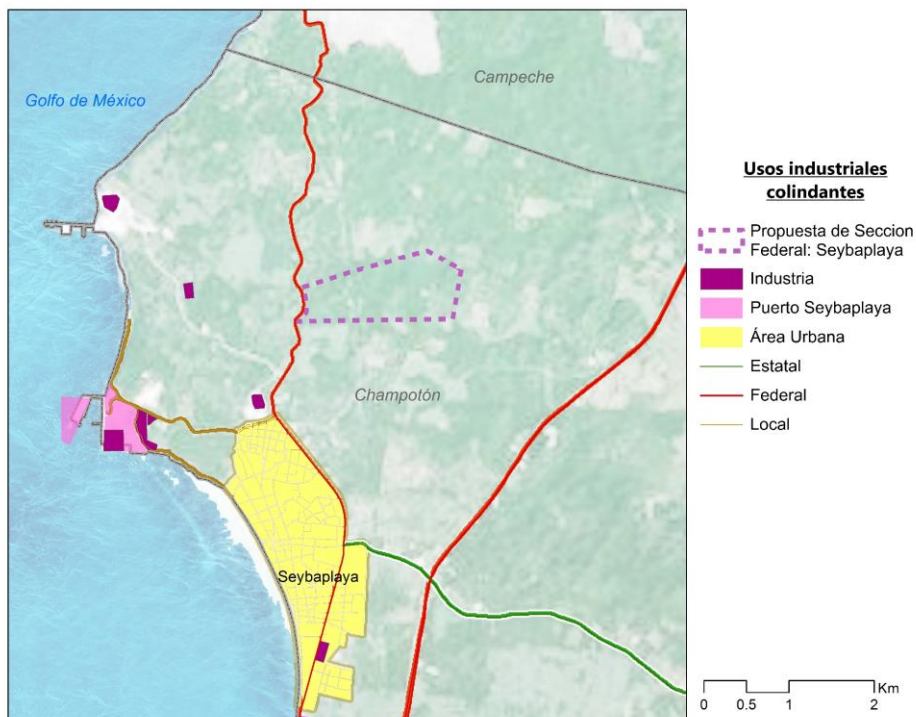
**Mapa 15 Zonas de conservación inmediatas al predio Seybaplaya**



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

La mancha urbana se localiza a aproximadamente 1.8 kilómetros del predio, donde se desarrollan actividades habitacionales, comerciales, servicio, industria y mixtas. Dentro de la localidad de Seybaplaya, se localiza una superficie ocupada por la industria es de 2.71 ha, donde destacan la fábrica de hielo ubicada sobre la Carretera Federal MEX-180 y la maquiladora “Delta Campeche S.A. de C.V.” donde ensamblan piezas para camiseta, ubicada sobre la misma carretera. Al norte de la ciudad, en la zona del predio, se ubican la cementeras, el área logística portuaria y actividades de industria petroquímica.

**Mapa 16 Usos de suelo del medio físico transformado: Predio Seybaplaya**



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

**Preexistencias**

Se identifica una industria cementara localizada al sur del polígono. Además, se observan dos caminos de terracería que dan acceso a esta edificación y a otras actividades industriales localizadas en el borde costero.

### Ilustración 6 Preexistencias en el predio Seybaplaya



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

### 3.2.4 CARACTERIZACIÓN PARTICULAR DE LOS PREDIOS

La caracterización de los predios se ha elaborado a partir de la información disponible:

#### PREDIO CARMEN

La Sección impulsada por la Federación ubicada en la localidad de Ciudad del Carmen, en el Municipio de Carmen, cuenta con una superficie de 81.89 hectáreas.

#### MEDIO FÍSICO NATURAL

El predio de Carmen se encuentra sobre la región de la subprovincia “Llanura costera del Golfo Sur” que abarca la zona oeste del territorio del estado de Campeche. Esta zona se caracteriza por la presencia de pantanos y cuerpos de aguas superficiales. Toda esta provincia se encuentra bajo la influencia del ecosistema de la Laguna de Términos, zona de protección de flora y fauna. Estrechamente relacionado con lo anterior, desde el punto de vista fisiográfico, el predio Carmen se localiza en una llanura aluvial en el borde de la cuenca de la Laguna de Términos.

#### Topografía

Las pendientes en el predio son inexistentes, siendo la topografía generalmente plana. Hacia el sur del polígono, las pendientes van bajando hasta altitudes por debajo del nivel del mar. El predio se encuentra al nivel 0 msnm casi en toda su superficie.

**Mapa 17 Topografía: Predio Carmen**

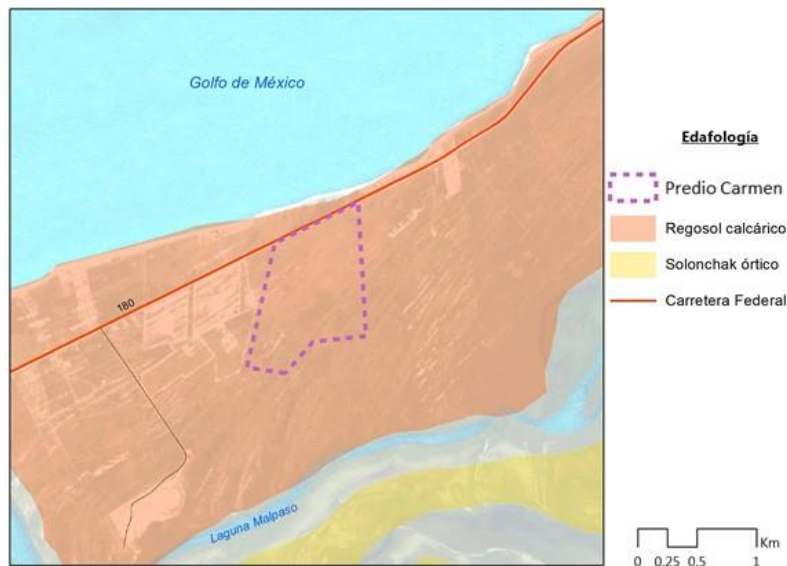


Fuente: Elaborado por Idom Ingeniería S.A. de C.V.

**Edafología**

El suelo del predio es de tipo *regosol calcárico*. Los terrenos de tipo *regosol* son suelos poco evolucionados y con escasa materia orgánica. Están compuestos de materiales blandos y deleznales. Estos suelos se localizan en áreas con poca aptitud para la producción agraria, aunque en climas húmedos pueden ser aprovechables para la agricultura. Se caracterizan por almacenar poca agua y son fáciles de erosionar.

**Mapa 18 Edafología. Predio de Carmen**



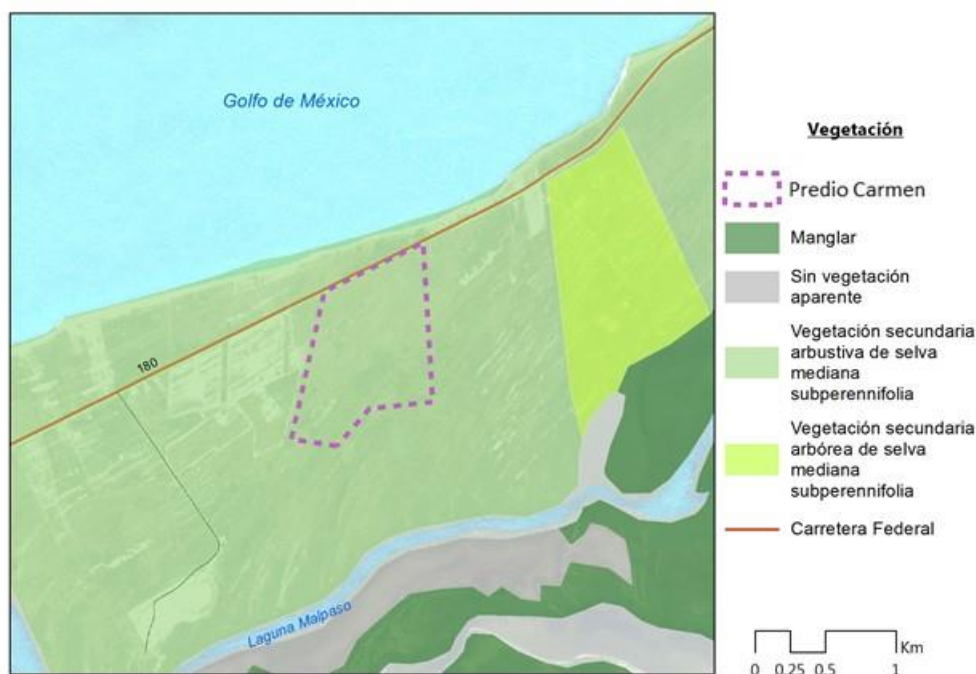
Fuente: Elaborado por Idom Ingeniería S.A. de C.V.

## Vegetación

El ecosistema presente en la región se caracteriza por presencia de selva húmeda rica en árboles y palmas. La totalidad del predio cuenta con vegetación secundaria arbustiva de selva mediana subperennifolia que ocupa gran parte de la costa del golfo en los estados de Veracruz y Tabasco. Son bosques tropicales localizados en zonas húmedas y cálidas, con vegetación entre 15 y 30 metros de altura. Las especies subperennifolias son aquellas que pierden entre un 25% a un 50% de sus hojas.

Actualmente, el suelo del predio no tiene ningún tipo de aprovechamiento.

**Mapa 19 Vegetación: Predio Carmen**



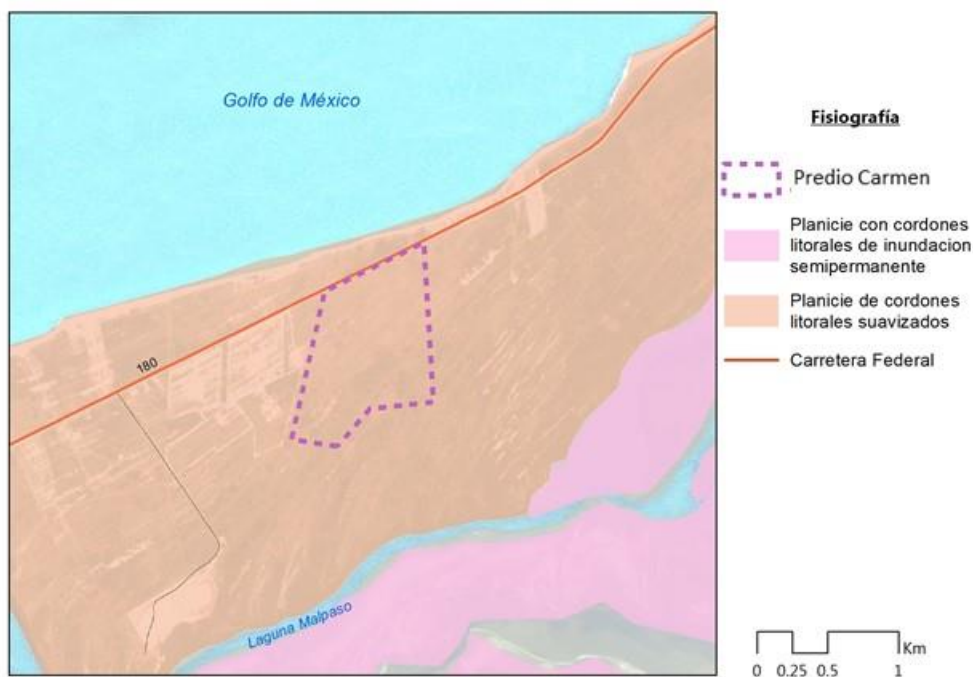
Fuente: Elaborado por Idom Ingeniería S.A. de C.V.

## Fisiografía

Como se ha mencionado anteriormente, el predio se ubica en la subprovincia de la llanura costera del Golfo Sur, siendo los suelos generalmente llanos, presentando algunos lomeríos en zonas de interior.

La zona de estudio en la mayoría de su territorio se compone de llanuras planas con elevaciones no mayores a 2.5 metros. Sin embargo, en los terrenos ubicados al sureste del municipio se presentan pequeñas áreas con llanuras onduladas (2.5-5 m) y llanuras colinosas (15-20 m).

**Mapa 20 Fisiografía. Predio de Carmen**



Fuente: Elaborado por Idom Ingeniería S.A. de C.V.

### MEDIO FÍSICO TRANSFORMADO

El predio se localiza sobre la Carretera Federal MEX-180 que conecta a pocos metros con el área urbana de Ciudad del Carmen. Este corredor costero cuenta con presencia de asentamientos humanos a lo largo de su recorrido por ser el principal eje comunicador localizado en el litoral del golfo. Existen asentamientos humanos y edificaciones industriales dispersos a lo largo de la carretera, algunos de estos localizados cercanos al predio.

### Infraestructura de servicios

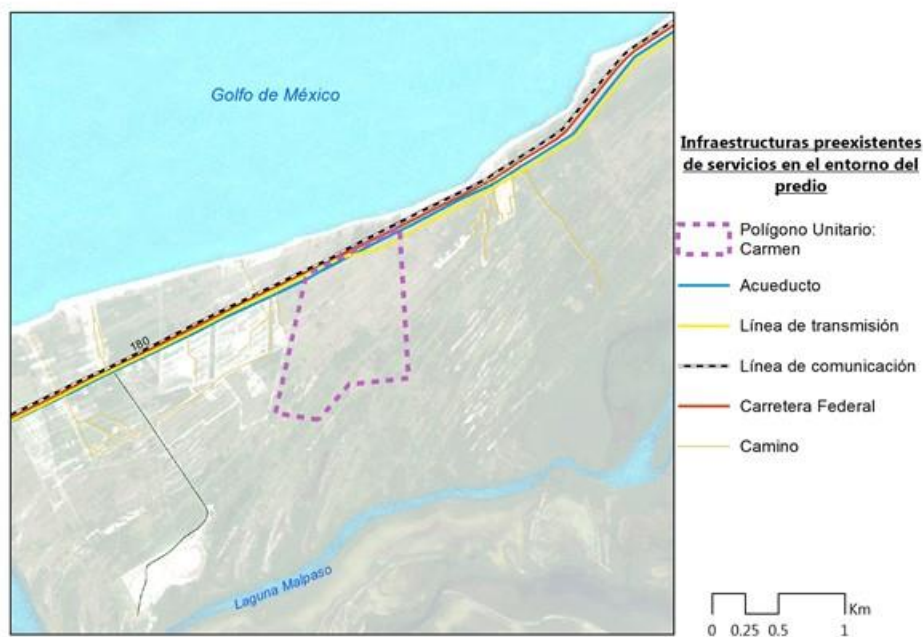
La Carretera Federal MEX-180 es el eje comunicador principal entre los núcleos urbanos ubicados en la costa. Paralelos a esta infraestructura vial transcurren las principales redes de servicios regionales que abastecen a las áreas urbanas del estado ubicadas en el litoral.

La red eléctrica discurre paralela a la carretera y contigua al predio por su lado norte. Esta línea de transmisión viene desde Champotón y continúa hasta Ciudad del Carmen.

El acueducto que transcurre al norte del predio transporta agua desde el municipio de Escárcega hasta Ciudad del Carmen y cuenta con alta disponibilidad de servicio.

De esta misma forma, discurren las redes de telefonía a lo largo de la vialidad regional, que conducen hasta el área urbana de Carmen.

## Mapa 21 Infraestructura de servicios y asentamientos urbanos en el área inmediata al predio Carmen



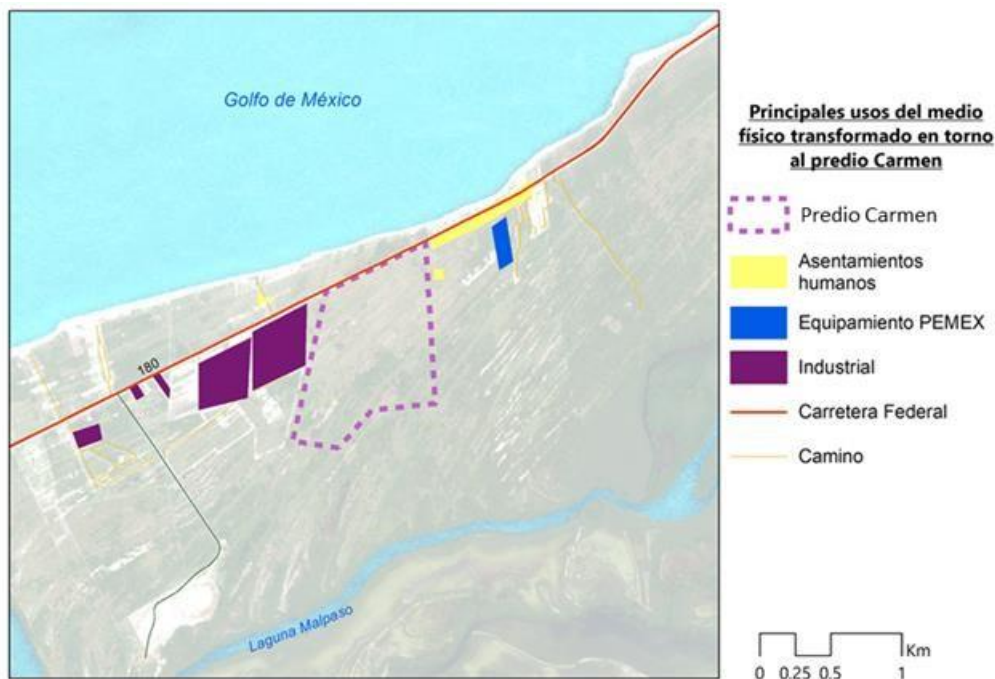
Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

### Asentamientos humanos

No existen construcciones o asentamientos dentro del predio. Sin embargo, alrededor del predio se ubican varios asentamientos humanos de edificaciones habitacionales aisladas que se asientan sobre la carretera federal y se ubican a una distancia de 80 metros aproximadamente. Existen otras edificaciones del lado oeste del predio de tipo industrial petroquímico.



**Mapa 22 Usos de suelo del medio físico transformado: Predio Carmen**



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

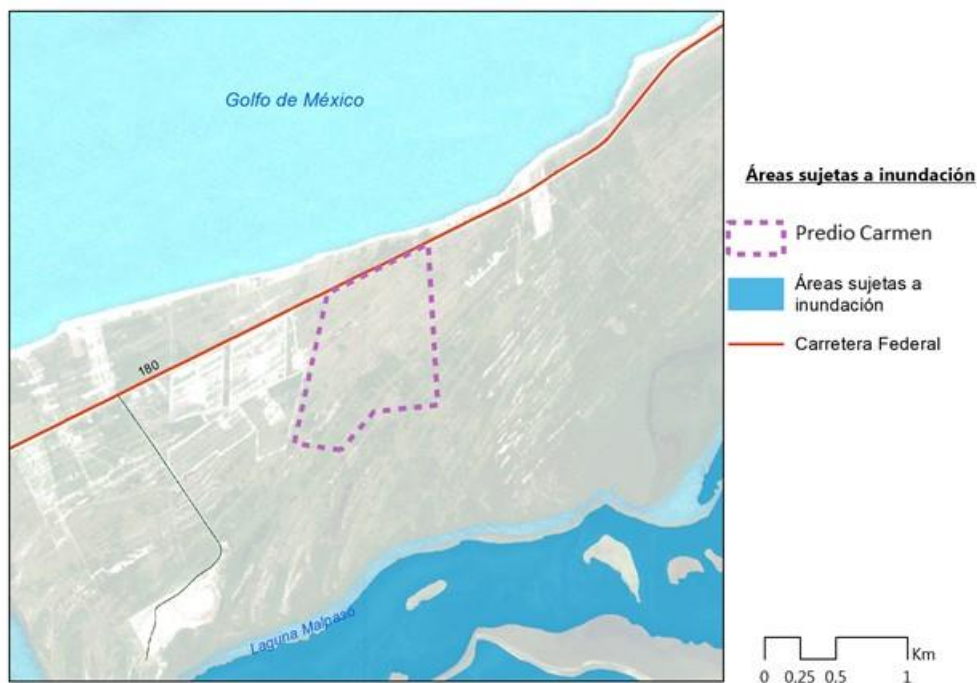
**Riesgos naturales y antropogénicos**

La Isla del Carmen presenta como principal vulnerabilidad el riesgo ante eventos hidrometeorológicos, principalmente ciclones tropicales que impactan a la Isla de mayo a noviembre. Las principales afectaciones para la zona de estudio asociadas a estos eventos ciclónicos, aún por encima del impacto directo de la fuerza de los vientos, son las inundaciones que se presentan por la sobre-elevación del nivel del mar por tormentas y las derivadas de las abundantes precipitaciones que originan en toda la cuenca a la que pertenece la región. Dadas las características naturales del municipio, la mayor parte de su superficie, en particular su colindancia con la Laguna de Términos y los diversos cuerpos de agua que existen, está sujeta a inundaciones periódicas. Éstas afectan de manera más grave a la sección sur de la Isla del Carmen, que a la sección norte donde se asienta el predio en proceso de donación.

Adicionalmente, existen fenómenos de erosión que impactan a la Isla, principalmente cambios morfológicos en la línea de costa por efectos de eventos hidrometeorológicos que derivan en

acumulación de arena (dunas), se incrementan en la época de huracanes y nortes, principalmente en las localidades ubicadas entre Isla Aguada y Ciudad del Carmen, en las cuales se ubica el predio.

**Mapa 23 Áreas sujetas a inundación en torno al predio Carmen**



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

## **PREDIO SEYBAPLAYA**

La Sección impulsada por la Federación ubicada en la localidad de Seybaplaya, en el municipio de Champotón, cuenta con una superficie de 99.99 hectáreas.

## **MEDIO FÍSICO NATURAL**

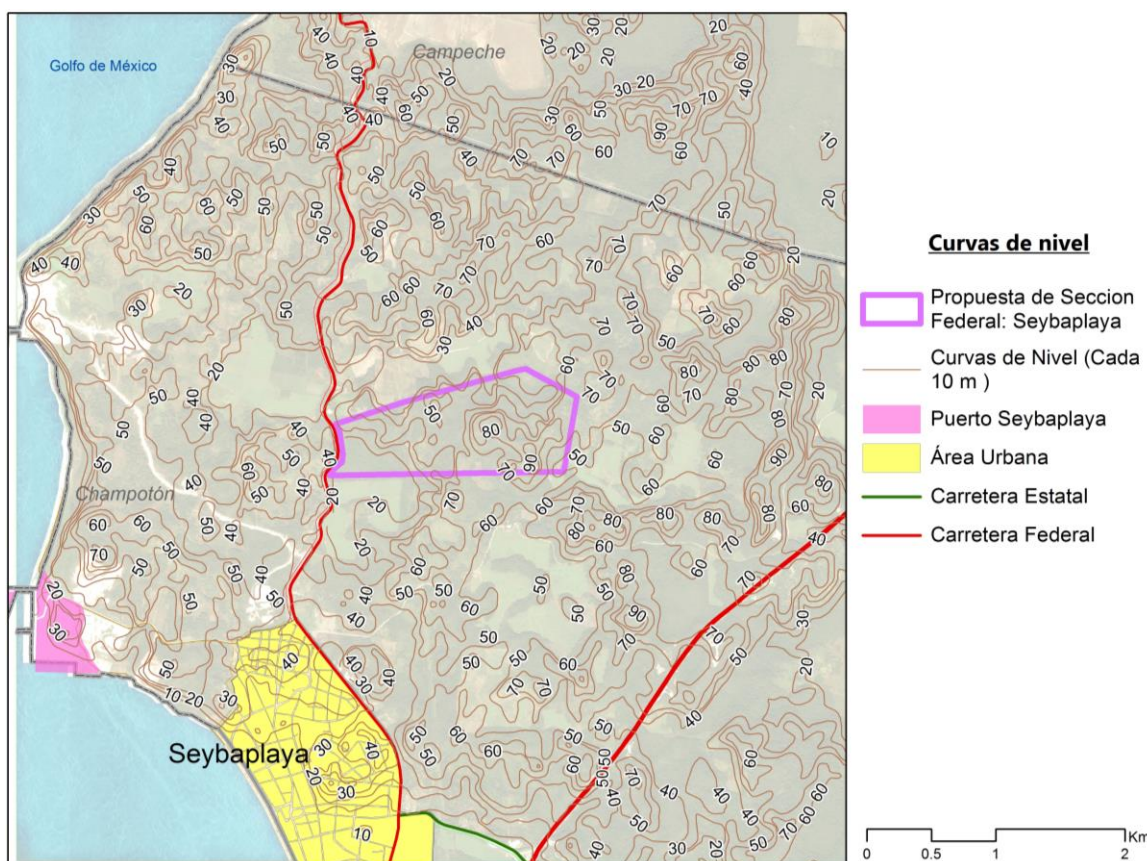
El municipio de Champotón se localiza en la subprovincia Carso y Lomeríos de Campeche, caracterizada por presencia de selva húmeda en terrenos con elevaciones suaves. Las lluvias son menos frecuentes que en el caso anterior, disminuyendo además la presencia de hidrografía superficial y manglares.

### **Topografía**

La zona de estudio se configura de lomeríos de pendientes bajas y medias. El predio propuesto se localiza a nivel de costa a una altitud promedio de 60 msnm. Las curvas de nivel diferencian de altura entre los 40 y 80 msnm dentro del polígono.

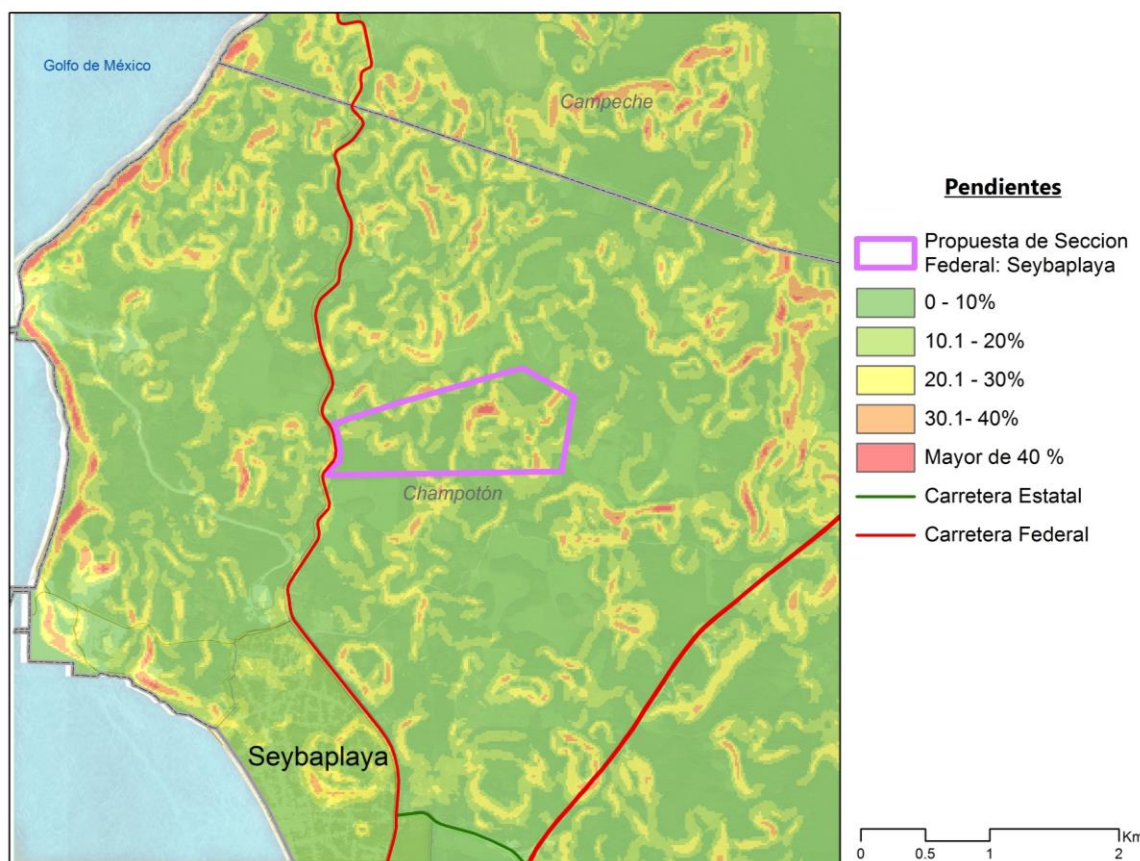
Las pendientes dentro del predio son predominantemente medias, entre un 10% y 20% en la mayoría de la superficie. Sin embargo, hay zonas dentro del predio de pendientes con valores de hasta 40% donde se encuentran pequeñas lomas.

**Mapa 24** Curvas de nivel: Predio Seybaplaya



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

### Mapa 25 Pendientes del terreno. Predio Seybaplaya



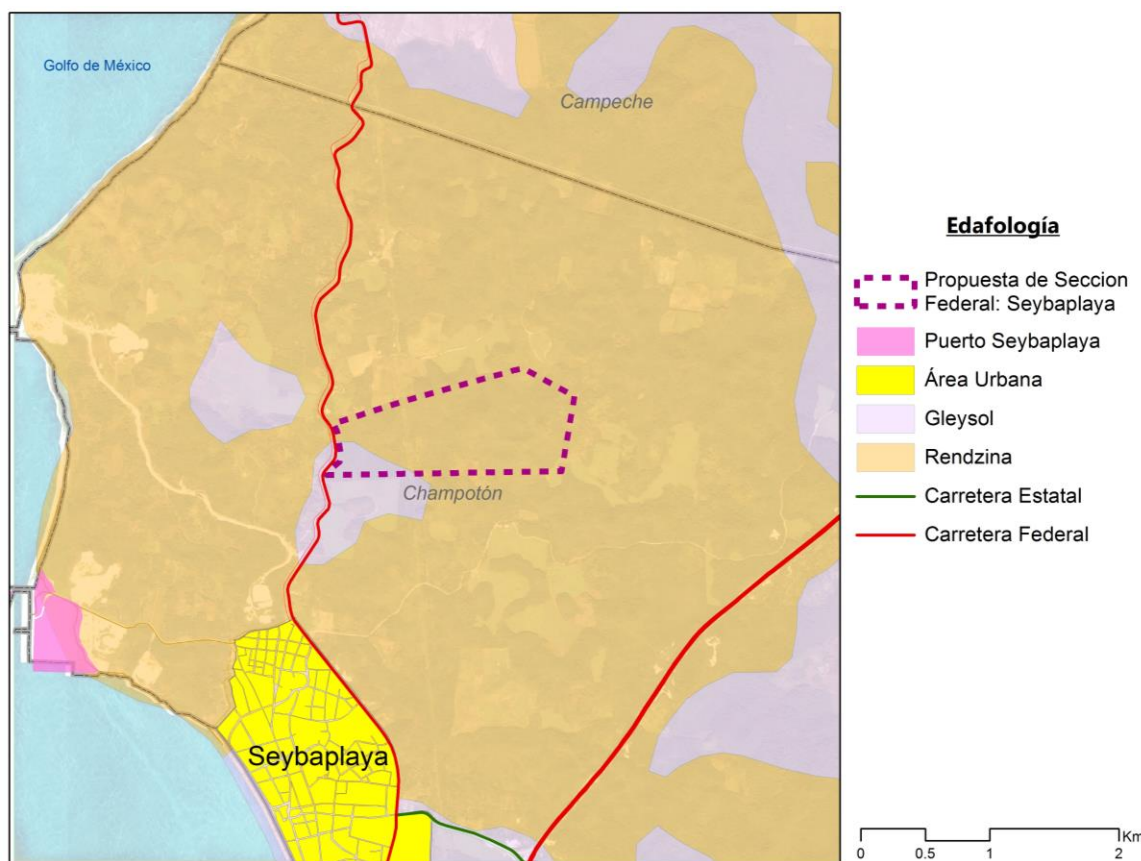
Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

### Edafología

El suelo es predominantemente de tipo *leptosol* con presencia parcial de suelos *gleysoles* sobre roca calcárea. Los *leptosoles* son suelos muy someros que se ubican sobre roca dura o material altamente calcáreo. Son comunes en zonas de alta y mediana altitud y con topografía seccionada. Presentan poca aptitud para el cultivo de arado y potencial limitado para cultivo de árboles o pastizales.

Los *gleysoles* son suelos que están permanentemente encharcados o durante largos periodos de tiempo. El encharcamiento de estos suelos proviene de un ascenso de la capa freática. Con sistemas de drenaje pueden ser aprovechados para la explotación agraria para cultivos que necesiten especialmente suelos húmedos.

### Mapa 26 Edafología. Predio Seybaplaya

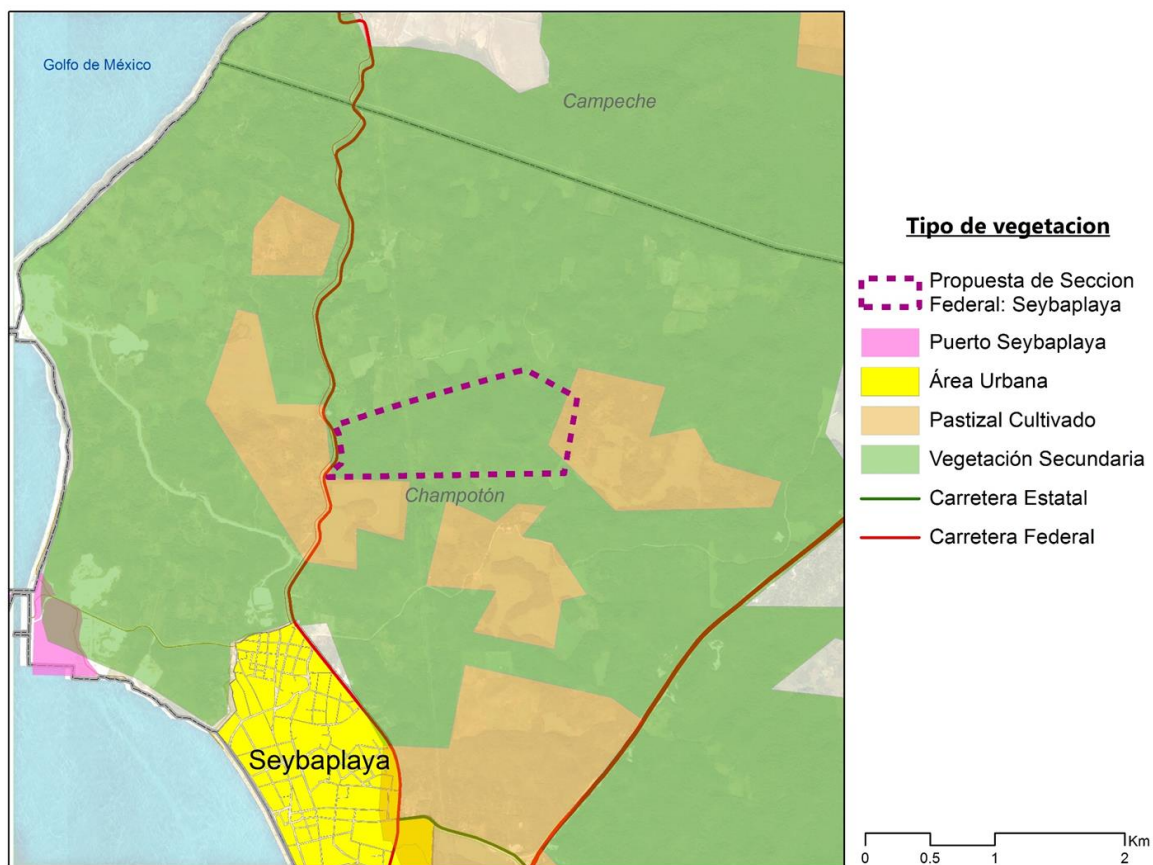


Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

### Vegetación

La región inmediata al predio cuenta con vegetación selvática baya y media con presencia de árboles y palmas principalmente. La zona inmediata al predio debido a la explotación del suelo para aprovechamiento agrario cuenta con áreas de pastizal, siendo menor la presencia de vegetación densa.

### Mapa 27 Vegetación. Predio Seybaplaya

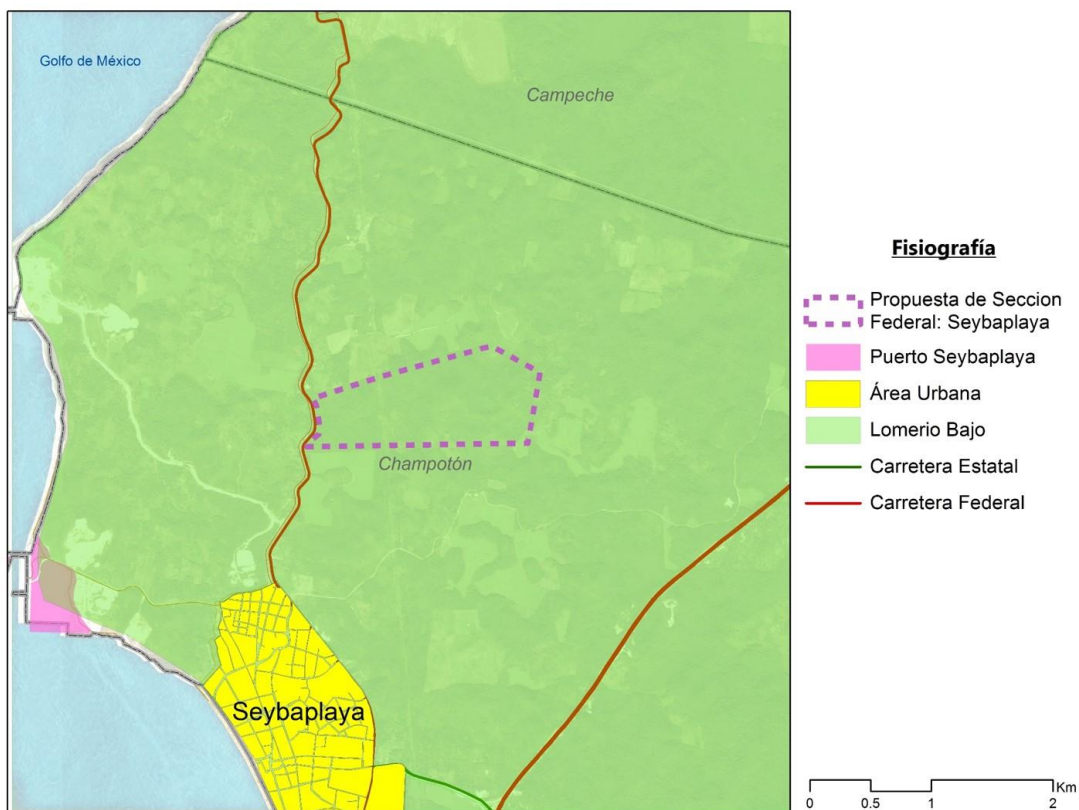


Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

### Fisiografía

La fisiografía del predio y sus alrededores presenta lomeríos bajos que pueden llegar a elevaciones entre 20 y 80 metros de altitud. Dentro de los límites del predio, se identifican pendientes bajas y medias. Las pendientes en la zona de estudio son bajas y media, aunque pueden llegar hasta valores del 40%, la mayoría no sobrepasa el 15% de pendiente.

## Mapa 28 Fisiografía. Predio Seybaplaya



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

### MEDIO FÍSICO TRANSFORMADO

El predio se localiza sobre la carretera federal que conecta a pocos metros con el área urbana de Seybaplaya. Este corredor costero cuenta con presencia de asentamientos humanos a lo largo de su recorrido por ser el principal eje comunicador localizado en el litoral del golfo. En la zona del predio, existen algunas construcciones fuera del área urbana sobre el borde costero cercanas al polígono propuesto. Estas construcciones son de tipo industrial o habitacional como una planta cementera y un pequeño puerto al norte de Seybaplaya.

### Infraestructura de servicios

La Carretera Federal MEX-180 es el eje comunicador principal entre los núcleos urbanos ubicados en la costa. Paralelos a esta infraestructura vial transcurren las principales redes de servicios regionales que abastecen a las áreas urbanas del estado.

Se identifica una línea de transmisión de media tensión eléctrica 230 kv de estructura auto soportada de 2 circuitos con trayectoria Norte-Sur que pasa dentro del predio a 500 metros de la carretera federal, también se han identificado dentro del predio dos torres eléctricas de media tensión como parte de esta red eléctrica, ambas torres se encuentran sobre una pequeña loma. Esta línea de electricidad abastece a la localidad de Seybaplaya y podría ser utilizada como fuente de energía eléctrica para la ZEE. Paralela a la línea de transmisión, también dentro del predio, transcurre el

gasoducto PEMEX Mayakán. Este gasoducto no tiene distribución doméstica por lo que se podrá utilizar como fuente de gas natural para la ZEE.

De acuerdo con la Norma NRF-014-CFE este tipo de estructura eléctrica tiene un derecho de vía de 26 metros o 13 metros hacia cada lado desde el eje central de la torre eléctrica. Por su parte, el derecho de vía del gasoducto es de 15 metros o 7.5 metros hacia cada lado del eje del ducto. Asimismo, se debe tomar en cuenta la pendiente de la loma donde se encuentran las torres al delimitar el área de restricción.

A pie de la carretera federal discurren las redes de servicio de agua y línea telefónica.

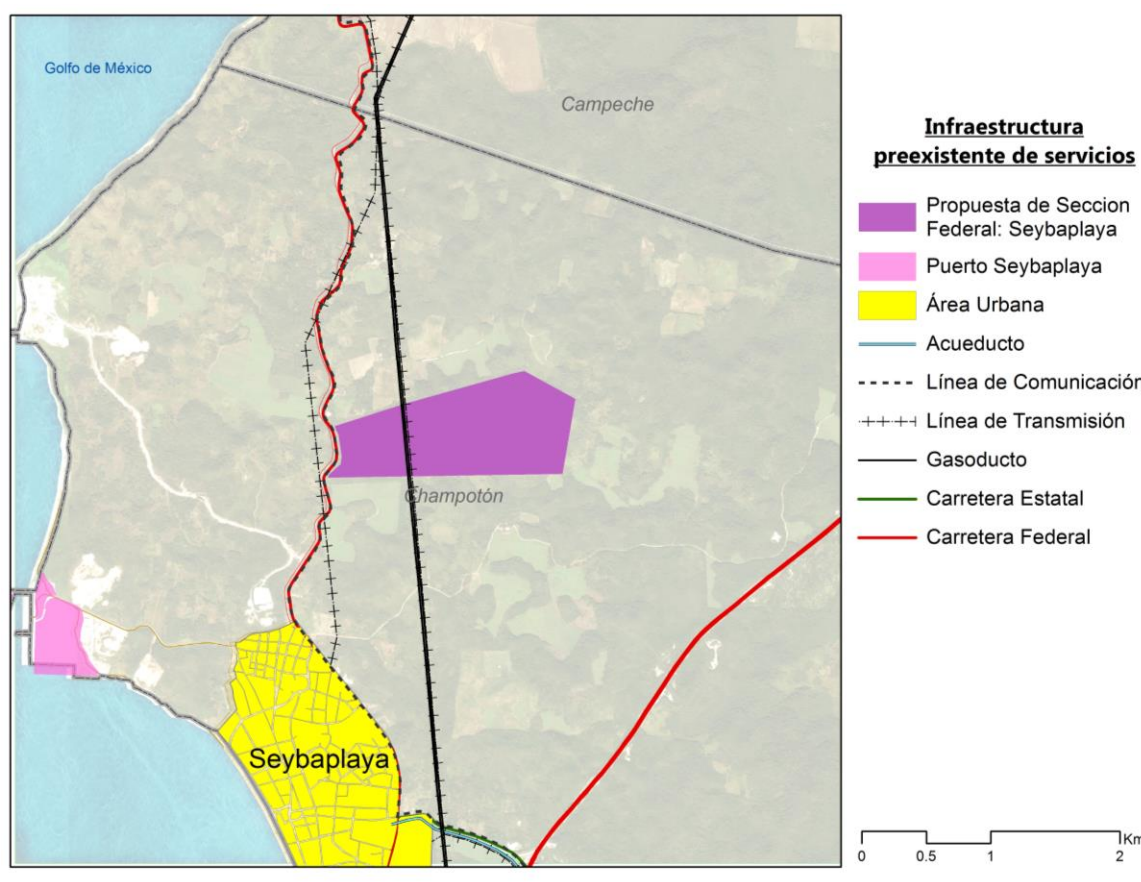
### Ilustración 7 Infraestructura de Servicios dentro del Predio Seybaplaya



Fuente: Visita de Campo por Idom Ingeniería S.A. de C.V. 24/01/2018



**Mapa 29 Infraestructura de servicio en el área inmediata al predio Seybaplaya**



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

### **Asentamientos humanos**

No hay preexistencias de asentamientos humanos dentro del predio. Además de su cercanía a la localidad de Seybaplaya, existe una construcción de carácter industrial ubicado al suroeste del predio.

### **Riesgos naturales y antropogénicos**

No se identifican riesgos significativos para el Predio de Seybaplaya. Las pendientes elevadas señaladas anteriormente no suponen ningún tipo de riesgo. No obstante, estas ayudan a prevenir inundaciones en temporadas de ciclones tropicales dentro del predio. Es preciso destacar que en el municipio de Champotón, y específicamente en la localidad de Seybaplaya, existe vulnerabilidad ante eventos hidrometeorológicos, principalmente ciclones tropicales que impactan de mayo a noviembre.

Cabe mencionar que el municipio de Champotón está clasificado en los municipios del estado que presentan una recurrencia ciclónica de 5 a 7 años.

### 3.2.4.1 APTITUD DE LOS PREDIOS

Posterior al análisis y caracterización de los dos predios para Secciones impulsadas por la Federación para la ZEE de Campeche, se determinará la aptitud para la implantación de una Zona Económica Especial en los dos casos.

#### PREDIO CARMEN

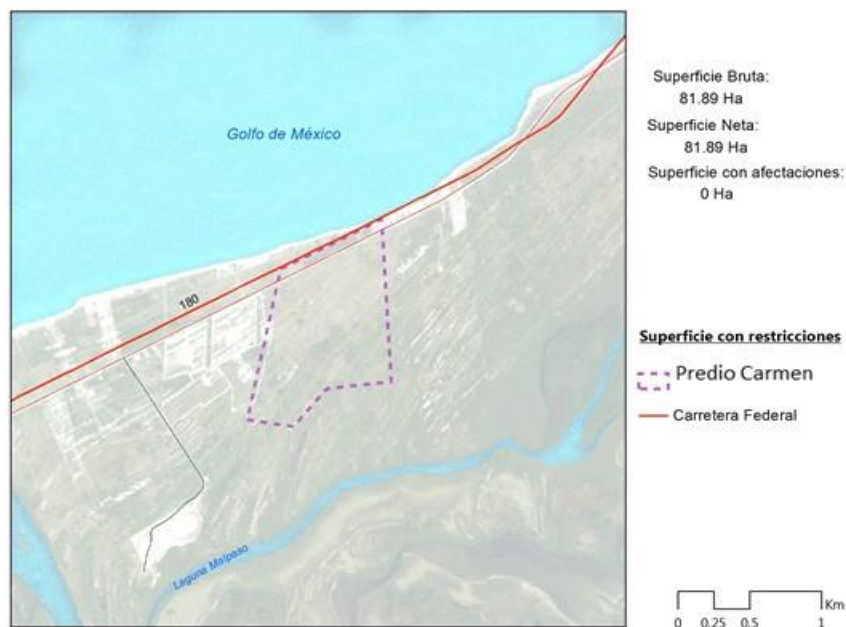
El predio Carmen tiene una superficie neta total de 81.89 ha. La superficie aprovechable es el resultado de sustraer las afectaciones dentro del predio de la superficie bruta. Para el caso del predio Carmen, el predio está libre de afectaciones como se analiza a continuación:

##### Análisis de las posibles afectaciones

- El predio cuenta con una topografía llana que no limita su desarrollo.
- No existen escurrimientos superficiales en el predio propuesto.
- El predio se ubica dentro del Área Natural Protegida de Flora y Fauna de la Laguna de Términos con una política de manejo de baja intensidad. No obstante, no existe presencia de manglares o elementos ecológicos de valor dentro del predio.
- En el predio no se encuentran preexistencias o asentamientos humanos.

Dadas las características, se considera la totalidad del predio como área aprovechable, con una superficie total de 81.89 ha.

**Mapa 30 Área Aprovechable en el Predio Carmen**



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

**Tabla 3 Áreas con afecciones y superficie aprovechable del predio Carmen**

|                                    |                 |
|------------------------------------|-----------------|
| <b>Total superficie bruta (Ha)</b> | <b>81.89 ha</b> |
| <b>Total superficie neta (ha)</b>  | <b>81.89 ha</b> |

Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

La zona del predio cuenta vocación industrial dadas las actividades industriales identificadas sobre la Carretera Federal MEX 180 cercanas al predio. A pesar de estar dentro de Área Natural de Protección de la Flora y la Fauna de La Laguna de Términos, el área en torno al predio presenta alteraciones del medio físico natural.

### PREDIO SEYBAPLAYA

La Sección impulsada por la Federación ubicada en Seybaplaya, cuenta con 100.00 ha de las cuales 97.84 ha son aprovechables, superficie estimada como suficiente para llevar las actividades económicas productivas. La superficie aprovechable es el resultado de sustraer las siguientes afectaciones dentro del predio de la superficie bruta:

#### Principales afectaciones

- Existe una línea de alta tensión y un ducto PEMEX que seccionan al predio; ambos presentan restricciones y derecho de vía.
- El predio no se ubica dentro de un Área Natural Protegida. No existe presencia de manglares o elementos ecológicos de valor dentro del predio.
- Dentro del polígono no hay presencia de asentamientos humanos. Sin embargo, la franja norte del predio de 1.4 kilómetros colinda con el núcleo agrario.

El predio cuenta con lomeríos que presentan elevaciones de pendientes bajas y media, algunas pendientes con valores sobre 15% de pendiente. Sin embargo, el suelo es de carácter calcáreo, lo que permite construcción en pendientes sin riesgo de deslizamientos o derrumbes<sup>7</sup>.

Las áreas afectadas cuentan con una extensión 2.16 ha, siendo la superficie neta aprovechable de 97.84 ha.

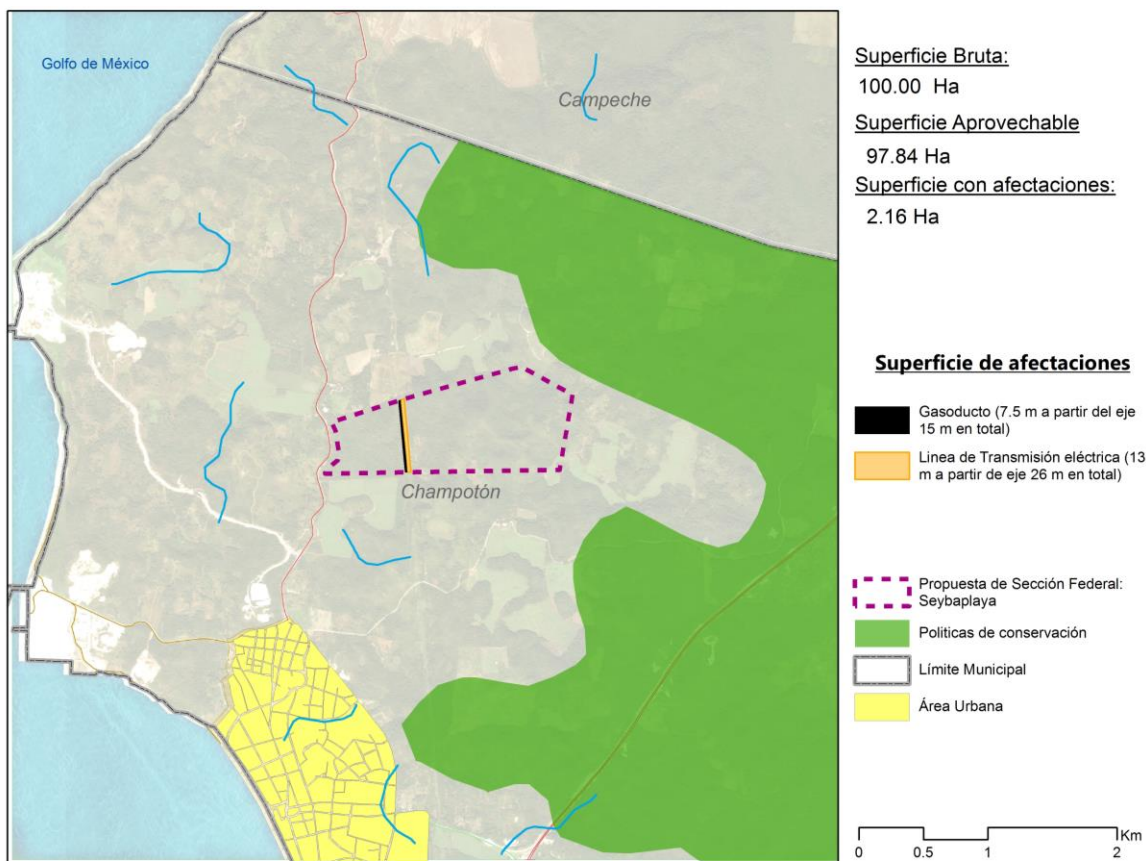
**Tabla 4 Áreas con afecciones y superficie aprovechable del predio para sección federal de Seybaplaya**

|   |                  |                   |
|---|------------------|-------------------|
| <b>Total superficie bruta (Ha)</b>  | <b>100.00 ha</b> |                   |
| <b>Suelo ocupado</b>  |                  |                   |
| Línea Transmisión Eléctrica (26 metros de restricción – 13 metros a partir del eje) | 0.78 ha          | NRF-014-CFE, 2001 |
| Gasoducto PEMEX (15 metros de restricción – 7.5 a partir del eje)                   | 1.38 ha          | NOM-007, 2010     |
| <b>*Total superficie con afectaciones sin sobreposición de superficies</b>          | <b>2.16 ha</b>   |                   |
| <b>Total superficie neta (ha)</b>   | <b>97.84 ha</b>  |                   |

Fuente: Elaborado por Idom Ingeniería S.A. de C.V.

<sup>7</sup> Se observa industria edificada en suelos con pendientes del 10%-15% cercana al predio de estudio.

**Mapa 31 Superficie de Afectaciones y Área Aprovechable del Predio Seybaplaya**



Fuente: Idom Ingeniería S.A. de C.V.

El predio tiene posibilidades de ampliación. La zona cuenta con vocación industrial ya que se han identificados actividades industriales en torno a la zona portuaria y dentro de la misma localidad de Seybaplaya.

## ÍNDICE DE ELEMENTOS GRÁFICOS

### TABLAS

|  |    |
|--|----|
| Tabla 1 Instrumentos normativos .....  | 12 |
| Tabla 2 Descripción de los Planes y Programas Identificados como Regionales .....                          | 13 |
| Tabla 3 Áreas con afecciones y superficie aprovechable del predio Carmen .....                             | 42 |
| Tabla 4 Áreas con afecciones y superficie aprovechable del predio para sección federal de Seybaplaya ..... | 42 |

### ILUSTRACIONES

|  |    |
|--|----|
| Ilustración 1 Situación actual de los ordenamientos de nivel regional.....                   | 13 |
| Ilustración 2 Carta Urbana del Centro de Población de Ciudad del Carmen, 2009 .....          | 15 |
| Ilustración 3 Imagen del acceso actual al predio Carmen .....                                | 18 |
| Ilustración 4 Imagen de la intersección de la carretera 180 de cuota y la carretera 60 ..... | 22 |
| Ilustración 5 Imagen del acceso actual al predio Seybaplaya .....                            | 24 |
| Ilustración 6 Preexistencias en el predio Seybaplaya.....                                    | 27 |
| Ilustración 7 Infraestructura de Servicios dentro del Predio Seybaplaya.....                 | 39 |

### MAPAS

|  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| Mapa 1 Localización geográfica a nivel nacional.....   | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| Mapa 2 Localización geográfica a nivel estatal.....  | 5                                    |
| Mapa 3 Localización geográfica a nivel municipal. Carmen .....   | 6                                    |
| Mapa 4 Localización geográfica a nivel municipal: Champotón .....  | 7                                    |
| Mapa 5 Conectividad regional del predio del Carmen .....   | 8                                    |
| Mapa 6 Conectividad del Predio Carmen en el contexto urbano.....   | 9                                    |
| Mapa 7 Conectividad regional del Predio Seybaplaya.....  | 10                                   |
| Mapa 8 Conectividad del predio Seybaplaya en el contexto urbano .....                                    | 11                                   |
| Mapa 9 Accesibilidad del predio Carmen en el contexto urbano .....                                       | 16                                   |
| Mapa 10 Asentamiento humanos en torno al predio Carmen .....   | 17                                   |
| Mapa 11 Accesibilidad del predio Carmen en el contexto urbano.....                                       | 18                                   |
| Mapa 12 Usos de suelo inmediatos al predio Carmen .....  | 19                                   |
| Mapa 13 Zonas de conservación inmediatas al predio Carmen .....  | 20                                   |
| Mapa 14 Accesibilidad del predio Seybaplaya en el contexto urbano .....                                  | 21                                   |
| Mapa 15 Asentamientos humanos en torno al predio Seybaplaya.....   | 23                                   |
| Mapa 16 Zonas de conservación inmediatas al predio Seybaplaya.....                                       | 25                                   |
| Mapa 17 Principales usos del medio físico transformado en torno al predio Seybaplaya.....                | 26                                   |
| Mapa 18 Topografía. Predio Carmen.....   | 28                                   |
| Mapa 19 Edafología. Predio de Carmen.....  | 28                                   |
| Mapa 20 Vegetación. Predio de Carmen .....   | 29                                   |
| Mapa 21 Fisiografía. Predio de Carmen .....  | 30                                   |
| Mapa 22 Infraestructura de servicios y asentamientos urbanos en el área inmediata al predio Carmen ..... | 31                                   |
| Mapa 23 Usos del medio físico transformado en el área inmediata al predio Carmen .....                   | 32                                   |
| Mapa 24 Áreas sujetas a inundación en torno al predio Carmen .....                                       | 33                                   |
| Mapa 25 Topografía. Predio Seybaplaya.....   | 34                                   |
| Mapa 26 Pendientes del terreno. Predio Seybaplaya.....   | 35                                   |

|  |    |
|--|----|
| Mapa 27 Edafología. Predio Seybaplaya .....  | 36 |
| Mapa 28 Vegetación. Predio Seybaplaya .....  | 37 |
| Mapa 29 Fisiografía. Predio Seybaplaya .....   | 38 |
| Mapa 30 Infraestructura de servicio en el área inmediata al predio Seybaplaya .....    | 40 |
| Mapa 31 Identificación de Afectaciones y Área Aprovechable en el predio Carmen .....   | 41 |
| Mapa 32 Identificación de Afectaciones y Área Aprovechable del Predio Seybaplaya ..... | 43 |