I. RESUMEN EJECUTIVO.

El proyecto denominado “Quattro Marina” consiste en un proyecto con giro comercial-turístico que considera la construcción y operación de dos edificios con planta baja y tres niveles, estacionamientos, área de servicios, andadores, áreas ajardinadas y áreas de conservación, así como la instalación de un muelle flotante para el atraque temporal de embarcaciones de recreo en la Laguna Nichupté.

El proyecto se encuentra en una de las áreas más dinámicas y turísticas de la ciudad, conocida como la “Zona Hotelera”, toda vez que la instalación de servicios comerciales-turísticos proporciona alternativas para el turista, y el acceso a actividades náuticas debido a la ubicación del proyecto y su excelente conectividad y cercanía con el Mar Caribe y la Laguna Nichupté.

Tabla 1. Coordenadas de la ubicación del predio del proyecto en proyección UTM WGS84 16Q.

COORDENADAS UTM WGS84 16Q		
Vértice	**X**	**Y**
1	521399.938	2338689.754
2	521396.438	2338686.960
3	521389.428	2338694.094
4	521382.039	2338701.101
5	521375.043	2338708.228
6	521365.313	2338712.073
7	521362.666	2338716.475
8	521363.860	2338717.527
9	521362.193	2338718.925
10	521358.895	2338722.919
11	521347.598	2338729.845
12	521341.644	2338738.424
13	521339.715	2338737.793
14	521338.921	2338738.126
15	521338.608	2338740.627
16	521335.383	2338744.446
17	521333.364	2338746.508
18	521344.439	2338756.516
19	521352.625	2338747.574
20	521362.498	2338736.314
21	521372.167	2338724.846
1	521399.938	2338689.754
SUPERFICIE: 939.43 m^2		

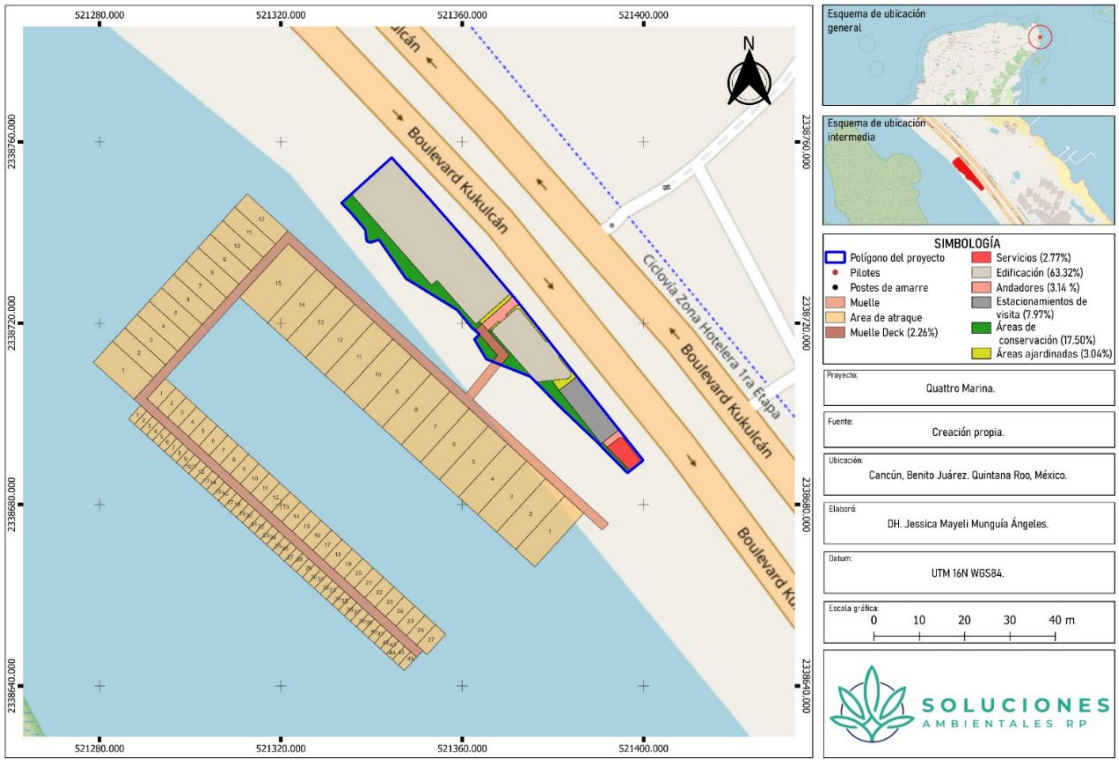


Figura 1. Ubicación geográfica del predio donde se realizará el proyecto.

El proyecto considera el desarrollo de obras en tierra y obras en la laguna Nichupté. Las obras en tierra consistirán en la construcción de dos edificios con planta baja y 3 niveles, estacionamiento, área de servicios, andadores, los cuales estarán conectados por un muelle Deck que inicia en tierra, el cual permitirá el acceso hacia la laguna que conectará con el muelle flotante, en una superficie de 745.717 m^2. Mientras que las obras en la laguna que se localizará dentro de la Laguna Nichupté consideran el armado de un muelle mediante módulos flotante que abarcarán una superficie de 471.317 m^2, así como el hincado de pilotes prefabricadas.

Tabla 2. Obras para el proyecto "Quattro Marina".

TABLA DE SUPERFICIES OBRAS DEL PROYECTO	
CONCEPTO	**SUPERFICIE (m^2)**
Obras en tierra	745.717
Obras en la laguna (muelle flotante)	471.317

OBRAS EN TIERRA.

El polígono donde se pretende desarrollar el proyecto se encuentra en una zona federal marítima terrestre, con una superficie total de **939.43 m^2**, de los cuales el **desplante de obras** se realizará en una superficie correspondiente a **745.717 m^2**, que representa el **79.38%** de la superficie total, mientras que las **áreas con vegetación (conservación y ajardinadas)** del proyecto abarcarán una superficie de **193.716 m^2,** correspondiente a **20.62%** de la superficie total del predio. A continuación, se presenta la tabla de superficies, así como la descripción de los elementos que componen el desplante:

Tabla 3. Desglose de superficies en tierra del proyecto "Quattro Marina".

TABLA DE SUPERFICIES				
CONCEPTO		**SUPERFICIE (m²)**	**Ha**	**PORCENTAJE**
ÁREAS CON VEGETACIÓN	Áreas de conservación	165.681	0.017	17.64%
	Áreas ajardinadas	28.035	0.003	2.98%
SUBTOTAL		**193.716**	**0.019**	**20.62%**
DESPLANTE	Andador	29.498	0.003	3.14%
	Edificios	594.163	0.059	63.25%
	Estacionamiento de visita	74.822	0.007	7.96%
	Muelle deck (fracción que entra en el polígono)	21.229	0.002	2.26%
	Servicios	26.004	0.003	2.77%
SUBTOTAL		**745.717**	**0.075**	**79.38%**
SUPERFICIE TOTAL DEL PROYECTO		**939.432**	**0.094**	**100.00%**

OBRAS EN LA LAGUNA (MUELLE FLOTANTE)

Las obras en la laguna Nichupté se refieren a la instalación de un muelle flotante con elementos prefabricados, que servirá para el atraque de diversas embarcaciones recreativas, el muelle flotante ocupará una superficie de **471.96 m²**, y el área que ocuparán las embarcaciones será de **2,860.04 m²**, para un total de **3,332.04 m²** que se ocupa en la laguna Nichupté.

Tabla 4. Superficie de ocupación del muelle flotante.

TABLA DE SUPERFICIES OBRAS EN LAGUNA	
CONCEPTO	**SUPERFICIE (m²)**
Muelle flotante (laguna)	471.96
Espacio para el atraque de embarcaciones	2,860.04
SUPERFICIE TOTAL	**3,332.00**

El muelle flotante conectará con el desplante del área terrestre a través del muelle. A continuación, se presentan las coordenadas del muelle flotante que se ubica en la Laguna Nichupté, de igual forma se presentan las coordenadas de los elementos en el **Anexo 2 Coordenadas y planos/Muelle/Coordenadas/Coordenadas muelle.**

Tabla 5. Coordenadas en UTM del muelle flotante.

COORDENADAS UTM WGS84 16N		
vértice	**X**	**Y**
1	521349.932	2338646.347
2	521287.618	2338703.226
3	521321.536	2338740.385
4	521360.857	2338704.494
5	521366.652	2338711.544
6	521368.607	2338710.772
7	521362.336	2338703.143
8	521392.248	2338675.840
9	521390.900	2338674.363
10	521321.665	2338737.559

COORDENADAS UTM WGS84 16N		
vértice	**X**	**Y**
11	521290.443	2338703.354
12	521351.377	2338647.736
13	521349.932	2338646.347
1	521349.932	2338646.347
SUPERFICIE: 471.96 m²		

El muelle flotante estará compuesto por diversos elementos prefabricados: módulos, conexiones, pilotes y postes de amarre, en la siguiente figura se observa el diseño y ubicación del muelle flotante y su conexión con el muelle deck:

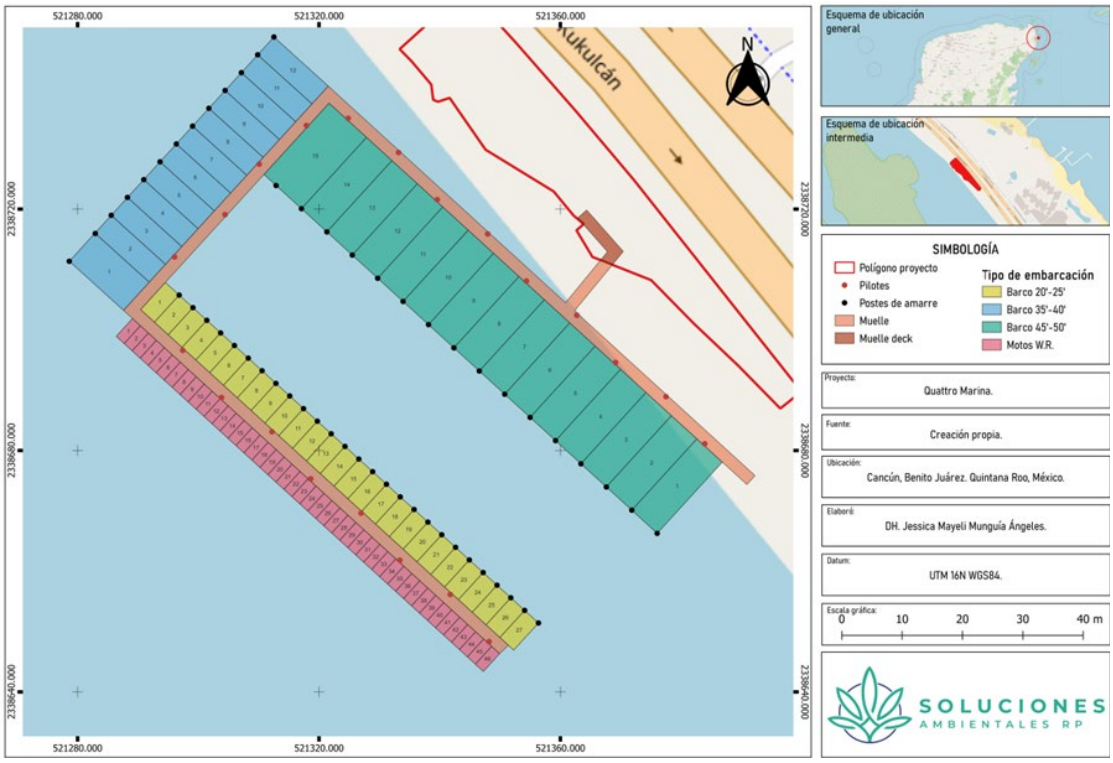


Figura 2. Diseño del muelle flotante en la laguna para el proyecto.

ELIMINADO, por contener DATOS PERSONALES que son considerados INFORMACIÓN CONFIDENCIAL de conformidad con los artículos 23 y 116 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública; 9 y 113 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

Análisis florístico del Sistema Ambiental y del Proyecto.

La MIA describe las condiciones físicas y biológicas del predio y del Sistema Ambiental donde se ubica el predio, no obstante, recorridos en el área del proyecto bajo estudio

permitieron identificar que actualmente existe un desplazamiento de la vegetación original dentro de los mismo debido a los cambios de uso de suelo para actividades diferentes como lo son los asentamientos humanos. En el documento se describe la caracterización de flora y fauna silvestre destacando sus componentes y su importancia relativa.

Como se mencionó en capítulos pasados el proyecto se pretende desarrollar en una superficie de 939.432 m^2, que comprende un área terrestre, la cual no es extensa, además de la escasa vegetación, se muestreo la totalidad de las especies presentes, por lo que no fue necesaria la elaboración de cuadrantes o transectos, para analizar variables como cobertura, abundancia, diversidad, etc., sin embargo, se realizó el análisis estructural de la vegetación por estratos, para determinar el estado actual que presenta la vegetación dentro área del proyecto, se realizaron recorridos en los cuales se registró el nombre común, el nombre científico y la familia botánica a que pertenece cada especie reconocida en la zona del proyecto.

Para el análisis estructural de la vegetación por estrato (presencia de la especie en el estrato herbáceo a 0-1 m de altura, arbustivo de 1.1-3.0 m y arbóreo de 3.1 m de altura en adelante, lo cual está directamente relacionada a su etapa de desarrollo que puede ser plántula, rebrote, juvenil o bien adulto) se tomaron en cuenta y registraron los siguientes parámetros y variables:

- Número de individuos por especie.
- Valores del diámetro mayor en m de la copa de la planta (D1).
- Valores de diámetro perpendicular a D1 en m (D2).
- Valores de DAP (a 1.30 m) en el caso de árboles que dificulten las mediciones de sus copas.

Por último, fueron registradas todas las especies observadas presentes en el área de estudio, y se clasificaron también por formas de vida (indica la manifestación final-etapa adulto- de la especie en su entorno natural sin importar su etapa de desarrollo en la cual se encuentra ni su posición en el estrato de la vegetación) de las plantas: Herbácea, Arbustiva y Arbórea.

Debido a que el diseño del proyecto contempla <u>la instalación de pilotes para un muelle flotante dentro de la Laguna Nichupté</u>, se consideraron muestreos en la vegetación de borde (Manglar) colindante al predio y pastos marinos.

En la zona con vegetación de borde (Manglar) se realizó la medición de las alturas y diámetros igual o mayores a los 10 cm en DAP de los individuos que se ubican en la franja y se establecieron 3 cuadrantes.



Figura 3. Franja de manglar que colinda con el polígono del proyecto.



Fotografía 1. Muestreos realizados en la franja del Manglar que colinda con el polígono del proyecto.

Dentro de la laguna Nichupté, específicamente en la zona colindante al polígono del proyecto, se realizaron mediante buceo autónomo 3 transectos paralelos, específicamente en donde se instalarán los pilotes de amarre. Los dos transectos paralelos al borde del polígono presentaron una longitud de 80 metros y el segundo 70 metros, mientras él que se encuentra perpendicular al predio presento una longitud de 30.8 metros. Los tres transectos se realizaron con un ancho de 1 metro por lado.

Dichos transectos fueron realizados con la finalidad de determinar la composición específica de las especies.

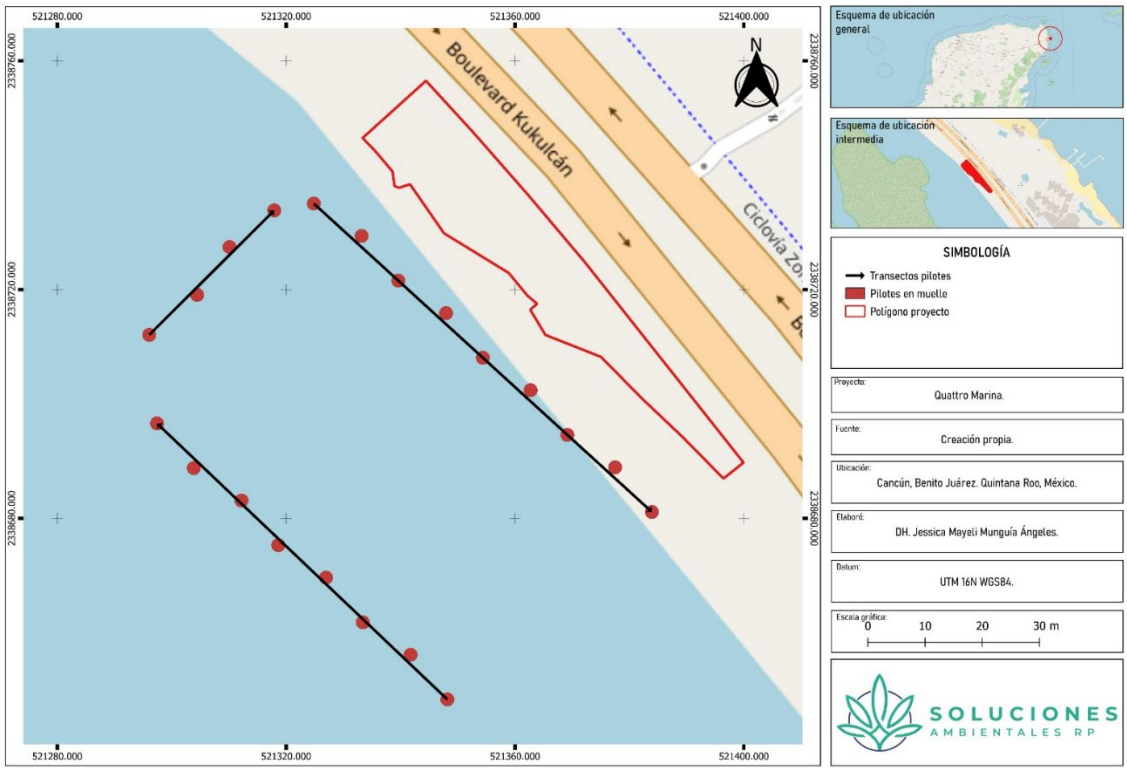


Figura 4. Mapa de referencia de los transectos realizados para la identificación de la vegetación acuática.

Resultados de la flora presente en el Sistema Ambiental.

Para este caso en específico se realizó la revisión de estudios previamente autorizados que se ubican en le SA como se observa en la siguiente figura, y se presenta la tabla con la modalidad, el nombre del proyecto y la información de la diversidad de flora de estos.

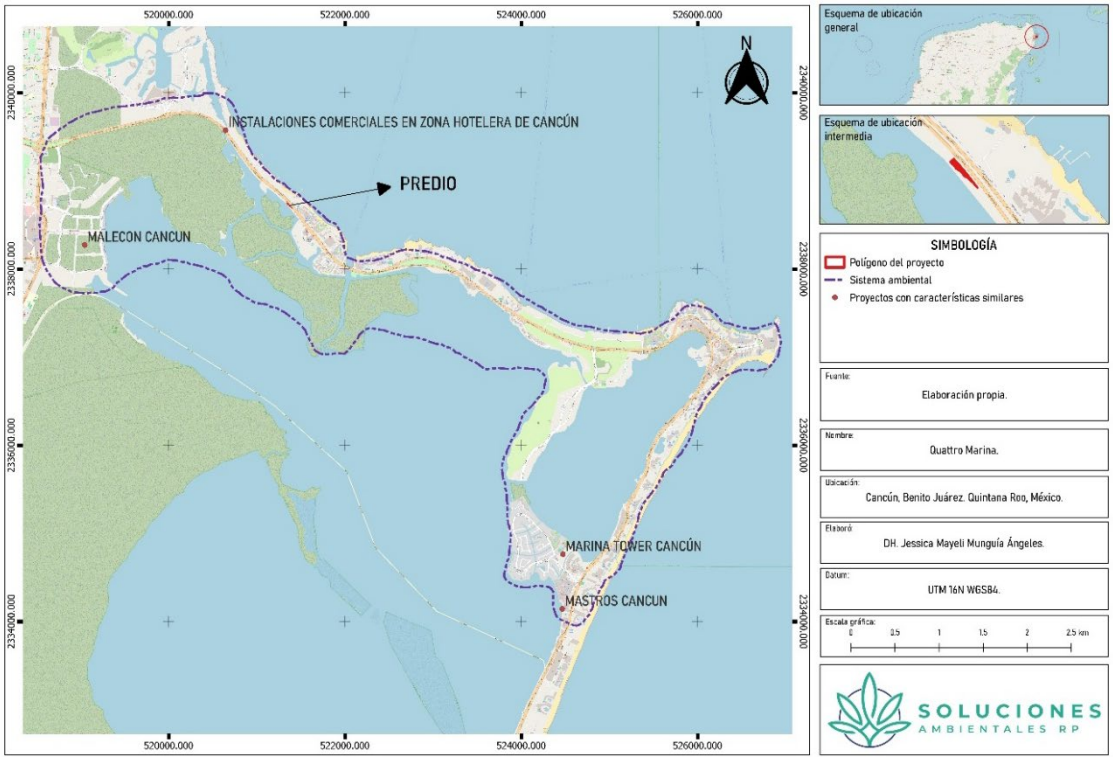


Figura 5. Ubicación de los estudios autorizados como referencia dentro del SA del proyecto.

Tabla 6. Estudios recabados para la caracterización del SA.

Tipo de estudio	Proyecto	Clave del proyecto	Superficie del Proyecto
Manifestación de impacto Ambiental/Modalidad particular	MALECON CANCÚN	23QR2005T0007	587,607.2 m^2
Manifestación de impacto Ambiental/Modalidad particular	MASTRO´S CANCÚN	23QR2023TD083	1,337.44 m^2
Manifestación de impacto Ambiental/Modalidad particular	MARINA TOWERS CANCÚN	23QR2023TD049	22,245.67 m^2
Manifestación de impacto Ambiental/Modalidad particular	INSTALACIONES COMERCIALES EN ZONA HOTELERA DE CANCÚN	23QR2019TD123	1,375.3924 m^2

Tabla 7. Información de especies de flora registrada para el SA.

Proyecto	MALECON CANCÚN	MASTRO´S CANCÚN	MARINA TOWERS CANCÚN	INSTALACIONES COMERCIALES EN ZONA HOTELERA DE CANCÚN
Especies registradas de flora	62 especies	4 especies	29 especies	7 especies
Familias registradas	30 especies	5 especies	15 especies	8 especies

Proyecto	MALECON CANCÚN	MASTRO´S CANCÚN	MARINA TOWERS CANCÚN	INSTALACIONES COMERCIALES EN ZONA HOTELERA DE CANCÚN
Especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010	5 especies	2 especies	2 especies	3 especies
Superficie del Proyecto autorizado	587,607.2 m^2	1,337.44 m^2	22,245.67 m^2	1,375.3924 m^2

Resultados de la caracterización de la flora en el área del proyecto.

A continuación, se presentan los resultados de los muestreos de la vegetación, el cual se encuentra dividido en vegetación terrestres, vegetación de la franja de manglar que colinda con el área del proyecto, y vegetación que se encuentra dentro de la laguna Nichupté.

Riqueza de especies de vegetación terrestre en el área del proyecto.

Del inventario florístico de las especies que se desarrollan en el área del proyecto, se registraron total de **25 especies,** con diferentes formas de vida (árbol, arbusto y hierba). En el área del proyecto se identificó 2 especies dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y 5 especies introducidas (*Cocos nucifera, Terminalia Cattapa*, *Sansevieria trifasciata, Cassia fistula, Dypsis lutescens*).

Tabla 8. Listado florístico de las especies registradas.

No.	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ESTATUS NOM-059	FORMA DE VIDA
1	Polygonaceae	*Coccoloba uvifera* (L.) L.	Uva de mar		Arbustivo
2	Fabaceae	*Piscidia piscipula* (L.) Sarg.	Jabín		Arborea
3	Burseracerae	*Bursera simaruba* (L.) Sarg.	Chaka		Arborea
4	Arecaceae	*Cocos nucifera* L.	Coco		Arborea
5	Moraceae	*Ficus obtusifolia* Kunth.	Huiguerilla		Arborea
6	Combretaceae	*Conocarpus erectus* L.	Botoncillo	A*	Arborea
7	Bignoniaceae	*Tabebuia rosea* (Bertol.) DC.	Maculis		Arbustivo
8	Fabaceae	*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit. ssp. *leucocephala*	Huaxim		Arbustivo
9	Combretaceae	*Terminalia Cattapa*	Almendro		Arborea
10	Anacardiaceae	*Metopium brownei* (Jacq.) Urb.	Cheechem		Arbustivo
11	Fabaceae	*Pithecellobium keyense* Britton	Ya'ax k'aax		Arbustivo
12	Arecaceae	*Thrinax radiata* Lodd. ex-Schult. & Schult. f.	Palma ch'it	A*	Arbustivo
13	Asparagaceae	*Sanseviera trifasciata*	Lengua de Vaca		Herbácea
14	Commelinaceae	*Tradescantia spathacea* Sw.	Maguey morado		Herbácea
15	Fabaceae	*Cassia fistula*	Lluvia de Oro		Arbustivo
16	Euphorbiaceae	*Jatropha gaumeri* Greenm.	Pomol ché		Arbustivo
17	Arecaceae	*Dypsis lutescens*	Palma Areca		Arbustivo
18	Nyctaginaceae	*Neea psychotrioides* Donn. Sm.	Tat´si´		Arbustivo
19	Rubiaceae	*Hamelia patens* Jacq	Coralillo		Arbustivo
20	Convolvulaceae	*Ipomoea pes-caprae* (L.) R. Br.	Riñonina		Herbácea
21	Poaceae	*Dactyloctenium aegyptium* (L.) Willd.	Chimes su'uk		Herbácea

No.	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ESTATUS NOM-059	FORMA DE VIDA
22	Asteraceae	*Porophyllum punctatum* (Mill.) S.F. Blake	Uuk'che'		Herbácea
23	Malpighiaceae	*Bunchosia swartziana* Griseb.	Manzanillo		Arbustivo
24	Amaryllidaceae	*Hymenocallis littoralis* (Jacq.) Salisb.	Lirio de playa		Herbácea
25	Malvaceae	*Waltheria indica* L.	Desconocido		Herbácea

Individuos de vegetación por estratos en el área del Proyecto.

Es importante indicar que existen especies que se repiten entre los diferentes estratos; lo anterior se debe a que las especies se encuentran en diferentes estadios de crecimiento (es decir una especie con forma de vida arbórea puede aparecer a manera de plántulas o ejemplares juveniles en el estrato herbáceo o arbustivo) como parte de los procesos de sucesión de la vegetación. De tal manera que se encontraron **14** especies en el estrato herbáceo, **16** especies en el arbustivo y **6** especies en el arbóreo. De igual forma el porcentaje de representatividad del total del número de individuos registrados en el área del proyecto indican que el 50 % se ubican en el estrato arbustivo como se muestran en la siguiente figura.

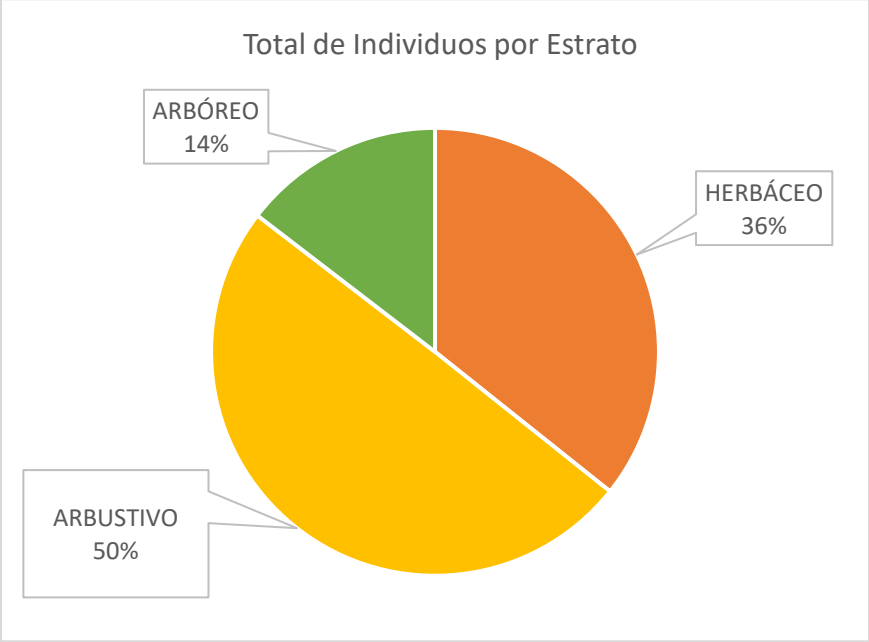


Figura 6. Representatividad de la abundancia de flora registrada por estratos en el área del Proyecto.

Vegetación acuática

De acuerdo con los resultados de los muestreos realizados al interior de la laguna Nichupté, se registró un total de 4 especies distribuidas en 4 familias. Cabe mencionar que ninguna solo una especie de las encontradas se encuentra enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, la cual corresponde a la Hierba manatí (*Syringodium filiforme).*

Tabla 9. Listado de las especies florísticas encontradas dentro de los transectos.

Familia	Nombre científico	Nombre común	NOM-059-SEMARNAT-2010.
Cymodoceaceae	*Syringodium filiforme*	Hierba manatí	*Amenazada (A)*[1]
Caulerpaceae	*Caulerpa sertularioides*		
Poluphysaceae	*Acetabularia crenulata*	Copa de sirena	
Halimedaceae	*Halimeda incrassata*		

Se identificaron áreas mínimas de manchones de pasto marino (*Syringodium filiforme, Caulerpa sertularioidse, Acetabularia crenulata*), en el caso de*, Halimeda incrassata* solo se observaron algunos brotes, esta información obtenida de la caracterización del sitio servirá como línea base para dar seguimiento de su desarrollo en las diferentes etapas del proyecto en el Programa de Monitoreo de la cobertura de los Pastos Marinos y de la Calidad del Agua.

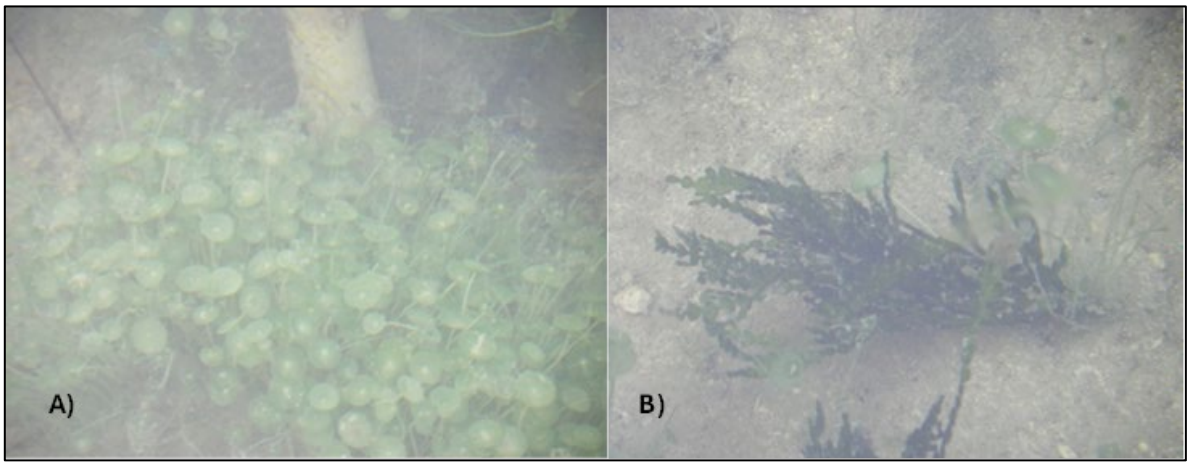


Figura 7. A) Ejemplar de *Acetabularia crenulata.* B) Ejemplar de *Halimeda incrassata*. Ambos observados dentro de los transectos de muestreo.

Manglar.

A continuación, de manera general se presentan los resultados de los muestreos de la vegetación de la franja de manglar que colinda con el área del proyecto; para más detalle la información puede ser consultada en el **Programa de rescate y reubicación de flora y fauna silvestre y el Programa de protección y monitoreo del manglar, en el Anexo 5,** con las coordenadas de los ejemplares muestreados**.**

De los muestreos realizados se encontraron tres especies de manglar: *Rhizophora mangle*, *Conocarpus erectus* y *Laguncularia racemosa*. La estructura horizontal de la vegetación está compuesta por 3 especies que, de acuerdo con el Índice de Valor de Importancia, *Rhizophora mangle* es la especie de mayor importancia en cuanto a su ocupación espacial con un IVI de 188.37.

[1] PROYECTO de Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada el 30 de diciembre de 2010. DOF: 13/08/2018

Tabla 10. Estimación del IVI de la franja de manglar.

Nombre científico	Nombre Común	Densidad Relativa	Frecuencia relativa	Dominancia relativa	IVI
Rhizophora mangle	Mangle Rojo	70	50	68.37	188.37
Conocarpues erectus	Mangle Botoncillo	23.33	33.33	29.51	86.17
Laguncularia racemosa	Mangle Blanco	6.66	16.66	2.11	25.44

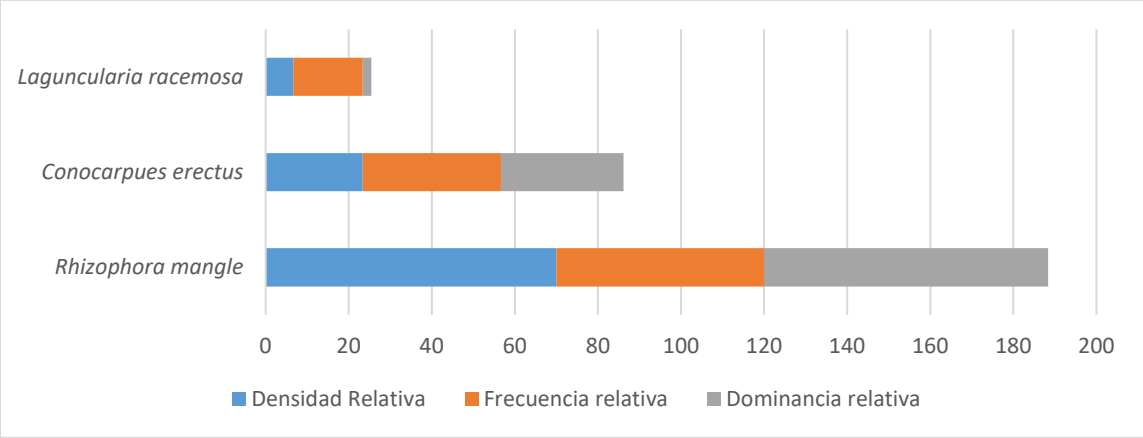


Figura 8. Distribución del IVI del manglar muestreado.

Especies de flora en la NOM-059-SEMARNAT-2010 en el polígono del proyecto y áreas colindantes.

Polígono del proyecto.

De acuerdo con los resultados de los muestreos realizados dentro del polígono del proyecto únicamente se registraron dos especies, una especie de palmera y una especie de manglar:

Tabla 11. Especies en categoría de Amenazadas de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010, en el polígono del proyecto.

No	Especies NOM-059			
	FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMÚN	ESTATUS
1	Arecaceae	*Thrinax radiata* Lodd. ex-Schult. & Schult. f.	Palma ch'it	Amenazada
2	Combretaceae	*Conocarpus erectus* L.	Botoncillo	Amenazada

Es importante recalcar que los individuos registrados de Palma Ch´it, fueron de tamaños considerables en los estratos herbáceo y arbustivo, esto permitirán su reubicación, por lo cual serán rescatados y se mantendrán en el vivero temporal, una vez concluida las actividades de preparación y construcción, serán reubicadas en las áreas de conservación del proyecto, como se describe en el **Programa de rescate y reubicación de flora y fauna silvestre (ANEXO 5).**

En el caso del botoncillo se registraron 5 individuos, sin embargo, estos se ubican en el área destinada para conservación del proyecto, los cuales serán respetados y se mantendrán en su sitio original y se implementará el **Programa de Protección y Monitoreo del Manglar** (**Anexo 5**).

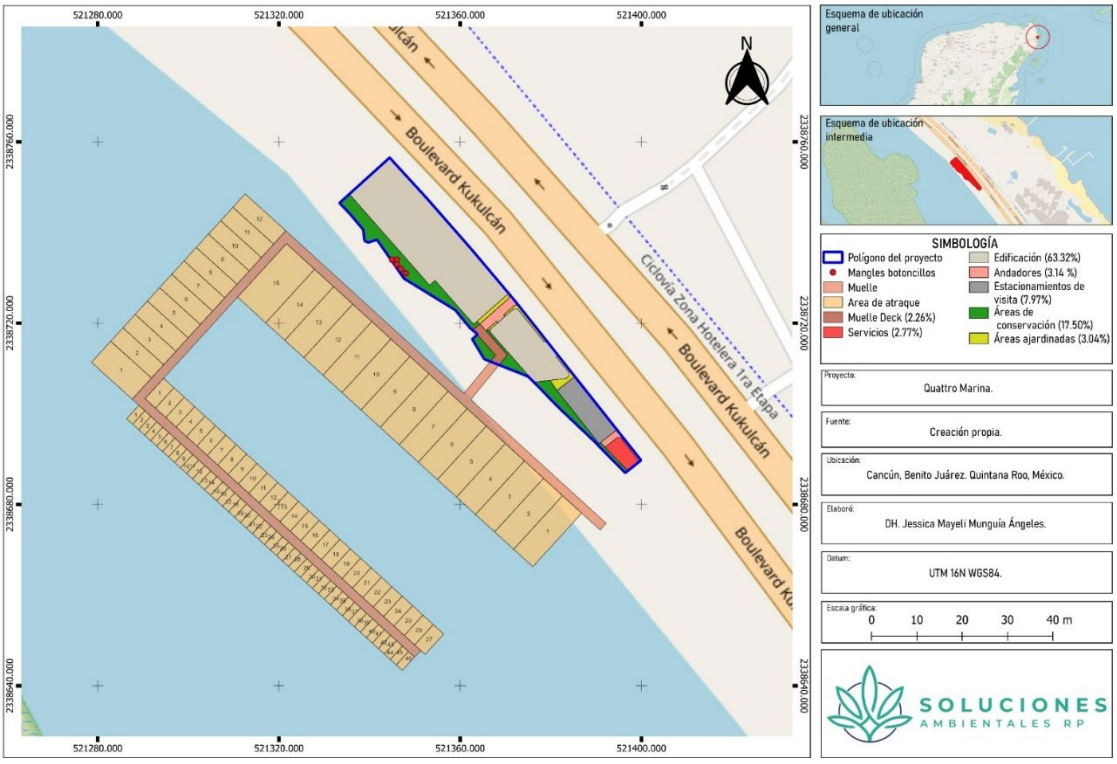


Figura 9 . Ubicación de los mangles botoncillos en las areas de conservación del proyecto.

Áreas colindantes.

Debido a que el polígono del proyecto colinda con una franja de manglar y la laguna Nichupté se pretende realizar programas encaminadas a proteger las especies protegidas ubicadas en estas zonas. De acuerdo con los muestreos realizados en estas áreas aledañas a la poligonal del proyecto, se registraron tres especies en la franja de manglar y en la laguna una especie de pasto marino que se enlistan en la NOM-059-SEMARNAT-2010 las cuales se presentan a continuación:

Tabla 12. Especies en categoría de Amenazadas de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010.

FRANJA DE MANGLAR COLINDANTE				
No	**FAMILIA**	**NOMBRE CIENTIFICO**	**NOMBRE COMÚN**	**ESTATUS**
1	Rhizophoraceae	*Rhizophora mangle L.*	Mangle rojo	Amenazada
2	Combretaceae	*Conocarpus erectus L.*	Botoncillo	Amenazada
3	Combretaceae	*Laguncularia racemosa*	Mangle Blanco	Amenazada
ÁREA DE LA LAGUNA				
4	Cymodoceaceae	*Syringodium filiforme*	Hierba manatí	Amenazada *

*A. Amenazada, NOM-059-SEMARNAT-2010 (DOF:14/11/2019).

Debido a lo anterior la franja del manglar que colinda con el polígono del proyecto se contemplará dentro de las estrategias y medidas propuestas en el **Programa de protección y monitoreo del manglar**, en la cual se monitoreará la estructura y funcionamiento del manglar y se supervisará, con el fin de asegurar la conservación del ecosistema de manglar

durante las etapas de preparación y construcción del proyecto, los cuales se detallan en el **Anexo 5.**

En el caso de la especie de pasto marino registrado dentro de la laguna se llevará a cabo el **Programa de Monitoreo de la cobertura de los Pastos marinos y de la calidad de agua,** con el fin de asegura que las actividades del proyecto principalmente durante las etapas de preparación y construcción no ocasionarán algún daño a las especies protegidas en la laguna.

No obstante, es importante comentar que el sitio estudiado *no se considera* un área o zona crítica para la conservación; asimismo, el proyecto no afectará ni comprometerá el ecosistema presente en la zona.

Fauna.

En los siguientes apartados se muestran las técnicas de muestreo y registro utilizadas para caracterizar la fauna silvestre, así como también las especies consideradas en alguna categoría de conservación de acuerdo con la normatividad ambiental y otros ordenamientos vigentes aplicables.

De igual forma para la caracterización **de fauna del Sistema Ambiental**, se realizó la revisión de estudios técnicos autorizados (Tabla 13), debido a la modificación del ecosistema y perturbación hacia la fauna silvestre.

En el caso de la caracterización **del área del proyecto**, debido a que la superficie es de solo 940.18 m^2, se realizó una revisión en la totalidad de la zona lo permitió conocer cuáles son los individuos de fauna existentes en el área, sin embargo, es importante aclarar que la extensión y su colindancia con la avenida Boulevard Kukulcán, en la cual el tránsito y el ruido es constante tiene gran afectación en la presencia y ausencia de los registros.

Descripción de la caracterización de fauna.

Para la caracterización de fauna se aplicó de una metodología estándar para los diferentes grupos de vertebrados terrestres: herpetofauna, aves y mamíferos. Las metodologías empleadas **fueron recorridos cubriendo la superficie total del área del proyecto** con observaciones directas (visual) e indirectas a través de la búsqueda de rastros en mamíferos, reptiles y escucha de cantos en aves, con el objetivo de verificar especies potenciales presentes. Todo esto enfatizado de manera especial sobre las especies consideradas en alguna categoría de conservación de acuerdo con la normatividad ambiental y otros ordenamientos aplicables en el área del proyecto.



Fotografía 2. Búsqueda de individuos de fauna silvestre en el área del proyecto.

IV.3.1.2.3.1 Resultado de fauna del Sistema Ambiental

En la siguiente tabla se presenta la fauna por grupo del Sistema Ambiental, registrada en otros estudios, la cual es escasa como se puede observar:

Tabla 13. Información de especies de fauna en el Sistema Ambiental.

PROYECTO	ANFIBIOS	REPTILES	AVES	MAMIFEROS	NOM-059-SEMARNAT-2010
MALECON CANCÚN	3	6	20	4	4
MASTRO´S CANCÚN	No se observaron ejemplares de fauna silvestre				
MARINA TOWERS CANCÚN	-	3	3	-	1
INSTALACIONES COMERCIALES EN ZONA HOTELERA DE CANCÚN	No se observaron ejemplares faunísticos de vida silvestre en el sitio del proyecto				

IV.3.1.2.3.2 Análisis de fauna en el área del proyecto.

A continuación, se presentan los resultados de los registros en el área del proyecto por grupo faunístico.

Herpetofauna

No se registra la presencia de especies del grupo herpetofauna en el área del proyecto

Mamíferos

No se registra la presencia de especies del grupo de mamíferos en el área del proyecto

Aves

Se registraron 6 especies de aves, los cuales solo se observaron aves de paso, y algunos ejemplares de *Quiscalus mexicanus* (Zanate), en la zona terrestre y perchándose en los individuos arbóreos del sitio.

Tabla 14. Especies de aves registradas.

GRUPO FAUNISTICO	ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMUN	Abundancia Absoluta	ESTATUS NOM-059
AVES	Cathartiformes	Cathartidae	*Cathartes aura*	Buitre	3	
AVES	Cathartiformes	Cathartidae	*Coragyps atratus*	Zopilote común	1	
AVES	Charadriiformes	Laridae	*Larus atricilla*	Gaviota reidora	2	
AVES	Passeriformes	Icteridae	*Quiscalus mexicanus*	Zanate mexicano	6	
AVES	Passeriformes	Tyrannidae	*Myiozetetes similis*	Luis gregario	2	
AVES	Columbiformes	Columbidae	*Zenaida asiática*	Paloma	4	

Especies registradas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Dentro del área del proyecto no se registraron especies que se encuentran en alguna de las categorías de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Se rescatarán y reubicarán todos los individuos de las especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 bajo alguna de las cuatro categorías de riesgo, la descripción del método se detalla en el anexo 5 en el programa de rescate y reubicación de flora y fauna silvestre. Por otro lado, las zonas de reproducción y/o anidación importante del Estado de Quintana Roo, así como los ANPs, Corredores Biológicos, AICAS, Zonas RAMSAR de importancia se encuentran en dirección este y sur respecto al predio.

Se estima una duración de **3 años** para las fases de preparación del sitio y construcción, las cuales estarán divididas en etapas de lotificación, infraestructura y edificación que irán de forma simultánea. La etapa de operación y mantenimiento, serán el largo de la vida útil del proyecto. Mientras que se espera que las instalaciones tengan un tiempo de vida útil de 99 años; sin embargo, se dará mantenimiento constante a fin de asegurar su correcto funcionamiento y alargar el tiempo de vida útil.

En ese sentido para el proyecto se estima una duración de 5 años que contemplan los permisos, la logística, preparación del sitio, construcción. La etapa de operación y mantenimiento, serán el largo de la vida útil del proyecto, el cual se espera que sea de un tiempo de vida útil de 99 años; por lo que se dará mantenimiento constante a fin de asegurar su correcto funcionamiento y alargar el tiempo de vida útil.

Se presenta el Programa de trabajo en la siguiente tabla:

| ETAPAS | AÑOS | AÑO 01 | | | | | | | | | | | | AÑO 02 | | | | | | | | | | | | AÑO 03 | | | | | | | | | | | | AÑO 04 | | | | | | | | | | | | AÑO 05 | | | | | | | | | | | | Año 1-99 |
|---|---|---

Como medidas de mitigación de los impactos potenciales sobre la vegetación y fauna se propone ejecutar los programas de rescate y reubicación de especies de flora silvestre y el ahuyentamiento y el rescate de la fauna silvestre de lento desplazamiento que se encuentren en las áreas de despalme de este proyecto, dando especial atención a las especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, endémicas y/u ornamentales. Para mitigar los impactos al suelo, se propone proteger **193.716 m^2** de la vegetación original para el proyecto "Quattro Marina", esta superficie se encuentra colindante con la vegetación de borde y el proyecto se diseñó de esta manera con la intención de formar "corredores biológicos", en los que se procurará llevar a cabo actividades de reforestación con las plantas rescatas, esto a su vez, generará beneficios por lo que se denomina efecto borde, este efecto borde se refieren a los cambios en la distribución y abundancia de las especies, lo que propicia la proliferación de la vegetación secundaria en estos corredores biológicos, y a su vez espacios para el desarrollo de la posible fauna circundante, dotándoles sitios para percha/descanso, alimento y posibles anidaciones.

También se contempla implementar medidas adicionales Aunado a las medidas antes mencionadas el promovente ejercerá las siguientes acciones con el fin de reducir los impactos ambientales que generará el proyecto en el predio del proyecto:

- Aplicará un programa de rescate y reubicación de especies de flora y fauna silvestre. Se deberá contar con un supervisor ambiental competente que se encargue de la aplicación de las medidas propuestas, así mismo las autoridades correspondientes deberán ejercer la vigilancia en su ámbito de competencia.
- Aplicará un programa de manejo integral de residuos.
- Aplicará un Programa de vigilancia y supervisión ambiental.
- Aplicará una guía de buenas prácticas ambientales.
- Se Aplicará un Programa De Monitoreo De La Cobertura De Pastos Marinos y De La Calidad Del Agua.
- Se aplicará un Programa de Protección y Conservación del Mangle.

En todos los casos, el impacto en la zona es sinérgico y acumulativo, no atribuible exclusivamente al proyecto debido a la existencia de diversa infraestructura urbana y de servicios que han impactado previa y actualmente los alrededores del área.

Para el correcto cumplimiento de las medidas de mitigación aquí emitidas, se deberá ejecutar un programa de **supervisión ambiental**. Se supervisará el cumplimiento de las medidas de mitigación mediante inspección visual, esto con el objetico de que se cumplan las condicionantes emitidas en este documento.

La puesta en marcha del proyecto, y la consecuente implementación de las medidas de prevención y mitigación que se ponen a consideración de la autoridad para su evaluación, permitirán controlar y mitigar los impactos ambientales adversos al predio y al ambiente. El proyecto cuenta con medidas de prevención y mitigación para evitar y/o mitigar la afectación del Aire, Suelo, Agua, flora y fauna, así como las enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, elementos paisajísticos, calidad de vida, salud y seguridad. Con lo antes

mencionado, se permite anticipar un proyecto viable en el ámbito ambiental, ya que no pone en riesgo la diversidad de especies de flora y fauna (inclusive aquellas catalogadas como amenazadas), ni la contaminación del suelo, subsuelo y atmósfera ocasionado por la generación de residuos sólidos y líquidos ya que existirán medidas de mitigación y/o prevención, aplicables para cada uno de los impactos generados. Se ejecutarán las siguientes acciones que se aseguran la conservación de la biodiversidad presente en el área del proyecto:

Tabla 16. Acciones del proyecto que podrían causar impactos ambientales.

ETAPAS	ACCIONES
ETAPA I PREPARACIÓN DEL SITIO	1. Habilitación de vivero temporal
	2. Ejecución de los programas de ahuyentamiento y rescate de fauna
	3. Ejecución de los programas de rescate de flora
	4. Trazo y delimitación de áreas
	5. Contratación de personal y compra de materiales
	6. Difusión, capacitación y aseguramiento
	7. Uso de maquinaria y equipo
	8. Instalación de obras temporales
	9. Desmonte y despalme
	10. Transporte y almacenamiento de materiales e insumos
	11. Movimiento de tierras (excavaciones y terracerías)
ETAPA II CONSTRUCCIÓN	12. Compra de insumos y materiales
	13. Cimentación fija y piloteada
	14. Construcción de edificios
	15. Sembrado de pilotes y conformación de muelle
	16. Instalación de servicios (agua, drenaje y electricidad)
	17. Reforestación y rehabilitación de áreas verdes y de conservación
	18. Limpieza y retiro de obras provisionales
	19. Desalojo de residuos.
	20. Pintura y colocación de señalamientos
ETAPA III OPERACIÓN	21. Mantenimiento de áreas verdes y de conservación
	22. Mantenimiento de estructuras y muelles
	23. Operación del complejo turístico.
	24. Operación del muelle
	25. Operación del estacionamiento
	26. Contratación de personal y servicios
	27. Monitoreo ambiental y programas de vigilancia
ETAPA IV ABANDONO	28. Renivelación de áreas de aprovechamiento temporal.
	29. Demolición y retiro de obras e instalaciones.
	30. Limpieza y retiro de materiales.
	31. Reforestación y rehabilitación de áreas impactadas.

A continuación, se realiza una descripción de las acciones y los impactos ambientales potenciales, agrupándolos de acuerdo con la etapa del proyecto y actividades de donde pudieran presentarse.

Tabla 17. Descripción de las acciones del proyecto que podrían causar impactos sobre los componentes ambientales.

No.	ACCIONES	DESCRIPCIÓN DE LA INTERACCIÓN CON LOS COMPONENTES AMBIENTALES
ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO		
1	**Habilitación de vivero temporal**	Esta actividad influye de manera positiva directamente en la flora, puesto que esta acción está enfocada a la conservación de los ejemplares que serán reubicados por encontrarse dentro de las áreas de aprovechamiento del predio, de manera que, a futuro, el sitio mantenga las mismas especies que se encuentran hoy día dentro del predio.
2	**Ejecución de los programas de ahuyentamiento y rescate de fauna**	La ejecución de este programa impactará de manera positiva en los factores bióticos del sitio, pues permitirá conservar el material genético de las especies presentes dentro del área de estudio de manera que se asegura la permanencia de estas especies para no producir afectaciones a los procesos ambientales del área.
3	**Ejecución de los programas de rescate de flora**	La ejecución de este programa impactará de manera positiva en la flora para conservar la mayor cantidad de ejemplares vegetales que se encuentran presente dentro del área de influencia.
4	**Trazo y delimitación de áreas**	El trazo y delimitación de las áreas permitirá que se respeten las áreas en donde se desarrollarán los diferentes componentes del proyecto evitando que otras áreas sean afectadas por desmonte, despalme, nivelación, excavación, y garantizando la integridad de las áreas de conservación.
5	**Contratación de personal y compra de materiales**	Se consideró que esta actividad no solo contempla la contratación de personal, sino también la estancia de los trabajadores en el área donde se llevará a cabo el Proyecto durante las jornadas de trabajo y mientras se realiza la construcción de este.
		Los diferentes tipos de residuos generados durante la estancia de los trabajadores podrían resultar un impacto negativo al medio si no se manejan de manera adecuada.
		Durante la preparación del sitio se generarán empleos que mejorarán la calidad de vida de los trabajadores sobre sobre todo para aquello de localidades cercanas.
		La estancia de los trabajadores generará una demanda de servicios y productos locales que beneficiará la economía local.
6	**Difusión, capacitación y aseguramiento**	Esta acción consiste principalmente en la capacitación de los trabajadores para que identifiquen las áreas de trabajo, las zonas restringidas y aquellas de aprovechamiento temporal habilitadas como centros de acopio temporal para residuos y bodegas o almacenes. Además, se brindan diferentes capacitaciones en materia ambiental que asegurarán el éxito en la aplicación de los programas ambientales, tanto como para el manejo adecuado de los residuos, como para la protección de la flora y fauna, asegurando principalmente a las especies con protección especial o amenazadas.
7	**Uso de maquinaria y equipo**	El uso de maquinarias y equipos incrementa módicamente los niveles de emisiones de partículas y gases por combustión, esto a su vez pudiera afectar la calidad del aire.
		La generación de ruido por el uso de maquinarias y equipo, emiten entre 85 y 110 dB, lo cual pudiera molestar a los habitantes de las localidades

No.	ACCIONES	DESCRIPCIÓN DE LA INTERACCIÓN CON LOS COMPONENTES AMBIENTALES
		cercanas, durante las horas laborales y a su vez ahuyentar a la fauna de las áreas colindantes al proyecto.
		Se considera la posibilidad de derrames de hidrocarburos, aceites, grasas etc., lo que pudiera generar impactos directos en el factor suelo, si no se manejan de manera adecuada.
		El aumento de tránsito de vehículos en la zona pudiera incrementar el riego de atropellamiento a las especies de lento desplazamiento.
		La maquinaria, equipos y herramientas disminuirán la calidad del paisaje junto con el almacenamiento de materiales y equipo, aunque de manera temporal.
		Los equipos, herramientas y materiales deberán ser trasladados al área del Proyecto lo que generará tráfico vehicular sobre las vías de acceso al predio.
8	**Instalación de obras temporales**	Las obras temporales refieren a las obras de apoyo que son necesarias para el desarrollo del proyecto, bodegas, almacenes, comedores de empleados, casetas vigilancia, centros de acopio para residuos, sanitarios portátiles, etc.
		El almacenamiento de materiales granulares y el movimiento de tierra podría provocar emisiones a la atmósfera por la dispersión de partículas por el viento.
		Siempre existe el riesgo de contaminación local del suelo por el mal manejo, tanto de los materiales que se almacenan, como por la disposición inadecuada de los residuos que se generan como son grasas y aceites.
		La introducción de elementos artificiales como las instalaciones temporales disminuirá la calidad del paisaje, aunque de forma temporal.
		Proporcionar los servicios para los trabajadores, como área de comedor, servicios sanitarios contribuirá a la calidad de vida de los trabajadores durante las jornadas de trabajo y esta demanda de servicios también se traducirá en beneficios en la economía local.
9	**Desmonte y despalme**	Esta actividad implica la eliminación de la cubierta vegetal, generando un cambio en el microclima, por el incremento de la temperatura debido a mayor exposición solar, esto será temporal durante la preparación del sitio y construcción.
		El desmonte provocará la disminución en la captura de carbono.
		Durante el desmonte habrá emisiones de polvos y gases de combustión, por el empleo de herramientas manuales y mecánicas, lo cual influirá en la calidad del aire en el área del proyecto de manera temporal.
		La actividad del desmonte propiciará un cambio a las características fisicoquímicas del suelo.
		Afectará la distribución y abundancia de las especies vegetales.
		La eliminación de la cobertura vegetal resulta de manera directa en la pérdida de hábitat para la fauna donde se incluye: madrigueras, sitios de anidación, alimentación, reproducción y refugio de los diferentes grupos de vertebrados.
		La pérdida de hábitat ocasionará el desplazamiento de la fauna, modificando la distribución y abundancia de las especies de vertebrados

No.	ACCIONES	DESCRIPCIÓN DE LA INTERACCIÓN CON LOS COMPONENTES AMBIENTALES
		(reptiles, anfibios, aves y mamíferos) que se sitúan en el área del proyecto.
		La calidad del paisaje disminuirá debido a la pérdida de cobertura vegetal.
		Durante el despalme habrá emisiones de polvo por el movimiento de tierras y por el empleo de maquinaria pesada, esto será puntual y temporal.
		Se perderá el suelo fértil al mezclarlo con el material inerte que se encuentra en las capas más profundas y con material proveniente de banco, Por lo que se modificarían las características fisicoquímicas del suelo.
10	**Transporte y almacenamiento de materiales e insumos**	En el transporte de materiales habrá emisiones a la atmósfera y con ello una generación de ruido por los camiones que serán utilizados durante estas actividades.
		La mayor frecuencia de viajes que se realizarían incrementa la probabilidad de atropellamiento de fauna principalmente sobre aquellos que se caracterizan por un desplazamiento más lento o que recorren distancias cortas. Al igual pueden verse involucrados algunos individuos que pueden pertenecer a una especie en estatus de conservación según la NOM-059-SEMARNAT-2010.
		Por la construcción del proyecto se incrementará el flujo vehicular en las vías de acceso, por lo que se incrementará el tráfico en esta vía de comunicación.
		Para la construcción del proyecto es necesario adquirir materiales e insumos, de igual forma se incrementará el consumo de algunos productos como son: gasolina, aceites, agua, etc., reflejándose en beneficios en la economía local.
11	**Movimiento de tierras (excavaciones)**	Habrá emisiones de partículas por las nivelaciones, excavaciones, compactaciones, etc., por lo que puede modificarse la calidad del aire en la zona.
		Cambios en la topografía causadas por las actividades de nivelación del terreno.
		Se modificarán las características del suelo al mezclar las diferentes capas del suelo y en algunos casos en donde se requiera con material de banco.
		Al modificar la topografía se modificará de forma puntual de drenaje pluvial.
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN		
12	**Compra de insumos y materiales**	Estas acciones impactarán de manera positiva a los factores socioeconómicos, pues la compra de insumos generará ingresos en los negocios locales, así mismo, se prevé la contratación de personal temporal para transporte e instalación de materiales.
13	**Cimentación**	El proyecto contempla la colocación de pilotes el uso de materiales permeables que permiten que el agua pluvial filtre de manera natural hacia el subsuelo.
14	**Construcción de edificios**	Para contribuir a minimizar el impacto a los recursos, el proyecto se desplantará sobre una superficie que cuenta con vegetación ornamental e introducida como es la palma de coco y el pasto San Agustín, ya que fueron especies utilizadas por FONATUR para el proyecto de paisajismo

No.	ACCIONES	DESCRIPCIÓN DE LA INTERACCIÓN CON LOS COMPONENTES AMBIENTALES
		durante el proyecto de Zona Hotelera de Cancún, vegetación que se puede observar sen todas las áreas ajardinadas del Boulevard Kukulcán.
15	Sembrado de pilotes y conformación de muelle	Se pueden presentar vertimientos accidentales de residuos sólidos, líquidos o peligrosos a la laguna por mal manejo de equipos, vehículos, almacenes o por descuido de trabajadores.
		Suspensión de sedimentos en la columna de agua por el tránsito de embarcaciones motorizadas y equipos de construcción en zonas someras, así como escurrimientos de aguas pluviales en los frentes de trabajo.
16	Instalación de servicios (agua, drenaje y electricidad)	La dotación de servicios básicos como el agua potable, el drenaje y los servicios de electricidad repercuten en un aumento a la calidad de vida, pues el brindar servicios básicos a la población es parte de los objetivos del crecimiento urbano organizado y se asegura el buen manejo de las aguas residuales.
17	Reforestación y rehabilitación de áreas verdes y de conservación	El proyecto contempla destinar áreas verdes y áreas de conservación, lo que contribuye a mantener la recarga del acuífero.
		Contribuirá a conservar las especies vegetales y servirán de área de refugio, descanso y alimentación de algunas de las especies de fauna silvestre.
18	Limpieza y retiro de obras provisionales	La rehabilitación o restauración de flujos hídricos consiste en el proceso de devolver al ecosistema a sus condiciones naturales, pues como se describió dentro del capítulo II de la presente MIA, dentro del predio se identificaron zonas que originalmente fueron canales que conectaban al cuerpo lagunar y que fueron rellenados con el producto del dragado de los canales de navegación, por lo que se propone la rehabilitación de los canales para que a su vez se mejoren las condiciones de la vegetación dentro del predio.
19	Desalojo de residuos	Esta actividad consiste en el retiro de almacenes, bodegas, casetas de seguridad y demás obras provisionales que servirán de apoyo para las actividades de construcción del proyecto, por lo que se mejorará la calidad del paisaje. Sin embargo, también generará residuos que tendrán que ser canalizados a disposición final.
20	Pintura y colocación de señalamientos	Esta actividad consiste en señalizar las áreas para preparar la operación del proyecto. Dentro de la señalética se contempla la colocación de diversos señalamientos de protección civil, movilidad y carteles alusivos a la protección de flora y fauna.
ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO		
21	Mantenimiento de áreas verdes e infraestructura	Esta actividad contempla las actividades de jardinería, por lo que se utilizarán algunos agroquímicos para asegurar la supervivencia de los ejemplares que fueron rescatados y reubicados en las áreas de conservación del proyecto, aumentarán el uso de agua para riego y aumentarán el número de empleos para llevar a cabo estas actividades. El mantenimiento de las áreas verdes también mejorará las condiciones del paisaje.
22	Mantenimiento de estructuras y muelle	Estas actividades consisten en la limpieza general de los módulos que conforman el muelle, dentro de los cuales se pudiera encontrar hojarasca o residuos sólidos que sean arrastrados por las corrientes y el flujo hídrico.

No.	ACCIONES	DESCRIPCIÓN DE LA INTERACCIÓN CON LOS COMPONENTES AMBIENTALES
23	Operación del complejo turístico	Durante la operación del proyecto se incrementará el ruido por la presencia de los visitantes y trabajadores.
24	Operación del muelle	Dentro de esta actividad se contempla la generación de aguas residuales y su tratamiento.
25	Operación del estacionamiento	En la etapa de operación del proyecto, la circulación de los vehículos particulares de los residentes incrementará las emisiones a la atmósfera por los gases de combustión (CO2, NOx, CO, etc.),
		La circulación de los vehículos particulares de los visitantes y trabajadores incrementará los niveles de ruido.
		El tránsito de vehículos podría a aumentar el riesgo de atropellamiento a las especies de lento desplazamiento, por lo que también generaría un impacto sobre la abundancia de estas especies. Principalmente anfibios, reptiles y pequeños mamíferos de lento desplazamiento y/o que recorren distancias cortas y que a su vez puedan pertenecer al grupo de especies en estatus por la NOM-059-SEMARNAT-2010.
26	Contratación de personal y servicios	Se contratarán trabajadores los cuáles generarán residuos durante su estancia, de no recibir un manejo y disposición adecuado podrían afectar a las características fisicoquímicas del suelo.
		Durante la Operación del Proyecto se generarán empleos que se verán reflejados en la calidad de vida de los trabajadores.
27	Monitoreo ambiental y programas de vigilancia	Dentro de estas actividades se contemplan las acciones de los programas de rescate y reubicación de fauna, que serán aplicadas también durante la operación del proyecto, así mismo contempla el seguimiento del programa de rescate y reubicación de flora, el plan integral de manejo de residuos, la vigilancia al cumplimiento de los términos y condicionantes de las Autorizaciones ambientales y la entrega de informes de resultados a la Autoridad.
ETAPA DE ABANDONO		
28	Renivelación de áreas de aprovechamiento temporal	En caso de que el promovente se desista de continuar las obras contempladas para el proyecto, se deberá regresar el predio a sus condiciones iniciales, por lo que las actividades de renivelación consisten en terracerías y movimiento de tierras.
29	Demolición y retiro de obras e instalaciones	En caso de haber realizado obras estas deberán ser demolidas, retirando todo el material utilizado y asegurándose de canalizarlos residuos a disposición final.
30	Limpieza y retiro de materiales	Esta actividad consiste en retirar todo el material ajeno al terreno, incluyendo herramientas, materiales de construcción y maquinaria.
31	Reforestación y rehabilitación de áreas impactadas	Finalmente, las áreas que hubieren sido afectadas por las obras del proyecto serán reforestadas y rehabilitadas para que se recuperen las condiciones iniciales del sitio, es decir, a las condiciones actuales del predio.

El proyecto se encuentra dentro de las actividades y usos de suelo Compatibles con las Unidades de Gestión ambiental dentro de las cuales se desarrollará el proyecto; por lo tanto, no se contrapone a los ordenamientos ecológicos establecidos y ni con el Programa de desarrollo Urbano del municipio de Isla Mujeres.

Con base en todos los resultados obtenidos, es posible asegurar que el Proyecto no afectará la capacidad de los ecosistemas presentes en su área de influencia directa ni en el SA para ser utilizados o manejados, y no comprometerá su estructura y funcionamiento básicos, siempre que se implementen las medidas de mitigación y compensación propuestas, así como las estrategias y criterios establecidos para cada una de las fases de implementación de este. Implementando todas medidas ambientales enfocadas a la reducción de impactos ambientales negativos, se asegurará que el SA conserve su biodiversidad y repete la integridad funcional de los ecosistemas que lo componen.

En cuanto a los impactos benéficos, la implementación del proyecto traerá consigo un beneficio en cuanto a la economía local, ya que se provocará la generación de empleos temporales durante su construcción y permanentes durante la operación. Además, el proyecto contempla una inversión estimada de $35,224,800 pesos MN. De los cuales se usará el $965,000 para las actividades de preparación del sitio y $33,840,000 para su construcción. En cuanto a los costos para la implementación de medidas de prevención, mitigación y compensación de los posibles impactos al ambiente se estima un total $419,800, monto que se aplicará de manera independiente en caso de autorizarse el proyecto y conforme a las propuestas en la presente Manifestación de Impacto Ambiental que se describen dentro del capítulo VI de la presente MIA-P.

De tal manera que la construcción y operación de este proyecto con las especificaciones señaladas en el programa de trabajo, con los estándares de calidad proyectados es **VIABLE** siempre y cuando se lleven a cabo las medidas de prevención y mitigación propuestas.