



Representación Federal en el Estado de Quintana Roo

- I Unidad administrativa que clasifica:** Oficina de Representación de la SEMARNAT.
- II Identificación del documento:** Se elabora la versión pública de la Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental-modalidad particular SEMARNAT-04-002-A, con número de bitácora 23/MP-0066/05/22.
- III Las partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente a el domicilio particular y número de teléfono celular de persona física, en página 1.
- IV Fundamento legal y razones:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la Ley General de Transparencia de Acceso a la Información Pública y 113, fracción I de la Ley Federal de Transparencia de Acceso a la Información Pública. Artículos séptimo fracción III y Trigésimo octavo de los Lineamientos Generales en Materia de clasificación y desclasificación de la Información, así como para la elaboración de versiones públicas. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.
- V Fecha, número e hipervínculo al acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública.**

ACTA_12_2023_SIPOT_2T_2023_XXVII, en la sesión celebrada el 14 de julio del 2023.

http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2023/SIPOT/ACTA_12_2023_SIPOT_2T_2023_FXXVII.pdf

VI Firma de titular:



Ing. Yolanda Medina Gámez.

"Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 6, fracción XVI; 32, 33, 34, 35 Y 81 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo, previa designación, firma la C. Yolanda Medina Gámez, Subdelegada de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales".

*Oficio 00239 de fecha 17 de abril de 2023.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

RECIBIDO

OFICIALÍA DE PARTES DE LA GOBERNACIÓN



2022 Flores
Año de Magón

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo

Unidad de Gestión Ambiental

3605

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

21 SEP 2022

27 MAR 2023

11:32

C. AYDE MORFIN WOLF

ENTRE [REDACTED] NUM. EXT. [REDACTED]

CIUDAD DE [REDACTED] C.P. [REDACTED]

MUNICIPIO DE [REDACTED] ESTADO DE [REDACTED]

TEL: [REDACTED]

CORREO: r.cabrera@ia-construcciones.com

RECIBIDO
PRESIDENCIA MUNICIPAL

RECIBIDO
21-MAY-2023
CARLOS ROSA
MARIA

En acatamiento a lo que dispone la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)** en su artículo 28, primer párrafo, que establece que la evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)** establece las condiciones a que se sujetará la realización de **obras y actividades que pueden causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas**, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente y que en relación a ello, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras y actividades que dicho lineamiento lista, requerirán **previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la SEMARNAT**.

Que la misma **LGEEPA** en su artículo 30, establece que para obtener la autorización a la que se refiere el artículo 28 de dicha Ley, los interesados deberán presentar a la **SEMARNAT** una manifestación de impacto ambiental

Que entre otras funciones, en el artículo 35, fracción X, inciso c), del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**, se establece la atribución de las Delegaciones Federales para evaluar y resolver las manifestaciones de impacto ambiental de las obras y actividades privadas de competencia de la Federación y expedir, cuando proceda, la autorización para su realización, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico administrativo, sistemas y procedimientos aplicables por las unidades administrativas centrales de la Secretaría.

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la **LGEEPA**, antes la **C. AYDE MORFIN WOLF** quien por su propio y personal derecho, sometió a evaluación de la **SEMARNAT**, a través de esta Unidad Administrativa en el Estado de Quintana Roo, la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular (**MIA-P**), del proyecto denominado **"LAS CEIBITAS"** con pretendida ubicación en el km 13+720 de la carretera Costera Sur, Zona Hotelera Sur en Cozumel, Municipio de Cozumel, Estado de Quintana Roo.

Que atendiendo a lo dispuesto por la misma **LGEEPA** en su artículo 35, respecto a que, una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría, iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en dicha Ley, su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y que, una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la **SEMARNAT** a través de la Oficina de Representación en el Estado de Quintana Roo, emitirá debidamente fundada y motivada, la resolución correspondiente.

Así mismo y toda vez, que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el artículo 3, de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA)**, en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente, siendo esta Oficina de Representación en el Estado de Quintana Roo, de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, competente por territorio para resolver en definitiva el trámite **SEMARNAT-04-002-A-Recepción, Evaluación y Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental, en su Modalidad Particular**. No incluye actividad altamente riesgosa, como el que nos ocupa, ya que este se refiere a una superficie situada dentro de la demarcación geográfica correspondiente al Estado de Quintana Roo, por encontrarse en el **Municipio de Cozumel**; lo anterior en términos de lo dispuesto por el artículo 35 primer párrafo del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de julio de 2022, en relación con los artículos 42 fracción I, 43 y 45 de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** en los cuales se determinan los Estados que comprenden la Federación, especificándose los límites



3605

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

y extensión territorial de dichas entidades Federativas, y que en lo conducente indican: Artículo 42. El territorio nacional comprende: fracción I. El de las partes integrantes de la Federación; Artículo 43. Las partes integrantes de la Federación son los Estados de..., Quintana Roo,... Artículo 45. Los Estados de la Federación conservan la extensión y límites que hasta hoy han tenido, siempre que no haya dificultad en cuanto a éstos.

Adminiculándose los citados preceptos Constitucionales con lo dispuesto por los artículos 17, 26, 32 bis fracción VIII y XXXIX de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**, los artículos **35** del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**, que señala que al frente de cada Oficina de Representación estará un Delegado que será nombrado por el Secretario; el artículo 41 del mismo Reglamento el cual en su **fracción V**, señala que los Delegados Federales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación, encomienda o les correspondan por suplencia. En el mismo sentido, el artículo 35, **fracción X, inciso c)** del Reglamento en comento, establece las atribuciones de la Secretaría para evaluar y resolver los informes preventivos y las manifestaciones de impacto ambiental de las obras o actividades privadas, **artículo 84**, que señala que por ausencias temporales o definitivas del titular de la Oficina de Representación de la **SEMARNAT**, serán suplidas por los servidores públicos de la jerarquía inmediata inferior que designen los correspondientes titulares de la unidad; como es el caso de la ausencia del Titular de la Oficina de Representación de la **SEMARNAT** en el estado de Quintana Roo, conforme oficio **delegatorio número 0291/21** de fecha **12 de abril de 2021**, y el artículo 16, fracción X, de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Unidad Administrativa de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo, analizó y evaluó la **MIA-P**, del proyecto **"LAS CEIBITAS"** (en lo sucesivo el **proyecto**), con pretendida ubicación en el km 13+720 de la carretera Costera Sur, Zona Hotelera Sur en Cozumel, Municipio de Cozumel, Estado de Quintana Roo promovido por la **C. Ayde Morfin Wolf** (en lo sucesivo el **promoviente**)

RESULTANDO:

- I Que el 11 de mayo de 2022, fue recibido en esta Unidad administrativa el escrito en la misma fecha, mediante el cual la **C. Ayde Morfin Wolf**, quien por su propio y personal derecho, ingreso a la **MIA-P** del proyecto denominado **"LAS CEIBITAS"** (en lo sucesivo el **proyecto**), con pretendida ubicación en el km 13+720 de la carretera Costera Sur, Zona Hotelera Sur en Cozumel, Municipio de Cozumel, Estado de Quintana Roo, para se sometido al **Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental (PEIA)**, asignándole la clave **23QR2022TD040**.
- II Que el 12 de mayo 2022, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 34, fracción I, de la **LGEEPA** que dispone que la **SEMARNAT**, publicara la solicitud de autorización en Materia de Impacto Ambiental en su Gaceta Ecológica y en acatamiento a los que establece el artículo 37 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA) esta Secretaría publico a traves de la separata numero **DCIRA/018/22**, el listado de proyectos ingresados al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental (**PEIA**) en el periodo del 05 al 11 de mayo 2022 (incluye extemporáneos), dentro de los cuales se incluyó el **proyecto** que presentó el **promoviente** para que esta Unidad Administrativa, en uso de las atribuciones que le confiere el artículo 40 fracción XI, inciso C del Reglamento Interior de la **SEMARNAT**, diera inicio al **PEIA**.
- III Que el 19 de mayo de 2022, se recibió en esta Unidad Administrativa el escrito de fecha 17 de mayo de 2022, a través del cual se remitió la pagina del periódico "NOVEDADES!" de fecha 12 de mayo de 2022, a través del cual se publico el extracto del **proyecto** en un periódico de amplia circulación.
- IV Que el 25 de mayo de 2022, con fundamento en lo dispuesto por el artículo 34, primer párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, esta Unidad Administrativa integro el expediente del proyecto, mismo que puso a disposición al publico en la oficinas ubicadas en Av.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

Insurgentes, Núm 445, Col. Magisterial, C.P. 77039, Chetumal, Municipio de Othón P. Blanco y en Blvd. Kukulcán, km. 4.8, Zona Hotelera, Ciudad de Cancún, Municipio de Benito Juárez, ambos en el Estado de Quintana Roo.

- V Que el 24 de mayo de 2022, esta Unidad Administrativa emitió el oficio numero **04/SGA/0849/2022**, a través del cual con fundamento en los artículos 33 de la **LGEEPA** y 25 del **REIA**, se notifico a la **Secretaría de Medio Ambiente del Estado de Quintana Roo (SEMA)** el ingreso del **proyecto** para que manifestara lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, otorgándoles un plazo de quince días contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA** de aplicación supletoria de la **LGEEPA**.
- VI Que el 01 de junio de 2022, esta Unidad Administrativa emitió el oficio numero **04/SGA/0850/2022**, a través del cual y con fundamento en el artículo 24 del **REIA**, solicito a la Delegación de la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo (PROFEPA)**, su opinión respecto a si existen antecedentes administrativos o intervenciones en materia de su competencia para las obras ingresadas a evaluación, para lo cual se les otorgo un plazo de quince días de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- VII Que el 01 de junio de 2022, esta Unidad Administrativa emitió el oficio numero **04/SGA/0851/2022**, a través del cual con fundamento en lo establecido en los artículos 33 de la **LGEEPA** y 25 del **REIA**, se notifico a la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGPARS)**, el ingreso del proyecto, para que manifestara lo que a su derecho convenga, otorgándoles un plazo de quince días, contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, lo anterior con base en lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- VIII Que el 01 de junio de 2022, esta Unidad Administrativa emitió el oficio numero **04/SGA/0852/2022**, a través del cual y con fundamento en lo establecido por el Artículo 24 del **REIA**, solicito a la **Dirección Regional Peninsular de Yucatan y Caribe Mexicano de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas** emitiera su opinión respecto a la congruencia del **proyecto** con el **Parque Marino Nacional la zona conocida como Arrecifes de Cozumel**, otorgándole un plazo de quince días, contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismos, lo anterior con base en lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- IX Que el 01 de junio de 2022, esta Unidad Administrativa emitió el oficio numero **04/SGA/0853/2022**, a través del cual y con fundamento en lo establecido en los artículo 33 de la **LGEEPA** y 25 del **REIA**, se notifico a la **Dirección General de Vida Silvestre (DGVIS)**, el ingreso del proyecto, para que manifestara lo que a su derecho convenga, otorgándoles un plazo de quince días, contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, lo anterior con base en lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- X Que el 01 de junio de 2022, esta Unidad Administrativa emitió el oficio numero **04/SGA/0854/2022**, a través del cual con fundamento en lo establecido en los artículos 33 de la **LGEEPA** y 25 del **REIA**, se notifico a la **Comisión Nacional del Agua en el Estado de Quintana Roo (CONAGUA)**, el ingreso del proyecto, para que manifestara lo que a su derecho convenga, otorgándoles un plazo de quince días, contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, lo anterior con base en lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- XI Que el 15 de julio de 2022, esta Unidad Administrativa emitió el oficio numero **04/SGA/1189/2022**, mediante el cual se solicito a la **promovente**, con base en los artículo **35-BIS** de la **LGEEPA** y **22** de su **REIA**, información adicional de la **MIA-P** del **proyecto**, suspendiéndose el plazo para la evaluación del mismo, hasta que esta Unidad Administrativa constara con dicha información, de acuerdo con lo establecido en el párrafo del artículo **35-BIS** de la **LGEEPA**, oficio notificado el día 30 de junio de 2022.



3605

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

- XII Que el 17 de junio de 2022, se recibió a través de correo electrónico el oficio numero **No. B00.922.-0712**, de fecha 14 de junio de 2022 emitido por la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)**, a través del cual emitió su opinión técnica sobre el proyecto.
- XIII Que el 05 de julio de 2022, se recibió a través de correo electrónico, el oficio numero **DRPYyCM.UTCMR.293.2022**, de fecha 05 de julio de 2022 emitido por **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)**, a través del cual emitió se opinión técnica sobre el proyecto.
- XIV Que a la fecha de emisión del presente oficio resolutivo, no se recibió opinión u observación por parte del **Municipio de Cozumel, Secretaría de Ecología y Medio Ambiente (SEMA), Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGPAIRS) y Dirección General de Vida Silvestre (DGVS)**, por lo que se entiende que dichas instancias no presentan objeción o algún inconveniente en relación al **proyecto** sometido al **PEIA**.

CONSIDERANDO

1 GENERALES

- I Que esta Unidad Administrativa es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, 5, fracciones II y X, **28**, primer párrafo y fracciones IX, y X, 35 párrafos primero, segundo, cuarto fracción II y último de la **LGEEPA**; 2, 3 fracciones XII, XVI y XVII, 4 fracciones I, III y VII, y 5 incisos Q) y R); **12, 37, 38, 44 y 45** primer párrafo y fracción II del **REIA**; 14, 26 y 32-bis, fracciones I, III y XI, de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; 34 primer párrafo, 35 fracción X inciso C), del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de julio de 2022.

Esta Oficina de Representación, procedió a evaluar el proyecto bajo lo establecido en el **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe** y se da a conocer la parte regional el propio Programa (Continúa en la Segunda Sección) publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012, **Decreto mediante el cual establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cozumel**, publicado en el Diario Oficial del Estado de Quintana Roo el día 21 de octubre de 2008, **Decreto por el cual se declara área natural protegida con el carácter de Parque Marino Nacional, la zona conocida como Arrecifes de Cozumel, ubicada frente a las costas del Municipio de Cozumel, estado de Quintana Roo**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 19 de julio de 1996, 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 en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010, **MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**, publicada el 30 de diciembre de 2010 publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019 y **FE de erratas a la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**, publicada el 30 de diciembre de 2010, publicada el 14 de noviembre de 2019, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 04 de marzo de 2020.

Conforme a lo anterior, esta Unidad Administrativa evaluó el **proyecto** presentado por el **promoviente** bajo la consideración de que el mismo, debe sujetarse a las disposiciones previstas en los preceptos



3605

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

transcritos, para dar cumplimiento a lo establecido en los artículos 4, párrafo cuarto, 25, párrafo sexto, y 27, párrafo tercero de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**, que se refieren al derecho que tiene toda persona a un ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar; bajo los criterios de equidad social y productividad para que las empresas del sector privado usen en beneficio general los recursos productivos, cuidando su conservación y el ambiente; y que se cumplan las disposiciones que se han emitido para regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con el objeto de cuidar su conservación, el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida, en todo lo que se refiere a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad. Lo anterior, se fundamenta en lo dispuesto en los artículos, 4, 5, fracción II, 28 primer párrafo fracción **IX, X** y 35 de la **LGEPA**.

2 CONSULTA PÚBLICA

- II. Que una vez integrado el expediente de la **MIA-P** del proyecto, fue puesto a disposición del público conforme lo indicado en el **Resultando IV** del presente resolutivo, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, conforme a lo establecido en los Artículos 34 de la **LGEPA**, 40 y 41 del **REIA**, y que al momento de elaborar la presente resolución, esta Unidad Administrativa no ha recibido solicitudes de consulta pública, reunión de información, quejas, denuncias o manifestación alguna por parte de algún miembro de la sociedad, dependencia de gobierno u organismo no gubernamental referentes al **proyecto**.

3 CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

- III. Que la fracción II del artículo 12 del **REIA**, impone la poblacional a la **promovente** de incluir en la **MIA-P** que someta a evaluación, una descripción del **proyecto**; por lo que una vez analizada la información presentada, se tiene que las obras y actividades que se someten al Procedimiento de Impacto Ambiental son las siguientes:

Descripción del proyecto:

El proyecto se localiza en pretendida ubicación en el km 13+720 de la Carretera Costera Sur, Zona Hotelera Sur de Cozumel, Municipio de Cozumel, en el Estado de Quintana Roo, cuenta con una superficie de 1,800.01 m².

El proyecto consiste en la construcción y operación de **una casa habitación unifamiliar** desarrollada en tres niveles que consta de planta baja, planta alta y una tercera planta denominada como "planta de estudio".

El proyecto consiste en 5 volúmenes independientes interconectados por 3 patios interiores, a continuación y con las siguientes dimensiones:

Áreas Área	M2
Total Terreno	1,800.01
COS (PERMITIDO 35% -630.35 m ²)	598.30
Altura Máxima 3 niveles o 11mts	11.00mts
CUS (PERMITIDO 90% 1,620.91 m ²)	1,007.14



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

SUPERFICIES DE APROVECHAMIENTO		
Área	Superficie m2	(%)
CARAGE	59.25	3.29%
ACCESO PEATONAL	23.17	1.29%
CTO DE LAVADO	16.74	0.93%
CTO DE SERVICIO	20.81	1.16%
CIRC. SERVICIO	5.54	0.31%
BAÑO EXTERIOR	3.38	0.19%
BAÑO DE SERVICIO	8.49	0.47%
CTO DE VISITAS 3	38.25	2.12%
BAÑO DE VISITAS 3	7.89	0.44%
CTO DE VISITAS 4	37.66	2.09%
BAÑO DE VISITAS 4	7.73	0.43%
CIRCULACIONES 3	17.62	0.98%
BODEGA 3	3.1	0.17%
LAVADO 3	2.94	0.16%

CTO DE VISITAS 1	38.25	2.12%
BAÑO DE VISITAS 1	7.89	0.44%
CTO DE VISITAS 2	37.66	2.09%
BAÑO DE VISITAS 2	7.73	0.43%
CIRCULACIONES 2	16.04	0.89%
LAVADO 2	2.83	0.16%
ELEVADOR	3.09	0.17%
BODEGA 2	1.7	0.09%
CUARTO PRINCIPAL	59.14	3.29%
BAÑO PRINCIPAL	36.72	2.04%
BODEGA 1	22.61	1.26%
BAÑO PLAYA	8.95	0.50%
LAVADO 1	4.32	0.24%
CIRCULACIONES 1	34.4	1.91%
BODEGA EQUIPOS	4.89	0.27%
TERRAZA	43.3	2.41%
COLUMNAS APERGOLADO	6.76	0.38%
PLANTA DE TRATAMIENTO	9.45	0.52%
Subtotal	598.3	33.24%

SUPERFICIES DE CONSERVACIÓN DEL PROYECTO		
Área	Superficie m2	(%)
AREA CONSERVACION	221.98	12.33%
AREA REFORESTACION	776.15	43.12%
AREAS PERMEABLES	203.58	11.31%



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

3605



2022 Flores
Año de Magon
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

Subtotal	1201.71	66.76%
TOTALES	1800.01	100.00%

Superficie total de construcción por niveles. CUS.

SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN POR NIVELES.	
Nivel	Superficie m2
PLANTA BAJA	598.3
PRIMER NIVEL	362.37
SEGUNDO NIVEL	46.47
Total	1007.14

Superficie total por área y niveles
Planta baja

Planta Baja	
Área	Superficie m2
GARAGE	59.25
ACCESO PEATONAL	23.17
CTO DE LAVADO	16.74
CTO DE SERVICIO	20.81
CIRC. SERVICIO	5.54
BAÑO EXTERIOR	3.38
BAÑO DE SERVICIO	8.49
CTO DE VISITAS 3	38.25
BAÑO DE VISITAS 3	7.89
CTO DE VISITAS 4	37.66
BAÑO DE VISITAS 4	7.73
CIRCULACIONES 3	17.62
BODEGA 3	3.1
LAVADO 3	2.94
CTO DE VISITAS 1	38.25
BAÑO DE VISITAS 1	7.89
CTO DE VISITAS 2	37.66
BAÑO DE VISITAS 2	7.73
CIRCULACIONES 2	16.04
LAVADO 2	2.83
ELEVADOR	3.09
BODEGA 2	1.7
CUARTO PRINCIPAL	59.14
BAÑO PRINCIPAL	36.72
BODEGA 1	22.61



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Ricardo
2022 Flores
Año de
Magón
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

3605

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

BAÑO PLAYA	8.95
LAVADO 1	4.32
CIRCULACIONES 1	34.4
BODEGA EQUIPOS	4.89
TERRAZA	43.3
COLUMNAS APERGOLADO	6.76
PLANTA DE TRATAMIENTO	9.45
Total	598.3

Planta Primer Nivel	
Área	Superficie m2
SALA / COMEDOR 1	97.18
ESC.SALA/COMEDOR	7.65
COCINA	21.99
SALA / COMEDOR 2	57.73
BAÑO DE COMEDOR	4.6
ALACENA	7.22
CIRCULACIONES 4	11.64
ELEVADOR	3.36
BODEGA 4	1.76
SALA DE TV CTO. DE JUEGOS	79.72
CLOSET	7.22
BAÑO TV	4.61
CIRCULACIONES 5	11.64
BODEGA 5	5.13
TALLER	20.4
BAÑO TALLER	5.79
CIRCULACIONES 6	14.73
Total	362.37

Planta Segundo Nivel	
Área	Superficie m2
ESTUDIO	37.78
ESCALERA TALLER	8.69
Total	46.47



3605

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

Coordenadas de ubicación del proyecto:

Lado		Rumbo	Distancia	V	Coordenadas	
EST	PV				Y	X
				1	2,257,017.2740	498,347.4810
1	2	S 17°27'49.52"W	10.840	2	2,257,006.9340	498,344.2280
2	3	S 17°17'23.42"W	8.307	3	2,256,999.0020	498,341.7590
3	4	N 86°45'48.55" W	93.805	4	2,257,004.2980	498,248.1040
4	5	N 07°30'18.48"E	19.500	5	2,257,023.6310	498,250.6510
5	6	S 86°14'37.88" E	97.038	6	2,267,017.2740	498,347.4810
Superficie: 1,800.01 m ²						

4 CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

- IV Que la fracción IV del artículo 12 del **REIA**, impone la obligación al **promovente** de incluir en la **MIA-P**, una descripción del sistema ambiental; por lo que se tiene lo siguiente:

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL

IV.1 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El predio se encuentra en la región suroeste de la parte insular del municipio de Cozumel en el estado de Quintana Roo. La isla mide alrededor de 48 km de Norte a Sur y 14.8 kilómetros de Este a Oeste, lo que la convierte en la tercera isla más grande de México, después de la Isla del Tiburón en el estado de Sonora y la Isla Ángel de la Guarda en Baja California, México.

La isla de Cozumel está ubicada a 20 km al Este del litoral oriental de la Península de Yucatán, y a 60 km al sur de Cancún, tiene una extensión de 647.33 km² y su frente de costa se extiende por el Mar Caribe Mexicano, siendo así el único estado con salida a este mar. Es precisamente a lo largo de toda esta costa que se extiende el Sistema Arrecifal Mesoamericano (SAM), llegando hasta las Islas de la Bahía en Honduras y pasando por Belice y Guatemala. Los límites del municipio incluyen la Isla de Cozumel, con una extensión de 47,567.29 hectáreas, así como dos polígonos en la parte continental. El que está situado más al norte, de 421.92 ha, incluye los terrenos que la empresa SACTUN (antes CALICA) utiliza para la extracción y exportación de materiales. El segundo, con una extensión de 83.32 hectáreas, se encuentra en la caleta de Xel-Ha. En total, el municipio representa un 0.95% de la superficie de Quintana Roo, mientras la isla representa el 0.94%.

El predio del proyecto se encuentra ubicado en Carretera Costera Sur a la altura del kilómetro 12+947.5 de la Zona Hotelera Sur de la isla, con una superficie de 1,801.01 m².

IV.2.1.5 OCEANOGRAFÍA

a) Batimetría

La isla de Cozumel se encuentra sobre una plataforma marina que se extiende hacia el norte, lo que se refleja en aguas poco profundas. Desde la costa hasta el cantil se observan profundidades que van desde los 0 hasta los 220 pies de profundidad, siendo más corta la brecha en la costa oeste de la isla en donde se une con el canal de Playa del Carmen - Cozumel.

b) Corrientes

La topografía del Caribe mexicano se caracteriza por dos canales paralelos a la línea de costa: uno es el canal de Cozumel que tiene aproximadamente 400 m de profundidad y 18 km de ancho, y el otro, ubicado al este de la isla Cozumel, tiene alrededor de 1000 m de profundidad. Hacia el este de ambos canales se encuentra un umbral de 2040 m de profundidad que forma el canal de Yucatán. Este umbral es la única conexión entre el mar Caribe y el Golfo de México, ambas cuencas con profundidades mayores que 3500 m. El canal de Yucatán mide 196 km de ancho de cabo San Antonio, Cuba, a Isla Mujeres, México. La rapidez y variabilidad de sus corrientes han sido una región interesante para numerosos estudios.



3605

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

La corriente de Yucatán es un flujo ubicado en el lado oeste del canal de Yucatán y conocido como intenso desde hace más de cien años. Sin embargo, las características principales de dicha corriente eran poco conocidas debido a que las mediciones directas en la zona eran limitadas. Recientemente, se inició un programa observacional completo, con el objetivo de medir la variabilidad en la región del canal de Yucatán. Años de mediciones continuas a lo ancho del canal de Yucatán revelaron que su transporte promedio es de 23 Sv (± 3 , desviación estándar) y su velocidad promedio, de 1.5 m s⁻¹ cerca de la superficie.

La dirección de la corriente de Yucatán varía de noreste a noroeste y alcanza una velocidad máxima de 2.5 m s⁻¹. La corriente de Yucatán fluye desde el sur de la isla Cozumel, atraviesa la parte oeste del canal de Yucatán y entra al golfo de México, donde posteriormente se convierte en la corriente del Lazo.

La influencia de las mareas es mínima en la isla, siendo la diferencia media entre mínimo y máximo de 0.24 metros. El patrón de corrientes regionales viene definido por la Corriente del Caribe, que a su vez es generada por la Nor-eccuatorial y la de Guyana cuando éstas ingresan en este mar a través de las antillas menores. El resultado es una rama principal con una velocidad de 1-2 nudos y que atraviesa el canal del Yucatán por el lado oeste a unos 3-4 nudos. En cuanto a las corrientes locales, predominan en la dirección sur-norte en el canal de Cozumel y con una velocidad media de 1.5 nudos, aunque se han detectado contracorrientes temporales en sentido opuesto de hasta 2 nudos.

De especial importancia es la contracorriente local situada en la zona frente a Punta Norte, ya que se ha apuntado como uno de los factores determinantes para que las larvas de caracol rosado (*Strombus gigas*) sean retenidas en esa área. Este fenómeno, aunado posiblemente al transporte de larvas desde la zona sur de la isla por las corrientes dominantes, es el que mantiene este banco de *Strombus gigas* y lo define como un área importante de reclutamiento.

c) Mareas

El rango de mareas en esta región del Mar Caribe es micromareal con rangos menores a 20 cm. La marea astronómica (aquella sólo debida a la atracción gravitacional de los astros, sol y luna principalmente) es mixta semidiurna. Esto significa que el nivel del agua oscila diurna y semidiurna, pero dominancia a la respuesta semidiurna. La constituyente de la marea principal lunar semidiurna, explica el 50% de la variabilidad y es la constituyente dominante. Las oscilaciones producidas por la marea astronómica se encuentran moduladas por variaciones en el nivel del mar debido a efectos meteorológicos por las variaciones en el viento, presión atmosférica y debido a la disposición del viento por el arribo de energía producida por ondas de tormenta de largo periodo. El régimen de mareas en la región corresponde al tipo mixto semidiurno, de baja amplitud. De acuerdo con Muckelbauer (1990) se registran los siguientes valores:

- Nivel medio máximo durante mareas vivas 0.24 m
- Nivel medio de pleamar 0.21 m
- Nivel medio del mar 0.13 m
- Nivel medio de bajamar 0.03 m
- Nivel medio mínimo durante mareas vivas 0.00 m

d) Oleaje Durante

la mayor parte del año los vientos del Este y Sureste son dominantes en la región, a excepción de la temporada invernal, cuando la dirección de los mismos cambia al Norte - Noroeste. Lo anterior ocasiona que la costa de barlovento sea la más expuesta a la energía del oleaje, trayendo como consecuencia el desarrollo de zonas de rompientes en forma de escalones escarpados y pequeños acantilados. La costa de sotavento está resguardada la mayor parte del año y únicamente se ve afectada durante la temporada de vientos del Norte, siendo el promedio anual de 0.5 a 1.5 m. El oleaje predominante que incide sobre la Isla de Cozumel se origina en el Mar Caribe, donde la mayor parte del año se forman olas de 1 a 1.5 m de altura y periodos de 7 a 8 segundos en promedio.

La costa oeste de la Isla de Cozumel se encuentra protegida del oleaje proveniente del Mar Caribe (del Este) y la mayor parte del año presenta oleaje producido por el viento local con alturas menores a los 0.3 m, por lo que se trata de olas monocromáticas de pequeña amplitud, con efectos de viento y refracción por corrientes despreciables. De enero a mayo, durante la temporada de Nortes, el oleaje es de alturas de 1 a 2 metros y periodos de 3 a 4 segundos, por lo que resulta significativo en la costa occidental de Cozumel.

IV.4.3 ELEMENTOS BIOTICOS

IV.4.3.1 TIPOS DE VEGETACIÓN EN COZUMEL

La Selva Mediana Subperennifolia es el estrato de vegetación dominante en el municipio de Cozumel teniendo como superficie 340.7km², 73.4%. Se localiza en la parte central de la isla en dirección norte - sur, en la parte norte tiene contacto con los manglares, estos se encuentran en las costas norte, sureste y suroeste, esta vegetación tiene una



3605



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

superficie de 47.4km lo que equivale al 10.2% del municipio (Atlas de Peligros del Municipio de Cozumel, Quintana Roo, 2018). Al noroeste en contacto en contacto el mar y con la zona de manglares tenemos una pequeña superficie de tular, también se encuentra en pequeñas porciones al suroeste del municipio, mide 5.8km², 1.2%. En la parte Noreste en contacto con los manglares tenemos vegetación arbustiva de manglar, tiene una superficie de 6.7km², 1.4%. Dentro de la misma se encuentra la única zona sin vegetación, que mide 0.2km², 0.04% (Atlas de Peligros del Municipio de Cozumel, Quintana Roo, 2018).

Los manglares con una superficie de 47.4km lo que equivale al 10.2% del municipio. Adyacente a él, en esa zona se encuentran áreas de tular, esto solo se encuentra en la parte norte con 7.8km que equivale 1.2% y en la parte noroeste entran en contacto con los tulares y manglares se encuentra una pequeña vegetación secundaria arbustiva de manglar con una superficie de 6.7km², 1.4% y al suroeste tenemos presencia de vegetación secundaria, arbórea, selva mediana, subperennifolia (2.1km², 0.4%) al este tenemos la zona urbana, con contacto con las costas occidentales. (29.4km², 2.6%) (Atlas de Peligros del Municipio de Cozumel, Quintana Roo, 2018).

Los manglares con una superficie de 47.4km lo que equivale al 10.2% del municipio. Adyacente a él, en esa zona se encuentran áreas de tular, esto solo se encuentra en la parte norte con 7.8km que equivale 1.2% y en la parte noroeste entran en contacto con los tulares y manglares se encuentra una pequeña vegetación secundaria arbustiva de manglar con una superficie de 6.7km², 1.4% y al suroeste tenemos presencia de vegetación secundaria, arbórea, selva mediana, subperennifolia (2.1km², 0.4%) al este tenemos la zona urbana, con contacto con las costas occidentales. (29.4km², 2.6%) (Atlas de Peligros del Municipio de Cozumel, Quintana Roo, 2018).

ANTECEDENTES DE ESTUDIOS REALIZADOS EN LA REGIÓN.

El presente estudio inicia con la revisión de antecedentes y consulta de estudios relacionados a la vegetación para zonas aledañas al predio en donde se llevará a cabo el proyecto, encontrándose los siguientes aspectos: En primera instancia, se puede afirmar que solamente existen documentos con información básica y que nos permiten la comparación de los resultados que obtienen en la caracterización en campo de la zona de interés. De tal manera, que los principales estudios son de carácter regional basados en la "Carta de Uso de Suelo y Vegetación Serie VII del INEGI 2021 (Portal de Geoinformación CONABIO - "observamos que se le asigna una cobertura de "Zona Urbana" y con el mapa de Cobertura 2016 del la Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del Estado de Quintana Roo (SEMAQROO) (Ver Fig 4.13); el área de estudio se encuentra inmersa en una zona con uso: "Vegetación de Selva Baja/Mediana Subperennifolia" adyacente a una cobertura de "Urbano y Construido". En éste caso en particular dado a que el área de proyecto cuenta parcialmente con su vegetación original, nos enfocaremos en los aspectos de la "Vegetación secundaria de Selva Mediana Subperennifolia" misma que se considera como parte de la vegetación de la isla de Cozumel.

IV.4.32. DELIMITACION DE LOS COMPONENTES BIOTICOS DEL SISTEMA AMBIENTAL

El Sistema Ambiental (SA) se define como el territorio que potencialmente puede ser afectado de manera directa o indirecta, por los componentes y acciones o actividades de un proyecto constructivo (habitacional, turística, comercial, etc.) o un programa o una actividad de desarrollo específico (Juárez-Palacios, Chacón-Hernández, Pasquetti-Hernández, Alafita-Vazquez, & Rojas-Galaviz, 2006).

El sistema ambiental está considerado como la suma de la Zona de Influencia Directa (ZID) y la Zona de Influencia Indirecta (ZII); las cuales están definidas conforme a lo siguiente:

Zona de Influencia Directa (ZID): es aquella superficie en la que se generan impactos ambientales de tipo directo.

Zona de Influencia Indirecta (ZII): es aquella superficie que no es transformada por el desplante o la acción directa del proyecto, pero que es el resultado de los efectos indirectos del mismo hacia otras áreas y/o proyectos vecinos y viceversa.

El área que comprende el Sistema Ambiental (SA) se estableció tomando en cuenta tanto la influencia directa en la superficie del predio donde se realizara el proyecto, así como las superficies fuera de esta área que no estuviesen delimitadas por barreras físicas definiéndose así, como Zona De influencia Indirecta la superficie que comprende: la Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT).

Una vez delimitado el área de proyecto en una superficie de 1,801.01 m², se define a continuación como la Zona de influencia directa, y las Zonas de Influencia Indirecta conforme a lo siguiente:

Zona de Influencia Directa: es aquella superficie en la que se generan impactos ambientales de tipo directo; en éste caso se define automáticamente por el "área del proyecto con una superficie de 1,801.01 m²"

El polígono de estudio se estableció tomando en cuenta que el proyecto tendrá influencia directa en la superficie total del predio donde se realizará el proyecto. Zona de Influencia Indirecta: son aquellas superficies fuera de los límites del área del proyecto que no es transformada por el desplante o la acción directa del proyecto, pero que el resultado de sus efectos influye de manera indirecta hacia otras áreas y/o proyectos vecinos y viceversa. Para el caso



3605

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

del presente estudio podemos reconocer hacia el oeste un área de 402.243 m² concerniente a la Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT).

No se toman en cuenta los predios privados colindantes al norte y al sur, toda vez que éstos poseen delimitaciones con barreras físicas como una barda y un cerco de madera.

Fuera de los límites establecidos del proyecto y su área desplante, las características físico y ambientales seguirán iguales y que la relación causa/efecto que generan los impactos ambientales del proyecto a estas Zonas de Influencia Indirecta no es consecuencia de la acción directa, sino que se generan a partir de algún efecto que actúa como una acción de segundo orden. El impacto ambiental durante la etapa de construcción y operación del proyecto sobre la Zona de influencia indirecta "será nulo"

IV.3.2.1 DELIMITACIÓN AMBIENTAL Y TIPOS DE VEGETACIÓN EN EL ÁREA DEL PROYECTO.

La vegetación de la zona donde se ubica el predio de interés está constituida por asociaciones vegetales de clima cálido (Am), ya que se manifiesta una temperatura promedio anual de 25 °C y una precipitación promedio anual de 933.4 mm (Estación Meteorológica de Cozumel). Por otra parte, la zona de interés se ubica colindante al litoral con el Mar Caribe la cual es además influenciada por los fenómenos hidrometeorológicos que afectan año con año dicha región. Al respecto se debe citar que en el sitio se han sentido con intensidad los efectos de los huracanes del 2020 como Delta y Zeta y fueron fenómenos ubicado dentro de la categoría 3 de la escala Saffir-Simpson, por lo que sostuvo vientos y rachas huracanadas que alcanzaron los 180 a 210 Km/Hr, y en agosto 19 del 2021 por el Huracán Grace con categoría 3. Aun se observan árboles secos y caídos como resultado del efecto del fenómeno, ramas en el suelo y una alta presencia de estrato arbustivo. A pesar de los efectos adversos que se ha ocasionado en la vegetación, aún es posible determinar los patrones de distribución de los distintos ecosistemas que se distribuyen en la zona. A continuación, se realizará la descripción gráfica de la delimitación de la zona de influencia directa (área del proyecto) y la zona de influencia indirecta (ZOFEMAT) y más adelante se describirá el tipo de vegetación ubicada en su interior.

IV.3.2.2 METODOLOGÍA.

Descripción del método de muestreo.

Con el objetivo de caracterizar ambientalmente el predio de interés, se llevó a cabo una visita de campo que incluyó recorridos en el área del proyecto (Zona de Influencia Directa), así como en la ZOFEMAT (Zona de Influencia Indirecta) con el objeto de registrar e identificar las especies vegetales y el número de individuos presentes, lo que permitió determinar la estructura y composición de la sección del ecosistema al interior de cada área y la identificación de las especies vegetales incluidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

El trabajo incluyó la determinación de parámetros ecológicos tales como altura, cobertura y diámetro a la altura del pecho de los individuos maduros, jóvenes y plántulas al interior de los cuadrantes, con el objeto de establecer la fisonomía de la vegetación, el estado de conservación de la vegetación y la importancia relativa de cada una de las especies presentes.

La metodología que se aplicó para determinar la estructura y composición florística del predio de interés consistió en los siguientes aspectos:

1. Georreferenciación: Para la delimitación del área del proyecto, se realizó una corroboración de los planos topográficos aportados por el propietario usando un GPS GARMIN de 12 canales. Debido a que no es un trabajo topográfico no se realizó corrección diferencial.

2. La vegetación fue caracterizada de acuerdo con criterios fisonómicos, se determinó la presencia o ausencia de patrones de distribución de la vegetación durante el recorrido de campo.

3. Para el caso específico de los ejemplares arbóreos, se consideró censar a los árboles con Diámetro a la Altura del Pecho (DAP) mayor a 10 centímetros con cinta diamétrica forestal y se tomó la coordenada UTM de ubicación.

4. Durante el recorrido, se realizó el inventario florístico donde se incluyen a las especies herbáceas y arbustivas. Para el área del proyecto, se realizaron 2 transectos a lo largo del predio (del Este hacia el Oeste), registrando la muestra vegetación que se encuentra a 1 m a la derecha y 1 m a la izquierda.

5. Para tener la mejor apreciación de las características de la vegetación presente en el área de estudio, se consideró la necesidad utilizar equipo como GPS 12 Canales, cinta diamétrica, y un dron para fotografía aérea.

6. Los datos registrados en campo nos proporcionarán información de la composición de las especies, las etapas de desarrollo de la vegetación, la estructura, estatus de la especie (NOM-059-SEMARNAT-2010), endemismo, y croquis de distribución de la vegetación.

IV.3.2.3 Tipo de vegetación del área del proyecto



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

De acuerdo con los resultados del trabajo de campo realizado, se encontró que la vegetación presente dentro la superficie de 1,801.01 m² correspondiente al área del predio del proyecto, se encuentra dominado por una VEGETACIÓN SECUNDARIA CON EJEMPLARES ARBÓREOS DE SELVA MEDIANA SUBPERENNIFOLIA.

Los árboles de mayor diámetro y altura presentes son remanentes de la vegetación original, con excepción de los ejemplares de Ceiba pentandra que fueron sembrados sobre las colindancias del predio varios años atrás.

La vegetación arbórea dominante de está representada por ejemplares de *Gilricida sepium* (Sakiap) y *Piscidia piscipula* (Jabin).

En conjunto los ejemplares arbóreos de las especies registradas presentan diámetros promedio de los 26 cm, los ejemplares de Ceiba pentandra son los que poseen los DAP por encima de los 50 cm hasta los 70 cm. La altura promedio de los árboles ronda los 6 metros en promedio, con excepción de los ejemplares de Ceiba pentandra que tiene alturas promedio de 10.5 metros.

El estrato arbustivo y herbáceo es muy raro, sin embargo, se identificaron especies con pocos ejemplares de malezas como: *Lantana involucrata* (Orégano xiw), *Cornus drummondii* y *Solanum* sp. (Tabaquillo) y *Galinsoga parviflora* (Guasca). IV.3.2.4 Distribución de la vegetación del área del proyecto De acuerdo con los resultados del trabajo de campo realizado, se encontró que la vegetación dominante del predio (Zona de Influencia Directa) con una superficie de 1,801.01 m² le corresponde una "vegetación secundaria con ejemplares arbóreos de Selva Mediana ubperennifolia". Los claros abiertos con vegetación secundaria se caracterizan por especies de herbáceas. En el área del proyecto se distribuye la vegetación con las siguientes áreas:

El estrato arbustivo y herbáceo es muy raro, sin embargo, se identificaron especies con pocos ejemplares de malezas como: *Lantana involucrata* (Orégano xiw), *Cornus drummondii* y *Solanum* sp. (Tabaquillo) y *Galinsoga parviflora* (Guasca).

IV.3.2.4 Distribución de la vegetación del área del proyecto

De acuerdo con los resultados del trabajo de campo realizado, se encontró que la vegetación dominante del predio (Zona de Influencia Directa) con una superficie de 1,801.01 m² le corresponde una "vegetación secundaria con ejemplares arbóreos de Selva Mediana ubperennifolia". Los claros abiertos con vegetación secundaria se caracterizan por especies de herbáceas.

En el área del proyecto se distribuye la vegetación con las siguientes áreas:

TIPO DE VEGETACIÓN	SUPERFICIE EN (m ²)	PORCENTAJE %
Vegetación secundaria con ejemplares arbóreos de Selva Mediana Subperennifolia	1,801.01	100%

IV.3.2.5 Composición de especies en el área del proyecto

Se encontró un total de 20 especies en una superficie de 1,801.01 m². El total de familias registradas es de 14, de las cuales la más dominante es: Fabaceae con 5 especies. En el resto de las especies se registraron con 3 o menos especies por familia.

En el siguiente cuadro se presenta el listado florístico de los elementos que se distribuyen en la zona del predio de interés arreglada en familias, especies y nombre comunes.

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	FORMA DE VIDA/ESTRATO		
			HERB	ARBUST	ÁRBOL
Arecaceae	1. <i>Dypsis lutescens</i>	Palma areka	x		
Arecaceae	2. <i>Sabal yapa</i>	Huano			x
Arecaceae	3. <i>Thrinax radiata</i>	Palma chit			x
Arecaceae	4. <i>Galinsoga parviflora</i>	Guasca			x
Boraginaceae	5. <i>Cordia alliodora</i>	Bajon			x
Bourseraceae	6. <i>Bursera simaruba</i>	Chacá			x



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 *Ricardo Flores Magón*
Año de Magón
RECONOCER LA LA ADMINISTRACIÓN MEXICANA

3605

**Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo**
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

Cornaceae	7. <i>Cornus drummondii</i>	Cornus			X
Fabaceae	8. <i>Gliricida sepium</i>	Sakiap			X
Fabaceae	9. <i>Leucaena leocacephala</i>	Oaxe			X
Fabaceae	10. <i>Lonchocarpus rugoso</i>	Kanasin			X
Fabaceae	11. <i>Piscidia piscipula</i>	Javin			X
Fabaceae	12. <i>Swartzia cubensis</i>	Katalox			X
Laureaceae	13. <i>Nectandra coricea</i>	Laurelillo			X
Moraceae	14. <i>Brosimum alicastrum</i>	Ramon			X
Polygonaceae	15. <i>Coccoloba spicata</i>	Boob			X
Putranjivaceae	16. <i>Drypetes lateriflora</i>	Huesillo			X
Sapotaceae	17. <i>Sideroxylon foetidissimum</i>	Caracolillo			X
Solanaceae	18. <i>Solanum sp.</i>	Tabaquillo	X		X
Urticaceae	19. <i>Crecopia peltata</i>	Guarumo			X
Verbenaceae	20. <i>Lantana involucrata</i>	Oregano wliw	X	X	

IV.3.2.6. Ejemplares de árboles registrados con DAP mayor a 10 centímetros.

Para caracterizar ambientalmente el predio de interés, se llevó a cabo una visita de campo que incluyó recorridos en el área del proyecto (Zona de Influencia Directa) con el objeto de registrar e identificar las especies vegetales y el número de individuos presentes, lo que permitió determinar la estructura y composición de la sección del ecosistema al interior de cada área y la identificación de las especies vegetales incluidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

El trabajo incluyó censar a los árboles con Diámetro a la Altura del Pecho (DAP) mayor a 10 centímetros con cinta diamétrica forestal, así como a las Palmas Chit con alturas por encima de los 2 metros y se tomó la coordenada UTM de su ubicación.

En la siguiente tabla se muestran los resultados registrados:

ID	FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	DAP (cm)	ALTURA (m)	UBICACION COORDENADAS UTM	
1	Malvaceae	<i>Ceiba petandra</i>	Ceiba/ Yax che	70	11	498341	2257009
2	Malvaceae	<i>Ceiba petandra</i>	Ceiba/ Yax che	68	11	498338	2257004
3	Burseraceae	<i>Bursera simaruba</i>	Chaca	33	7	498339	2257000
4	Malvaceae	<i>Ceiba petandra</i>	Ceiba/ Yax che	57	10	498336	2257014
5	Moraceae	<i>Brosimum alicastrum</i>	Ramon	13.5	5	498333	2257013
6	Putranjivaceae	<i>Drypetes lateriflora</i>	Huesillo	14	3	498328	2257013
7	Fabaceae	<i>Swartzia cubensis</i>	Katalox	11	7	498328	2257013
8	Malvaceae	<i>Ceiba petandra</i>	Ceiba/ Yax che	72	11	498330	2257015
9	Malvaceae	<i>Ceiba petandra</i>	Ceiba/ Yax che	73	11	498325	2257015
10	Fabaceae	<i>Gliricida sepium</i>	Sakiap	39	9	498318	2257013
11	Arecaceae	<i>Thrinax radiata</i>	Palma chit	8.5	4	498308	2257015
12	Malvaceae	<i>Ceiba petandra</i>	Ceiba/ Yax che	70	10	498307	2257016



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 Flores
Magon
Bicentenario
Año de la Restauración Mexicana

3605

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

13	Malvaceae	Ceiba petandra	Ceiba/Yax che	68	11	498306	2257014
14	Fabaceae	Leucaena leoccephala	Guaje	10	4	498309	2257014
15	Arecaceae	Dypsis lutesces	Palma Areka			498303	2257014
16	Arecaceae	Thrinax radiata	Palma chit	8	4	498302	2257016
17	Fabaceae	Gliricida sepium	Sakiap	21	5	498302	2257021
18	Fabaceae	Piscidia piscipula	Jabin	11.7	6	498299	2257018
19	Laureaceae	Nectandra coricea	Laurelillo/sipche	10.8	6	498299	2257016
20	Moraceae	Brosimun alicastrum	Ramon	13	8	498299	2257017
21	Fabaceae	Gliricida sepium	Sakiap	19.5	5.5	498297	2257016
22	Fabaceae	Gliricida sepium	Sakiap	12.3	5	498097	2257010
23	Moraceae	Brosimun alicastrum	Ramon	16.5	3.5	498299	2257013
24	Fabaceae	Gliricida sepium	Sakiap	16.8	4.5	498299	2257014
25	Arecaceae	Thrinax radiata	Palma chit	11.5	2.5	498299	2257012
26	Fabaceae	Lonchocarpus rugoso	Kanasin	39	10	498298	2257012
27	Fabaceae	Piscidia piscipula	Jabin	22.8	9	498291	2257012
28	Fabaceae	Piscidia piscipula	Jabin	24	25	498293	2257017
29	Fabaceae	Gliricida sepium	Sakiap	16	5.5	498291	2257005
30	Fabaceae	Swartzia cubensis	Katalox	17	7.5	498289	2257009
31	Fabaceae	Piscidia piscipula	Jabin	28	7.5	498289	2257008
32	Fabaceae	Swartzia cubensis	Katalox	65	9	498288	2257013
33	Polygonaceae	Coccoloba spicata	Boob	14.5	6	498289	2257012
34	Burseraceae	Bursera simaruba	Chaca	26	8	498287	2257020
35	Fabaceae	Swartzia cubensis	Katalox	17.5	5.5	498287	2257020
36	Fabaceae	Swartzia cubensis	Katalox	22.6	6	498286	2257020
37	Fabaceae	Gliricida sepium	Sakiap	23	4	498282	2257019
38	Fabaceae	Gliricida sepium	Sakiap	9.5	3	498282	2257019
39	Fabaceae	Gliricida sepium	Sakiap	10	3	498284	2257013
40	Sapotaceae	Sideroxylon foetidissimum	Caracolillo	28	6	498280	2257021
41	Fabaceae	Gliricida sepium	Sakiap	12	6	498282	2257021



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



3605

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

42	Fabaceae	Gliricida sepium	Sakiap	8	4	498282	2257021
43	Moraceae	Foetidissimum	Caracolillo	19	8	498276	2257014
44	Moraceae	Brosimum alicastrum	Ramon	28.5	11	498276	2257013
45	Moraceae	Brosimum alicastrum	Ramon	20	10	498275	2257017
46	Fabaceae	Gliricida sepium	Sakiap	19	4.5	498275	2257017
47	Fabaceae	Gliricida sepium	Sakiap	40	5	498272	2257022
48	Fabaceae	Piscidia piscipula	Jabin	19	8	498264	2257020
49	Fabaceae	Gliricida sepium	Sakiap	13	6	498264	2257021
50	Moraceae	Brosimum alicastrum	Ramon	23	6	498264	2257021
51	Fabaceae	Gliricida sepium	Sakiap	25	4	498262	2257016
52	Arecaceae	Sabal yapa	Huano	25.5	4	498262	2257016
53	Polygonaceae	Coccoloba spicata	Boob	14.5	4	498261	2257017
54	Fabaceae	Gliricida sepium	Sakiap	28	3.5	498260	2257018
55	Urticaceae	Cecropia peltata	Guarumo	19	5.5	498257	2257016
56	Fabaceae	Gliricida sepium	Sakiap	16	4.5	498253	2257018
57	Fabaceae	Gliricida sepium	Sakiap	28.5	5	498252	2257018
58	Arecaceae	Thrinax radiata	Palma chit	7.1	4.5	498252	2257018
59	Boraginaceae	Cordia alliodora	Bojon	32.5	5	498251	2257014
60	Fabaceae	Piscidia piscipula	Jabin	19	8	498255	2257011
61	Fabaceae	Piscidia piscipula	Jabin	31	5	498255	2257011
62	Fabaceae	Piscidia piscipula	Jabin	10	3	498267	2257009
63	Fabaceae	Piscidia piscipula	Jabin	10	3.5	498264	2257007
64	Fabaceae	Piscidia piscipula	Jabin	38	6	498269	22570011

Haciendo un conteo, en total se registraron 64 ejemplares. La especie que mayor número de ejemplares presentó es *Gliricida sepium* con 18 registros seguida de *Piscidia piscipula* con 10 registros.

IV.3.2.7 Especies en la NOM 059-SEMARNAT-2010 en el área del proyecto.

Se registra una especie que se encuentra en estatus de protección por la Norma Oficial Mexicana 059 - SEMARNAT-2010.

Familia	Nombre común	Nombre científico	Clasificación
Arecaceae	Palma chit	Thrinax radiata	Amenzada

IV.3.2.6. Evidencia de afectaciones naturales y antropogénicas

Se puede decir que la vegetación al interior del predio presenta un estado alterado por lo que dominan espacio abiertos con vegetación secundaria herbácea con árboles dispersos como remanentes de la Selva Mediana

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, C.P. 77039, Quintana Roo, México,

Tel.: (01983) 83 502 33 www.gob.mx/semarnat

Página 16 de 86



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

Subperennifolia, y algunos ejemplares de *Ceiba pentandra* sembrados intencionalmente sobre la colindancia Norte y Este de terreno aproximadamente hace 12 años basado en su altura, además de especies ornamentales como la palma Areka.

IV.3.2.7 Tipo de vegetación de las Zonas de Influencia Indirecta.

Como zona de influencia Indirecta tenemos a la Zona Federal Marítimo Terrestre. En este espacio con una superficie de 402,243 m², fuera de los límites establecidos del proyecto y su área desplante, las características físico y ambientales seguirán iguales. El impacto ambiental durante la etapa de construcción y operación del proyecto sobre la zona de influencia Indirecta "será nulo"

Para esta área se obtuvo el siguiente inventario florístico característico de matorral costero donde se realizó un levantamiento de los ejemplares arbóreos y arbustivos más representativos:

ID	FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NONMBRE COMUN	DAP (cm)	ALTURA (m)	UBICACIÓN COORD. UTM
65	Boraginaceae	<i>Cordia alliodora</i>	Bojon	42.5	7	498248 2257021
66	Fabaceae	<i>Gliricida sepium</i>	Sakiap	18.7	2.5	498248 2257021
67	Fabaceae	<i>Piscidia piscipula</i>	Jabin	14	5.5	498244 2257023
68	Fabaceae	<i>Piscidia piscipula</i>	Jabin	10.8	5.5	498244 2257023
69	Arecaceae	<i>Thrinax radiata</i>	Palma chit	8	2.5	498243 2257022
70	Arecaceae	<i>Thrinax radiata</i>	Palma chit	6.5	2.5	498243 2257023
71	Fabaceae	<i>Gliricida sepium</i>	Sakiap	12	3	498241 2257021
72	Fabaceae	<i>Gliricida sepium</i>	Sakiap	11	3	498239 2257021
73	Fabaceae	<i>Gliricida sepium</i>	Sakiap	10.5	3	498241 2257021
74	Arecaceae	<i>Thrinax radiata</i>	Palma chit	7.5	4	498234 2257022
75	Arecaceae	<i>Thrinax radiata</i>	Palma chit	5	1	498238 2257017
76	Fabaceae	<i>Piscidia piscipula</i>	Jabin	13.1	3.5	498245 2257005
77	Fabaceae	<i>Gliricida sepium</i>	Sakiap	11.5	3	498238 2257005
78	Fabaceae	<i>Gliricida sepium</i>	Sakiap	10.2	2	498237 2257005
79	Fabaceae	<i>Gliricida sepium</i>	Sakiap	10	3	498238 2257006
80	Polygonaceae	<i>Coccoloba uvifera</i>	uvero	10	1.5	498232 2257008
81	Arecaceae	<i>Thrinax radiata</i>	Palma chit	5	1	498237 2257006
82	Polygonaceae	<i>Coccoloba uvifera</i>	Uvero	12	2	498237 2257006
83	Moraceae	<i>Ficus obtusifolia</i>	Higuerilla	7	2	498235 2257013
84	Polygonaceae	<i>Coccoloba uvifera</i>	uvero	11	1.5	498233 2257019

IV.4 DESCRIPCIÓN DE LA FAUNA

La fauna de la Isla de Cozumel es la típica encontrada en todo el Estado y la Península de Yucatán, sin embargo, por su condición de isla están ausentes las especies más grandes que habitan en las zonas continentales, como los felinos, los grandes herbívoros como los venados y el tapir, y las grandes víboras. De manera general se han reportado para la Isla de Cozumel listados de los grupos faunísticos más conspicuos entre los que se incluyen alrededor de 140 especies de mamíferos, aves, reptiles y anfibios.

El área del proyecto cuenta con una cobertura de Vegetación Secundaria con árboles de Selva Mediana Subperennifolia con perturbación antropocéntrica en su interior y hacia sus colindancias, sin embargo, considerando la existencia una vialidad (Carretera Costera Sur), además de una barda perimetral de la colindancia norte y una cerca de madera en la colindancia sur; los tres elementos propician un aislamiento de la vegetación del sistema ambiental.

Esto contribuye a la baja presencia de diversos nichos y áreas de oportunidad para el desarrollo de la fauna adaptativa. Lo anterior es relevante puesto que las especies presentes en el área del proyecto son predominantemente las de afinidad terrestre, y aves asociadas a este tipo de vegetación costera.

IV.5 Objetivos

- Realizar el inventario de las especies de fauna silvestre que se distribuyen en el predio donde se ubicará el proyecto.



3605

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

- Registrar la presencia de organismos incluidos en la NOM-059- SEMARNAT-2010 que señala a las especies en la categoría de raras, amenazadas, en peligro de extinción y bajo protección especial.
- Analizar los resultados y hacer recomendaciones para minimizar los impactos sobre la fauna silvestre existente dentro del predio.

IV.5.1 Descripción del método de muestreo

El muestreo se realizó siguiendo el método de conteos por contacto visual en distancia ilimitada (Ralph, J & M Scott, 1981). De esta manera, durante un día se realizó un para el levantamiento durante la mañana (8:00 a 11:00 hrs.) y al atardecer (16:00 a 19:00 hrs.). Para el muestreo de aves se tuvo la ayuda de binoculares, así también se usó el reconocimiento del canto característico de algunas especies y la observación de nidos ocupados o plumas encontradas en el predio. Para el registro de anfibios y reptiles se revisó entre la acumulación de la hojarasca, troncos, piedras, arbustos densos.

4.4.2 Resultados.

• Especies registradas.

En la tabla se muestra el índice completo de especies de fauna silvestre que fueron observados para la zona de interés, las especies se encuentran arregiadas por familias, especie y nombres comunes, además de anotarse el tipo y número de registros que se obtuvieron durante los recorridos de campo.

Aves

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	NOM 059	REGISTRO EN CAMPO LUGAR Y NUMERO
Mimidae	Mimus gilvus	Cenzontle	-	En un árbol /1

Las especies de aves registradas poseen una valencia ecológica alta pudiéndose adaptar a las condiciones de perturbación existentes en el medio, debido a su gran cercanía con la zona de asentamientos humanos.

Reptiles

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	NOM 059	REGISTRO EN CAMPO LUGAR Y NUMERO
Polychridae	Norops tropidonotus	Anolis pardo	-	En el suelo y troncos /3
Iguanidae	Ctenosaura similis	Garrobo, Iguana cola espinosa	Amenazad a	Huevo de tronco /1

Se encontraron dos especies de reptil de talla menor, de fácil adaptación a áreas de vegetación perturbada y zonas urbanas donde para ellos es fácil conseguir los insectos o pequeñas presas o plantas de las que se alimentan. Son común de encontrarlas en troncos o piedras o sobre la hojarasca a las horas del día más soleadas.

Mamíferos

Las especies de mamíferos silvestre registradas en el área de estudio fue nula, esto debido a la urbanización colindante, factor que afecta de manera directa la presencia de fauna silvestre para ocupar estos sitios como zona de refugio o alimentación.

Anfibios

No hubo registro de esta clase de fauna en el predio, durante los recorridos fue difícil de localizar anfibios, tal vez debido a la falta de presencia de cuerpos de agua dulce importantes. Este tipo de animales por lo general se refugian debajo de la hojarasca y es más común observarlo durante la noche.

IV.4.4.2 Especies de fauna silvestre endémicas y bajo las categorías de protección.

De acuerdo con los registros obtenidos en el trabajo de campo, en la zona de estudio se registró la presencia de la especie *Ctenosaura similis* bajo protección de la NOM 059-SEMARNAT-2010.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

3605



2022 Flores
Año de Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

IV.5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Tras analizar el estado de la vegetación en el predio objeto del estudio: Vegetación Secundaria con ejemplares Arbóreos de Selva Mediana Subperennifolia. Los ejemplares arbóreos son remanentes de la vegetación original al interior del área del proyecto, sin embargo, del sistema ambiental circundante ejerce presión sobre esta área debido a la urbanización a lo largo de la carretera Costera Sur.

Como resultado del censo de árboles con DAP mayor a los 10 centímetros, se obtuvo en total una cantidad de 64 ejemplares, la especie que mayor número de ejemplares presentó es *Gliricidia sepium* (Sakiap) con 18 registros.

Se recomienda al interior del lote del proyecto realizar un manejo adecuado de la vegetación original hasta donde sea posible de acuerdo con los objetivos y metas del proyecto a desarrollar, ejecutando un programa de rescate de flora donde se tenga énfasis en rescatar los ejemplares de *Thrinax radiata* y dejando intactos a los ejemplares de especies que formaran parte de las áreas verdes. Que las actividades de reforestación de las áreas perturbadas sean con plantas nativas resultado del Programa de Rescate de Flora y con funciones ecológicas para la fauna, de tal manera que se compense la perturbación del hábitat ocasionada por el desarrollo.

La fauna del predio está representada por aves transitorias y pequeños reptiles que de fácil adaptación a perturbaciones.

Para los ejemplares de especies animales bajo la NOM-059-SEMARNAT-2010 registrados durante los trabajos de caracterización de la flora y la fauna del sitio del proyecto, deben contemplar las labores de rescate y reubicación de estos en un área aledaña a la zona con características de no presentar perturbaciones a corto y mediano plazo.

Otra de las medidas preventivas para evitar el daño a la fauna silvestre durante el desarrollo de la obra, es la pertinente señalización y concientización de manera activa del propietario y de los trabajadores, que permita en la medida de lo posible el respeto hacia las especies de fauna y flora silvestre.

IV.6 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

a) Integración e Interpretación del inventario ambiental

A continuación, se describe el estado que guarda el sistema ambiental donde se pretende desarrollar el proyecto en relación a criterios normativos, de diversidad, rareza, naturalidad, grado de aislamiento y calidad.

CRITERIOS	VALORACIÓN	INTERPRETACION
Normativos Aspectos que están regulados o normados por instrumentos legales de los tres órdenes de gobierno	Alto	El lote donde se pretende llevar a cabo el proyecto está regulado por diversas disposiciones jurídicas a nivel federal, estatal y municipal. Toda esta normatividad tiene por objeto regular las acciones en materia ambiental y urbana de los diferentes proyectos. Para este caso del presente proyecto "Las Ceibitas", no provocará en ninguna de sus fases desequilibrios ecológicos o daños irreversibles al medio ambiente.
De diversidad Criterios que utilizan a este parámetro equiparándola a la probabilidad de encontrar un elemento distinto dentro de la población total.	Bajo	El lote donde se pretende llevar a cabo el proyecto, se ubica en una zona con la presencia de Vegetación Secundaria con ejemplares de Árboles de Selva Mediana Subperennifolia. La diversidad de la biota reportada es bastante baja, tanto de su flora como de su fauna, en comparación con otros sitios mejor conservados en Cozumel, incluidas las Áreas Naturales Protegidas de carácter Federal, Estatal y Municipal. Por lo que el proyecto no compromete un daño grave al entorno y las especies que en habitan. Es importante señalar que el proyecto se ubica en una zona costa costera al sur de la isla en la que desde hace varias décadas el ecosistema ha sido fraccionado y fragmentado para lo que es hoy la Zona Hotelera Sur de Cozumel
Rareza Indicador de la escasez de un determinado recurso.	Bajo	De la caracterización de la biota del lote donde se llevará a cabo el proyecto, se registró la existencia de individuos de flora (<i>Thrinax radiata</i>) y de fauna (<i>Ctenosaura similis</i>) que se enlistan en la NOM-059-SEMARNAT-2010



3605

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

Se considera que un recurso tiene más valor cuanto más escaso sea.		El sitio del proyecto no presenta un alto porcentaje de especies con dominancia. En lo que respecta a los individuos de Palma Chit (<i>Thrinax radiata</i>), serán reubicados en la zona de conservación de lo proyecto, así como los árboles que tendrán que ser reubicados por el desplante del proyecto. En cuanto los individuos de iguanas rayadas (<i>Ctenosaura similis</i>) podrán encontrar refugio y alimentación en las áreas a conservar dentro del predio.
Naturalidad Estima el estado de conservación de las biocenosis e indica el grado de perturbación derivado de la acción humana.	Medio	El predio donde se ubica el proyecto ha sufrido modificaciones parciales en la cobertura vegetal conservando aun ejemplares característicos de la vegetación original. Como ya se mencionó el proyecto se ubica en la Zona Hotelera Sur de Cozumel.
Grado de aislamiento Mide la posibilidad de dispersión de los elementos móviles del ecosistema.	Bajo	El proyecto cumplirá con todas y cada una de las disposiciones ambientales y urbanas de los tres niveles de gobierno. No provocará daño irreversible al ecosistema, además de encontrarse en una zona urbanizada. Los daños se mitigarán y compensarán con la ejecución de los programas que acompañan este manifiesto. El proyecto no ocasionará la dispersión de los individuos en el ecosistema, ya que se conservará mas del 50 % de la superficie del predio como área verde.
Calidad Calidad del agua y/o suelo.	Bajo	El proyecto conservará en atención al POEL un 65% de su superficie y en atención al PMOTEDU un 60%. Lo anterior permitirá conservar como área verde mas de la mita de la superficie total del terreno. Lo que permitirá la infiltración del agua de lluvia y conservar zona que podrán ser usadas por la fauna que transita por el predio. En cuanto a la calidad del agua, en la etapa de Preparación del Sitio y Construcción se utilizarán sanitarios portátiles a razón de 1 baño por cada 20 trabajadores. Dichos baños recibirán mantenimiento, incluida la extracción y transporte de aguas residuales por parte de una empresa autorizada para tal fin. En la etapa de Operación y Mantenimiento las aguas residuales se dispondrán por medio de una Planta de Tratamiento.
Síntesis		El proyecto es viable ambientalmente, toda vez que no ocasionara impactos adversos debido a que se llevaran a cabo medidas de mitigación durante la etapa constructiva, como rescate de flora, fauna, manejo de residuos y reforestación de áreas verdes y ajardinadas.

5 INSTRUMENTOS NORMATIVOS

- V Que la fracción III del artículo 12 del **REIA**, impone la obligación al **promoviente** de incluir en la **MIA-P**, la vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso con la regulación sobre el uso del suelo; y de conformidad con lo establecido en el artículo 35, segundo párrafo de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**, el cual señala que para la autoridad de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28 de la misma Ley, la Secretaría se sujetara a lo que establezcan los ordenamientos ecológicos del territorio, así como los programas de desarrollo



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 **Ricardo Flores Magón**
Año de
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

3605

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

urbano, decretos de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables. Al respecto, esta Unidad Administrativa realizó el análisis de la congruencia del proyecto, con los siguientes instrumentos de política ambiental:

INSTRUMENTO REGULADOR	DECRETO Y/O PUBLICACIÓN	FECHA DE PUBLICACIÓN
A ACUERDO por el que se expide la parte marina del Programa de ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio Programa (continúa en la Segunda Sección).	Diario Oficial de la Federación	24 noviembre de 2012
B Decreto mediante el cual establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cozumel, Estado de Quintana Roo.	Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo	21 de octubre de 2008
C Decreto por el cual se declara área natural protegida con el carácter de Parque Marino Nacional, la zona conocida como Arrecifes de Cozumel, ubicada frente a las costas del Municipio de Cozumel, estado de Quintana Roo.	Periódico Oficial de la Federación	19 de julio de 1996
D 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.	Diario Oficial de la Federación	30 de diciembre de 2010
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.	Diario Oficial de la Federación	14 de noviembre de 2019
FE de erratas a la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada el 30 de diciembre de 2010.	Diario Oficial de la Federación	04 de marzo de 2020.

Que de conformidad con lo establecido en el artículo 35, segundo párrafo de la LGEEP, el cual señala que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos ecológicos del territorio, los programas de desarrollo urbano, así como las declaratorias de Áreas Naturales Protegidas y demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables, durante el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, esta Unidad Administrativa, realizó el análisis de congruencia del proyecto con las disposiciones de los instrumentos ambientales aplicables al mismo, los cuales se refieren a continuación.

A **PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO MARINO Y REGIONAL DEL GOLFO DE MÉXICO Y MAR CARIBE.**



3605

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

De conformidad con el **Sistema de Información Geográfica de Impacto Ambiental (SIGIEA)** el predio del **proyecto** se ubica dentro de las **Unidades de Gestión Ambiental Regional** número **141** (UGA Regional denominada "COZUMEL") y **194** (UGA Marina ANP-Federal denominada "PARQUE NACIONAL ARRECIFES DE COZUMEL") del **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de Noviembre de 2012.

• UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL NÚMERO 141

Tipo de UGA	Región	Mapa
Nombre:	Cozumel	
Municipio:	Cozumel	
Estado:	Quintana Roo	
Población:	73,193 Habitantes	
Superficie:	47,753.554 Ha.	
Subregión:	Aplicar criterios de Zona Costera inmediata Mar Caribe	
Islas:	Presentes: Aplicar criterios para islas IS-01 al IS-15 (Ver Anexo)	
Puerto Turístico:	Presente	
Puerto Comercial:		
Puerto Pesquero:	Presente	
Nota:	La acción A27.3 se aplicará solamente a los recintos portuarios ya establecidos	

De conformidad con el Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino, solo da a conocer la parte regional de dicho programa siendo que el Gobierno del Estado de Quintana Roo, y demás entidades federativas que forman parte del **Área Regional**, quien expida mediante sus órganos de difusión oficial, la parte regional del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe; por lo tanto, dicha unidad de gestión no es considerada en el análisis.

• UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL NUMERO 194.

De conformidad con la ubicación del **proyecto**, este se localiza en el predio localizado a la altura del kilómetro 13+720 de la carretera Costera Sur, Zona Hotelera Sur de Cozumel, Municipio de Cozumel, Estado de Quintana Roo, de acuerdo con lo siguiente:

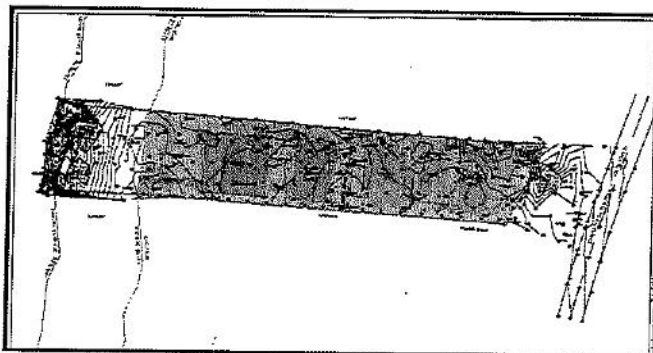




OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

De acuerdo con la poligonal que define el Área Natural Protegida Parque Nacional Arrecifes de Cozumel, este incluye la Zona Federal Marítimo Terrestre Adyacente, de la cual, el predio presenta incidencia en 77.266 m² sobre dicho espacio.

De conformidad con los planos del proyecto, se tiene que si bien incide en 77.266 m² con al Zona Federal Marítimo Terrestre colindante, sin embargo no se llevarán a cabo obras o actividades en la zona marina ni en la zona costera (20 mts de la zona federal) colindante con el predio, tal y como se muestra en la siguiente imagen:



B. DECRETO MEDIANTE EL CUAL SE ESTABLECE EL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE COZUMEL, ESTADO DE QUINTANA ROO.

De acuerdo al **DECRETO MEDIANTE EL CUAL ESTABLECE EL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE COZUMEL, ESTADO DE QUINTANA ROO**. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo, el 21 de octubre de 2008, el área del proyecto se ubica dentro de la **Unidad de Gestión Ambiental A4**, para el cual aplican los siguientes:

Política ambiental: Aprovechamiento
Líneamiento: Desarrollar de manera sustentable las actividades turísticas relacionadas con hotelería e inmobiliario residencial.
UGA aplicable: A4
Uso predominante: Turístico Hotelero/Residencial turístico
Usos compatibles: Ecoturístico
Usos condicionados: UMAs
Usos incompatibles: Agropecuario; Minería, Urbano; Acuicola

• ESTRATEGIAS GENERALES

ESTRATEGIA GENERAL	VINCULACIÓN PROYECTO
Se deberá desarrollar un programa de monitoreo poblacional de especies endémicas al municipio o que encuentren en la NOM-059-SEMARNAT-2001	El promovente del proyecto presentará un programa de monitoreo de las especies de Palma Chit (<i>Thrinax radiata</i>) que se conservarán en el predio.



3605

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

ANÁLISIS:

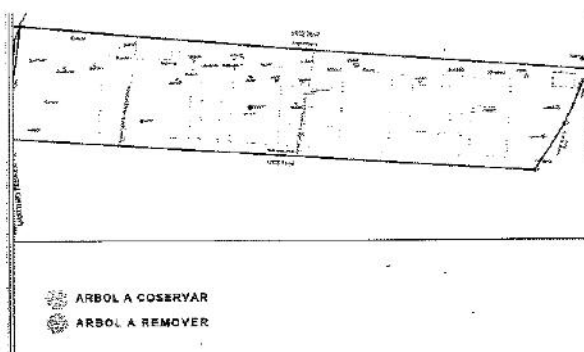
Que de acuerdo a la información presentada por el **promovente** en el apartado **IV.3.2.7 Especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010** del capítulo IV de la **MIA-P**, menciona lo siguiente:

IV.3.2.7 Especies en la NOM 059-SEMARNAT-2010 en el área del proyecto.

Se registra una especie que se encuentra en estatus de protección por la Norma Oficial Mexicana 059-SEMARNAT-2010

Familia	Nombre común	Nombre científico	Clasificación
Arecaceae	Palma Chit	Thrinax radiata	Amenazada

En relación con lo anterior y de acuerdo con la información presentada dentro de la **MIA-P**, la **promovente** pretende la implementación de un **Programa de Rescate de Flora**, así como un **Programa de arborización**, dichos programas fueron presentados anexos a la **MIA-P**, por otro lado la **promovente** presento el plano denominado *Plano: Ubicación de arboles:*



De acuerdo con lo presentado, se tiene que la **promovente** no pretende la reubicación de la Palma Chit (*Thrinax radiata*) en listada dentro de la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, siendo que permanecerán en su sitio, dado lo anterior la **promovente** se ajusta al presente criterio.

Se prohíbe la introducción de especies de flora y fauna

No se tiene contemplado la introducción de ejemplares de flora y fauna en ninguna de las fases del proyecto. Se aplicara un **Programa de Rescate de Fauna Nativa**, un **Programa de Rescate de Flora Nativa** y **Programa de Arborización**. Todas las especies de flora que se rescataran y trasplantaran durante la fase de Preparación del Sitio y las que se reforestaran en la fase final de la Operación del proyecto serán especies producto del rescate del predio o bien plantas de la región.

ANÁLISIS:

Se ajusta con lo indicado en el presente criterio, toda vez que el proyecto no contempla la introducción de especies de flora y fauna exóticas al predio del proyecto o su zona de influencia.

La cobertura vegetal de las áreas no sujetas a aprovechamiento, se deberá conservar en las condiciones naturales de flora y fauna nativa

La superficie permeable, incluidos los caminos y andadores hechos con materiales que permiten la permeabilidad, el área verde tal y como esta y



3605

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

silvestre	ajardinada, que se reforestara al finalizar la etapa de construcción del proyecto, mantendrán sus condiciones naturales para conservar la flora y fauna silvestre. En conjunto estas zonas se denominan Coeficiente de Áreas Verde (CAV) POEL: Coeficiente de Área Verde (CAV) 1, 170.65 m ² PMOTEDU: Coeficiente de Área Verde (CAV) 1, 080.06 m ²
ANÁLISIS: Se cumple con lo indicado en el criterio, toda vez que el proyecto prevé la utilización de únicamente las superficies consideradas para el aprovechamiento del predio, en función de las obras a desarrollar.	
Se debe de promover un programa de erradicación de perros, gatos y ganado ferales, boas (boa constrictor), ratas de ciudad (Rattus rattus, Rattus norvegicus) y ratones de casa (Mus musculus)	Se cumplirá con este criterio con la aplicación de un Programa de Erradicación de Fauna Feral que incluye perros, gatos, ganado ferales, boas (boa constrictor), ratas de ciudad (Rattus rattus y Rattus norvegicus) ratos de casa (Mus musculus)
ANÁLISIS: Que de acuerdo con la información presentada dentro la MIA-P, la promovente implementara un Programa de Erradicación de Fauna Feral, el cual fue presentado como un anexo dentro de la Manifestación de Impacto Ambiental, dicho programa tiene como objetivo: <i>"Con el objetivo de realizar estudios de poblaciones de alguna especie de fauna feral (mamíferos) a veces es necesario realizar la captura con alguna técnica ya establecida</i> <i>Las capturas se realizaran manualmente, con aparatos mecánicos (trampas), con la inyección de drogas a distancia o usando drogas administradas oralmente a través de cebos."</i> Dado lo anterior, esta Unidad Administrativa advierte que la promovente se ajusta a lo solicitado en el criterio, dando cabal cumplimiento con lo establecido.	
Queda prohibido el uso de venenos en los programas de erradicación de especies introducidas.	No se aplicaran venenos en los programas de erradicación de especies introducidas.
ANÁLISIS: De acuerdo con lo presentado por la promovente , no pretende la implementación de venenos para la erradicación de especies introducidas.	
Se prohíbe la fumigación de áreas con vegetación natural con excepción de las campañas nacionales de control de vectores de enfermedades y plagas	No se fumigarán las áreas de vegetación natural del proyecto.
ANÁLISIS: El proyecto cumple con el criterio en comento, toda vez que no se realizaran acciones de fumigación en las zonas de vegetación.	
Se prohíbe el aprovechamiento de leña para fabricación de carbón	Se cumplirá con esta estrategia ya que ninguna de las etapas del proyecto se aprovechara la leña para la fabricación de carbón.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

3605

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

ANÁLISIS:

El proyecto cumple con la prohibición, toda vez que no se prevé el aprovechamiento de leña para la fabricación de carbón en ninguna de las etapas del proyecto.

La Dirección de Medio Ambiente y Ecología del Municipio deberá realizar un monitoreo sobre el aprovechamiento de leña para uso domestico conforme a lo establecido en la NOM-012-RECNAT-1996

Este criterio no le aplica al promovente del proyecto.

El Ayuntamiento, grupos conservacionistas y operadores turísticos deberán iniciar, en coordinación, un programa de educación ambiental en un lapso menor a 2 años.

Esta estrategia le corresponde al H. Ayuntamiento de Cozumel y no le resulta aplicable al sitio del proyecto.

ANÁLISIS:

No corresponde dar cumplimiento y atención al **promovente** de los criterios anteriores.

Es obligatorio el confinamiento de los residuos sólidos en los sitios de disposición final que determine la autoridad municipal competente.

Se cumplirá con este criterio ya que los residuos sólidos se depositaran en los sitios de disposición final que determine la autoridad municipal correspondiente.

ANÁLISIS:

El proyecto cumple con lo indicado en este criterio, toda vez que el manejo de los residuos sólidos se realizaran considerando las medida adecuada de manejo. Asimismo se instrumentara un programa de manejo de los residuos sólidos, mismo que fue anexado dentro de la **MIA-P**, por lo que se garantiza que el confinamiento de los residuos sera conforme lo indicado.

La autorización de cada 1000 nuevos cuartos de hotel o equivalente queda condicionada a que el H. Ayuntamiento implemente un programa que incremente en un 20% con respecto al momento de hacer la solicitud, la capacidad del sistema de manejo de residuos solidos municipales, de la planta de tratamiento que da servicio a la isla y de la extracción de agua potable que abastece al municipio.

Este criterio no le aplica al promovente del proyecto.

ANÁLISIS:

Corresponde a las autoridades establecer los mecanismos que deriven en la aplicación de lo establecido por el criterio.

• ESTRATEGIAS ESPECÍFICAS.

CRITERIOS AMBIENTALES	VINCULACIÓN DEL PROYECTO
Se prohíben los centros de población.	<i>Se cumplirá con este criterio ya que el proyecto "Las Ceibitas" es una casa habitación unifamiliar que se pretende forme parte de la Zona Hotelera Sur de Cozumel. Dicha zona no esta considerada un centro de población.</i>
ANÁLISIS:	



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

3605



2022 Florecimiento
Año de Magón
PRECIOS DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

El **proyecto** no considera llevar a cabo el establecimiento de centros de población. Por lo tanto el presente criterio no resulta aplicable al **proyecto**.

Se permite la construcción de vivienda no urbana en aquellas regiones localizadas fuera de los centros de población, cuya dotación de servicios, tales como agua potable, tratamiento de aguas residuales, energía eléctrica y recolección de desechos esta cubierto por sus propios habitantes con el fin de evitar desequilibrios ecológicos y conflictos ambientales.

Agua potable: el proyecto cuenta con la factibilidad de la Comisión Nacional de Agua Potable y Alcantarillado (CAPA) para la conexión a la red de agua potable que existe en la zona.

Tratamiento de aguas residuales: el proyecto contara con un planta de tratamiento.

Energía eléctrica: el proyecto cuenta con la factibilidad de la Comisión Federal de Electricidad (CFE) para la conexión a la red eléctrica que existe en la zona.

ANÁLISIS:

El **proyecto** de ajusta a lo establecido en el presente criterio, toda vez que el **proyecto** consiste en la construcción y operación de **una vivienda unifamiliar no urbana** fuera del centro de población y parte de sus servicios básicos como el suministro de agua potable serán abastecidos a través de la red existente a cargo de la Comisión de Agua Potable y alcantarillado (CAPA), la electricidad sera abastecida a través de la red eléctrica administrada por la Comisión Federal de Electricidad (CFE), siendo que el predio no cuenta con una red de drenaje, la promovente pretende la instalación de una Planta de Tratamiento, tal y como se menciona en el apartado II.1.7 Urbanización del área y descripción de servicios requeridos del Cap. II:

"(...)

En la etapa de Operación y Mantenimiento, las aguas residuales se dispondrá por medio de una Planta de Tratamiento Modelo FENIX 5-300 con una capacidad de hasta 5 m³/día. Se anexa ficha técnica del sistema de tratamiento.

Dado lo anterior, esta Unidad Administrativa advierte que toda vez que el **proyecto** corresponde a la construcción y operación de una **vivienda unifamiliar no urbana** localizada fuera de un centro de población y parte de los servicios básicos requeridos para su operación, serán suministrados de manera autosustentable, de advierte que el **proyecto se ajusta a lo establecido en el presente criterio**.

El numero total de viviendas se establecerá con el numero de cuartos de hotel autorizados para la UGA.

Este criterio no le aplica al proyecto ya que no se trata de cuarto de hotel. El proyecto que se promueve es el de una casa habitacional unifamiliar.

ANÁLISIS:

Que la **promovente**, manifestó dentro del Cap II, de la **MIA-P**, específicamente en el apartado denominado II. 1. 5. 1 Usos de Suelo Permitidos, lo siguiente:

"(...)

Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Cozumel (POEL)

La superficie total del predio donde se pretende la construcción, operación y mantenimiento del proyecto es de 1, 800.01 m². Al predio, según el Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Cozumel (POEL), le corresponde un Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS) del 35% lo que representa 630.38 m², un Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS) de .90, lo que equivale a 1, 620.09 m² de superficie total de construcción y como Coeficiente de Área Verde (CAV), un 65%, lo que significa 1, 170.65 m², que incluye caminos permeables, áreas ajardinadas (aquellas que se reforestaran una vez que concluya la fase de construcción) y áreas verdes (las que de conservaran tal y como encuentra en el predio).



3605

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

Cuadro normativo del proyecto:

LINEAMIENTOS PARA EL PREDIO EN ATENCIÓN A LOS PARÁMETROS QUE SEÑALA EL "PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE COZUMEL (POEL)"				
CONCEPTO		NORMA	PROYECTO	CUMPLE
Turístico Hotelero/ Residencial Turístico		POEL UGA A4	Residencial Turístico Casa Habitación	
Área del lote		500 m ²	1,800.01 m ²	2
Frente del lote		25	19	✓
Restricciones mínimas a los linderos	Frente	4	3	✓
	Lado	4	3	✓
	Fondo	4	3	VI
Altura máxima en	Metros	12	11	✓
	Niveles	4	3	✓
Densidad		55 viv/ha	9.9	✓
Coeficiente máximo de Ocupación de suelo COS		35 % 630.38 m ²	33.2 % 598.30	-
Coeficiente de Uso de Suelo CUS		.90 1,620.09 m ²	.67 1,007.14	✓
Coeficiente de Área Verde CAV		65% 1,170 m ²	66.7 1,201.71	✓
Espacios de estacionamiento		1	1	✓
Superficie del terreno: 1,800.01 m ²				

Si la bien la **promovente**, presentó el cuadro de normativo del proyecto en el que se señala el desglose de los parámetros aplicables al proyecto, sin embargo esta Unidad Administrativa advirtió que conforme a lo establecido en el **POEL de Cozumel**, en el criterio específico denominado **EQUIPAMIENTO HOTELERO Y RESIDENCIAL TURÍSTICO** que señala:

"Se permite la construcción de cuarto de hotel o su equivalencia (ver glosario) con una densidad de 40 cuartos por hectárea y un COS de 35% y altura máxima que varía de acuerdo a la ubicación del predio con respecto a la carretera perimetral y de la costa."

Por lo anterior se advirtió que la **promovente** presentó de manera incorrecta el cálculo de densidad, dado que menciona que su parámetro para el cálculo de la densidad es de 55 viv/ha, este resulta ser incorrecto toda vez que el cálculo de la densidad debe de ser a razón de 40 cuartos por hectárea, por lo cual esta Unidad Administrativa, mediante oficio numero **04/SGA/1189/2022** de fecha 15 de julio de 2022 se le solicitó a la **promovente** información adicional con el fin de subsanar dicha información, por lo cual la **promovente** presentó el día 04 de septiembre de 2022, el escrito de misma fecha, lo siguiente:

"(...)

Respuesta:

En atención a la Equivalencia con Cuartos de Hotel al que se hace referencia en el GLOSARIO del programa de Ordenamiento Ecológico Local de Cozumel (POEL), publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 21 de octubre de 2008, señala que:



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 Flores
Año de Magón
PRESENCIA DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

3605

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

CITO TEXTUALMENTE:

Equivalencia con cuartos de hotel: Se considera como equivalentes:

- a Un cuarto de motel a 1.0 cuartos de hotel
- b Una junior suite a 1.5 cuartos de hotel
- c Un departamento, estudio o llave hotelera, un camper sencillo, un cuarto de clínica, una cabaña rústica, villa o una suite a 2.5 cuartos de hotel.
- d Una vivienda residencial o residencia turística a 2.5 cuartos de hotel.

Entonces se presenta el cálculo de densidad con el parámetro que resulta aplicable al presente proyecto el cual es de 40 cuartos por hectárea y su equivalencia a vivienda residencial:

$$\begin{aligned} 40 \text{ cuartos en } 10,000 \text{ m}^2 \\ X \text{ cuartos en } 1,800.01 \text{ m}^2 \\ X = 7.2 \text{ cuartos en } 1,800.00 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

En atención al glosario de términos del POEL en lo que se refiere a Equivalencia con cuartos de hotel, quedaría de la siguiente manera:

2.5 cuartos de hotel equivale a 1 vivienda residencial
7.2 cuartos de hotel equivalen a 2.88 vivienda residencial
Proyecto = 1 vivienda

Por lo anterior el proyecto es VIABLE ya que en una superficie de 1800.01 m² que tiene el terreno se permite 2.88 viviendas y el proyecto consiste en la construcción de una vivienda por lo que se cumple con el criterio equivalencia que indica el POEL.

Se presenta nuevamente el cuadro normativo con la equivalencia arriba descrita de 40 cuartos por hectárea.

LINEAMIENTOS PARA EL PREDIO EN ATENCIÓN A LOS PARÁMETROS QUE SEÑALA EL "PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE COZUMEL (POEL)"				
CONCEPTO		NORMA	PROYECTO	CUMPLE
Turístico Hotelero/ Residencial Turístico		POEL UGA A4	Residencial Turístico Casa Habitación	✓
Área del lote		500 m ²	1,800.01 m ²	✓
Frente del lote		25	19	✓
Restricciones mínimas a los linderos	Frente	4	3	✓
	Lado	4	3	✓
	Fondo	4	3	
Altura máxima en	Metros	12	11	✓
	Niveles	4	3	✓
Densidad		40 cuartos por hectárea	7.2 cuartos en 1,800.01 1 vivienda igual 2.5 cuartos por lo que 7.2 cuartos equivale a 2.88 viviendas Proyecto=1	



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

		vivienda	
Coefficiente máximo de Ocupación de suelo COS	35 % 630.38 m ²	33.2 % 598.30	-
Coefficiente de Uso de Suelo CUS	.90 1,620.09 m ²	.67 1,007.14	✓
Coefficiente de Área Verde CAV	65% 1,170 m ²	66.7 1,201.71	✓
Espacios de estacionamiento	1	1	✓
Superficie del terreno: 1,800.01 m ²			

En relación con lo anterior esta Unidad Administrativa, advierte que si bien el predio cuenta con una superficie total de 1,800.01 m² y siendo que para el calculo total de vivienda corresponde el de 40cuartos/1 hectárea, es decir:

$$1,800.01 \text{ m}^2 / 1 \text{ hectárea} = 0.0180001 \times 40 \text{ cuartos} = \mathbf{7.2 \text{ cuartos permitidos}}$$

El **proyecto** prevé la construcción de **una vivienda residencial** que de acuerdo con la tabla de equivalencia:

1 vivienda equivale a 2.5 cuartos

De lo anterior considerando que el proyecto consiste en la construcción y operación de una vivienda que equivale a 2.5 cuartos, y siendo que el criterio permite la construcción de 7.2 cuartos, el proyecto se ajusta a lo establecido con el presente criterio.

La densidad de viviendas así como el COS, el CUS y el numero de niveles estará determinada por su equivalente aplicado a los cuartos de hotel.

En atención al POEL, para la UGA A4 donde el predio se tiene contemplado 40 cuarto por hectárea, un COS del 35%, un CUS de .9 y una altura que varia de acuerdo a la ubicación del predio con respecto a la carretera perimetral y de la costa.

En atención al PMOTEDU para la UGAT A11 donde el predio se tiene contemplado 15 cuarto por hectárea, un COS del 40%, un CUS de 1.2 y una altura de 12 metros.

En ambos casos el proyecto cumple con los dos ordenamientos, tanto para el POEL como para el PMOTEDU.

Para ambos casos POEL y PMOTEDU el numero de viviendas que le corresponde es de 9 viviendas. Por lo que el proyecto de 1 casa habitación unifamiliar cumple con la densidad permitida.

ANÁLISIS:

Que de acuerdo con lo presentado por la **promovente**, en el apartado II.1.5.1 Usos de suelo permitidos, del Cap. II:

"(...)

Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Cozumel (POEL)

La superficie total del predio donde se pretende realizar la construcción, operación y mantenimiento del



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 Flores
Año de
Magón
PRESENCIA DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

3605

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

proyecto es de 1,800.01 m². Al predio, según el Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Cozumel (POEL), le corresponde un Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS) del 35% lo que representa 630.38 m², un Coeficiente de Utilización de Suelo (CUS) de .90 lo que equivale a 1,620.09 m² de superficie total de construcción y como Coeficiente de Área Verde (CAV), un 65%, lo que significa 1,170.65 m² que incluye caminos permeables, áreas ajardinadas (aquellas que se reforestarán una vez que concluya la fase de construcción) y áreas verdes (las que se conservarán tal y como se encuentran en el predio).

Al respecto esta Unidad Administrativa tiene el siguiente análisis:

LINEAMIENTOS PARA EL PREDIO EN ATENCIÓN A LOS PARÁMETROS QUE SEÑALA EL "PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE COZUMEL (POEL)" (UGA A4)

CONCEPTO	NORMA	PROYECTO
Densidad	40cuarto/1ha	7.2 cuartos en 1,800.01 1 vivienda igual 2.5 cuartos por lo que 7.2 cuartos equivale a 2.88 viviendas Proyecto=1 vivienda
Altura máxima	11mts 3 niveles	11 mts 3 niveles
Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS)	35 % (630.38 m ²)	598.30 m ²
Coeficiente de Uso de Suelo (CUS)	90 % (1,620.009 m ²)	1,007.14 m ²
Coeficiente de Áreas Verdes (CAV)	65 % (1,170.00 m ²)	1,201.71 m ²

En relación con lo anterior y siendo que el criterio indica la determinación de los parámetros de densidad, COS, CUS y altura que aplica al predio, por lo que el proyecto se ajusta con cada uno de los coeficientes permitidos para el desplante de las obras, dado lo anterior el proyecto se ajusta al presente criterio.

ABASTECIMIENTO DE AGUA

Las construcciones deberán tener sistemas de captación y almacenamiento de agua de lluvia

Se cumplirá con este criterio ya que el proyecto constara con sistema de captación de agua de lluvia por medio de una cisterna

ANÁLISIS:

El proyecto se ajusta con lo indicado por el criterio, toda vez que prevé, llevar a cabo la captación del aporte pluvial a través de bajadas de agua de lluvia, misma que será captada y conducida a una cisterna.

TRATAMIENTO DE AGUAS PLUVIALES Y RESIDUALES

Se prohíbe la disposición de aguas residuales en cuerpos de agua, zona inundables, mar o terrenos que no estén habilitados para dicho fin.

En la Etapa de Preparación del Sitio y Construcción las aguas residuales se dispondrán por medio de sanitarios portátiles a razón de 1 baño por cada 20 trabajadores, con su debido mantenimiento por conducto de una empresa autorizada para tal fin. En la etapa de Operación y Mantenimiento del proyecto las aguas residuales se conectarán a una planta de



3605

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

	<i>tratamiento de aguas residuales.</i> <i>En ninguna de las fases del proyecto se dispondrán aguas residuales en cuerpos de agua. Zonas inundables, mar, o terrenos que no estén rehabilitados para tal fin.</i>
ANÁLISIS: El proyecto en ninguna de sus fases pretende llevar a cabo la disposición de aguas residuales en cuerpos de agua, zonas inundables, mar o terrenos que no estén habilitados para dicho fin, por lo que el proyecto se ajusta al presente criterio.	
Es obligatoria la disposición de aguas residuales en plantas de tratamiento. Las Manifestaciones de Impacto Ambiental presentadas de obras e infraestructura para viviendas, hoteles y proyectos en general deberán ser diseñadas con un programa de manejo, disposición, tratamiento y reúso de aguas residuales y lodos, así como de zonas y sistemas de captación y flujos de aguas pluviales, el cual deberá ser revisado por la autoridad competente.	<i>Las aguas residuales se conectarán a una planta de tratamiento.</i> <i>Se almacenará agua de lluvia en una cisterna para uso en inodoros y riego de áreas verdes.</i>
Es obligatorio el tratamiento de aguas residuales a nivel terciario. Se prohíbe la disposición de aguas residuales con más de 1 uM/L de nitrato o amonio y más de 0.3 uM/L de ortofosfato y organofosfato.	<i>La Planta de Tratamiento del proyecto es a nivel terciario y cumple con el tratamiento y disposición final de ortofosfato y organofosfato.</i>
En caso de no contar con planta de tratamiento, es obligatorio que las aguas residuales sean confinadas en depósito que impidan la infiltración de las mismas y que estas sean posteriormente transportadas por operadores autorizados por CONAGUA y SEMARNAT a la planta de tratamiento municipal.	<i>El proyecto contará con una planta de tratamiento</i>
Se prohíbe la disposición de aguas residuales tratadas en cuerpos de agua y zonas inundables.	<i>En ninguna de las etapas del proyecto se dispondrán aguas residuales en cuerpos de agua, zonas inundables. Las aguas residuales del proyecto en su etapa de Operación y Mantenimiento se canalizarán a una planta de tratamiento.</i>
Análisis por parte de esta Unidad Administrativa: Que de acuerdo a la información presentada por la promovente, se tiene que durante las etapas de operación y mantenimiento, el proyecto contará con una planta de tratamiento, tal y como lo menciona en lo menciona dentro el capítulo II, de la MIA-P: <i>"(…)</i> <i>En la Etapa de Operación y Mantenimiento, las aguas residuales se dispondrán por medio de una Planta de Tratamiento Modelo FENIX5-300 con capacidad de hasta 5m³/día. Se anexa ficha técnica del sistema de tratamiento."</i>	



OFICIO NÚM.: 04/SCA/1494/2022

Que de acuerdo con lo anterior, la **promovente** presentó la ficha técnica de la planta de tratamiento, el cual tiene las siguientes especificaciones:

"(...)

4. DIMENSIONAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUAS RESIDUALES

Para el dimensionamiento del sistema es necesario establecer dos parámetros:

- **CAUDAL:** Volumen de agua residual diario. Este parámetro se puede establecer mediante datos de consumo (instalaciones existentes) o estimaciones de dotación de agua potable (proyectos a futuro) basada en los parámetros que facilita CONAGUA donde se indican las dotaciones de agua potable en función del tipo de instalaciones

- **CONCENTRACIÓN:** La concentración de un agua residual es medida en diferentes parámetros (DBOs, DQO, SST, etc.) que indican la cantidad de contaminación que contiene el agua. Estos parámetros se pueden obtener mediante el análisis de laboratorio efectuados al agua cruda (en instalaciones existentes) o pueden ser estimados en función de tablas (valores típicos para aguas sanitarias domésticas o para instalaciones especiales como escuelas, oficinas, hospitales, hoteles, centros comerciales, etc.) Para instalaciones especiales, en caso de que sea posible, es recomendable establecer los parámetros de concentración en función de análisis a instalaciones similares, ya que estos efluentes suelen presentar concentraciones atípicas.

4.1. ESTIMACIÓN DE CAUDAL DE AGUA RESIDUAL A TRATAR

La capacidad del sistema de tratamiento de aguas residuales en la dotación de agua que consume el proyecto por los habitantes y servicios, de la cual se considera que el 75%-80% es vertida al drenaje y el 25%-20% restante del agua potable consumida se pierde por evaporación u otros usos

La dotación calculada en función de los datos facilitados es la siguiente:

	#	DOTACIÓN (L/persona/día)	AGUA POTABLE	F.F	AGUA RESIDUAL
HABITANTES	12	400	4800	0.75	3600
PERSONAL	2	230	460	0.75	345
		TOTAL	5260 L/día		3945L/día
					3.945 m³/día

En base a dicha table la dotación de agua potable del proyecto es de 5.26 m³/día mientras la generación de agua residual sería de 3.945 m³/día.

De acuerdo con lo anterior, y considerando las amenidades se requiere una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) con capacidad de hasta 5 m³/día.

5. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

Las aguas residuales que se generen en las instalaciones del proyecto serán conducidas por el drenaje sanitario hasta el cárcamo de alimentación a la PTAR correspondiente, donde se realizara el tratamiento Primario o Pretratamiento, que consiste en la separación y retirada de los olidos y material flotante no biodegradable de forma previa al tratamiento biológico.

Una vez eliminados los sólidos, el agua residual es bombeada a la PTAR para comenzar el tratamiento de degradación de materia orgánica; pasando a través de los reactores biológicos y descargando en el sedimentador donde se llevara la clarificación secundaria.

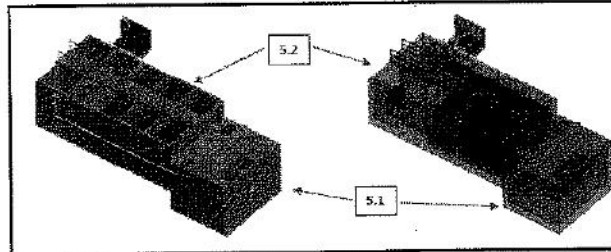
Finalmente, el agua resultante del tratamiento biológico se pone en contacto con cloro en pastilla o



3665

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

solución clorada con el fin de desinfectar el agua tratada antes de ser descargada, por gravedad, a su destino final; obteniendo así un efluente biológicamente desinfectado de forma previa a la descarga al pozo de absorción.



5.1. CÁRCAMO DE ALIMENTACIÓN A LA PTAR MARCA INVERSSA MODELO FNX

Este cárcamo tiene dos cámaras para dos funciones, la primera es de clarificación primaria y la segunda es de bombeo y alimentación a la PTAR, interconectadas mediante un canal de cribado para retención de sólidos:

- Cámara de clarificación primaria: esta cámara recibe el agua del drenaje sanitario. En esta cámara se retiene arenas o sólidos sedimentados, así como material flotante. Permite la homogenización del agua cruda de forma previa a su tratamiento.*
- Canal de cribado: Interconecta a ambas cámaras y contiene cribas estáticas de acero inoxidable con bandeja de escurrimiento marca INVERSSA para la retención de sólidos.*
- Cámara de bombeo: esta cámara recibe el agua libre de sólidos y la bombea a la PTAR mediante un sistema simplex o duplex de bombeo conformado por una o dos bombas sumergibles en operación alternada.*

En relación a lo anterior, esta Unidad Administrativa, advierte que si bien la **promovente** prevé la instalación de una Planta de Tratamiento para el manejo de las aguas residuales, así como también la implementación de un Programa de Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos mediante el cual se busca prevenir, minimizar valorizar los residuos generados, durante la etapa de operación y mantenimiento del proyecto, sin embargo la **promovente** omitió presentar medidas de prevención y mitigación en caso de infiltraciones o derrames de las aguas negras.

Por lo que a través del oficio **04/SGA/1189/2022**, de fecha 15 de junio de 2022, se le solicito a la **promovente** ampliar la información presentada dentro del programa denominado "Programa de Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos, debiendo presentar medidas de mitigación y prevención en caso de ocurrir derrames o fisuras en la planta de tratamiento y que pudieran ocasionar impactos significativos al ambiente, por lo que la **promovente**, presento ante esta Unidad Administrativa el día 06 de septiembre de 2022, el escrito de misma fecha, lo siguiente:

"(...)

Respuesta:

En atención a lo anterior, se presentan las siguientes acciones de mitigación en caso de ocurrir derrames o fisuras en la planta de tratamiento:

- ✓ Para atender la necesidad de controlar algún derrame accidental que pudiera ocasionar la contaminación del suelo que pueda filtrarse al subsuelo y contaminar el acuífero, se contará con material y equipo especializado tipo barrera absorbente, para retirar las sustancias vertidas. Dada la particular característica de estos productos, que absorben líquidos no polares, están especialmente diseñados para el control de derrames
- ✓ El equipo estará disponible durante la fase de Operación y Mantenimiento.



3605

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

- ✓ No habrá infiltraciones al subsuelo, ya que la planta de tratamiento se de obra civil.
- ✓ Se llevará a cabo una prueba de hermeticidad con agua para ver cualquier fuga que llegase a tener, antes de poner en marcha la planta de tratamiento.
- ✓ La planta de tratamiento recibirá mantenimiento preventivo y correctivo que garantice su óptimo funcionamiento

Además, en el Anexo 4, se muestra en el Diagrama de Flujo de la planta de tratamiento de aguas residuales que se adjunta al presente documento, además de la descarga de agua tratada, se obtendrán como desechos o residuos del tratamiento los siguientes:

- Sólidos retenidos en el tratamiento primario o canal de cribado: el material flotante y otros sólidos no biodegradables serán retenidos en el canal de cribado y deberán ser retirados periódicamente de forma manual para su disposición final en la basura.

La saturación de la criba y por tanto la frecuencia de limpieza, dependerá de la cantidad de sólidos (toallas sanitarias, papel, etc.) vertidos al drenaje. Se recomienda una revisión semanal para verificar la cantidad de sólidos y su remoción al menos una vez al mes.

- Sólidos sedimentables, arenas y lodos de desecho acumulados en los fondos de la cámara de clarificación primaria/digestor de lodos: estos lodos deberán ser retirados periódicamente mediante servicio de pipa (que tenga capacidad para retirar volumen de hasta 2-3 m³ por limpieza). Se recomienda una frecuencia de al menos una vez al año.

Los lodos y sólidos sedimentables que se retiren en este proceso deberán ser dispuestos por la empresa responsable del servicio de pipa en la planta de tratamiento municipal de Cozumel.

De acuerdo con lo anterior, se tiene que el proyecto cumple con lo establecido por los criterios siendo que se garantiza el manejo adecuado de las aguas residuales generadas en la etapa operativa del proyecto.

La disposición de lodos se realizara conforma a las disposiciones de la NOM-004-SEMARNAT-2002.

La planta de tratamiento cumple con la disposición adecuada de lodos en atención a la NOM-004-SEMARNAT-2002.

Análisis por parte de esta Unidad Administrativa:

El proyecto se apeg a lo establecido en el presente criterio, siendo que la disposición de las aguas negras, así como de los lodos serán recolectados y trasladados a una planta de tratamiento municipal, la **promovente** prevé la implementación de un Programa de Manejo de Residuos Líquidos y Sólidos.

MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Se prohíbe los tiraderos a cielo abierto para la disposición de desechos sólidos.

Se aplicará una Programa de Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos en las diferentes fases del proyecto. No se dispondrán desechos sólidos en tiraderos a cielo abierto.

Análisis por parte de esta Unidad Administrativa:

El proyecto cumple con la prohibición indicada, toda vez que el proyecto no considera desarrollar tiraderos a cielo abierto para la disposición de los desechos sólidos, además que prevé la implementación de un Programa de Residuos Sólidos y Líquidos.

Es obligatoria la operación de un sistema de separación y reciclado de residuos sólidos en los desarrollos

Se aplicará un Programa de Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos en las diferentes fases del proyecto.

Análisis por parte de esta Unidad Administrativa:



3605

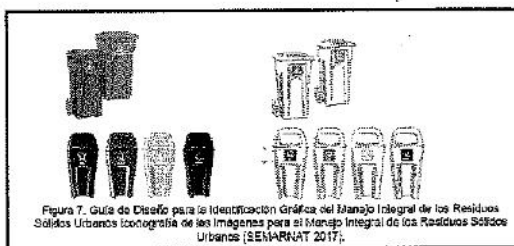
Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

El **proyecto** cumple con lo establecido en el presente criterio, toda vez que de acuerdo con lo manifestado en la información anexa en la **MIA-P**, se prevé la instrumentación de un Programa de Clasificación, Reciclaje y Valoración de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU), tal y como se presenta en el anexo de la **MIA-P**:

"(...)

En la separación de los residuos se utilizará la **"Guía de diseño para la identificación gráfica del manejo integral de los residuos"** editada por la SEMARNAT, misma que consta de la iconografía (Figura 6) para identificar de forma inmediata, clara y precisa los residuos sólidos urbanos de forma separada en las fracciones más comunes en que se pueden dividir. Ejemplo para su aplicación se refiere en la Figura 7, con la finalidad de lograr con el color un mayor reconocimiento por parte del usuario y evitar confusiones. En caso de materiales especiales (madera, acero inoxidable, etc.) que no permitan aplicación de color, se recomienda revisar la guía en mención.



Dado lo anterior, esta Unidad Administrativa, advierte que el **proyecto** no contraviene con lo establecido en el presente criterio.

Es obligatoria la operación de un sistema de composta en los desarrollos

Se aplicará un sistema para generar composta en la fase de operación y Mantenimiento del proyecto.

Análisis por parte de esta Unidad Administrativa:

El proyecto cumple con lo indicado en el presente criterio, toda vez que de acuerdo con lo manifestado en la información anexa a la **MIA-P**, se prevé la instrumentación de un Programa de Compostaje, el cual prevé llevar la realización de composta con los residuos orgánicos que se generen, a efectos de acondicionar suelos en la zona de siembra.

Es obligatorio el confinamiento de los residuos en los sitios.

En todas las etapas del proyecto se aplicará un Programa de Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos que forma parte de este manifiesto.

Análisis por parte de esta Unidad Administrativa:

El **proyecto** cumple con lo indicado en el presente criterio, toda vez que considera el acopio temporal de los residuos sólidos generados por el **proyecto**, mismos que posteriormente serán retirados y dispuestos conforme la autoridad lo determine, tal y como se manifiesta en el apartado "Almacenamiento" anexo presentado dentro de la **MIA-P**:

"(...)

Almacenamiento

Para un manejo adecuado de los residuos se dispondrá de contenedores para cada tipo de residuos que se generen (latas de aluminio, papel, vidrio, residuos orgánicos, etc.), los cuales estarán ubicados estratégicamente con la finalidad de que los trabajadores encargados de ejecutar el proyecto, puedan usar dichos contenedores, promoviendo así la separación de la basura para un posible reciclaje de la misma.

Para la disposición final de los desechos, "Residuos que económica, técnica o socialmente no son valorizables y son tratados o enviados a sitios de disposición final", según la LEPCIR, se cumplirá con lo establecido en el Reglamento para residuos no peligrosos del Municipio de Cozumel, mismos que



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

3605



Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

finalmente se dispondrán en el relleno sanitario con que cuenta este municipio."

Dado lo anterior, esta unidad Administrativa advierte que el **proyecto** se ajusta con el presente criterio.

Se prohíbe el confinamiento temporal de residuos fuera de los centros de acopio autorizados.

En todas las etapas del proyecto se aplicara un Programa de Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos que forma parte de este manifiesto. No se verterán residuos fuera de los centros de acopio autorizados en ninguna de la fases del proyecto.

ANÁLISIS:

El **proyecto** cumple con la prohibición que indica el criterio, toda vez que no se prevé el confinamiento temporal fuera de los centros de acopio autorizados.

Se prohíbe la instalación de cercados y bardas que obstruyan el movimiento de la fauna silvestre.

El proyecto dejara paso de fauna cada 25 metros en ambos lados del predio para permitir el paso de fauna, en particular de mamíferos y reptiles.

ANÁLISIS:

De acuerdo con la información presentada, se tiene que el **promoviente**, dejara el paso de fauna cada 25 metros de distancia, por lo que no se construirán cercados o bardas que obstruyan el movimiento de la fauna silvestre.

La autorización de nuevas vialidades queda condicionada a la presentación de evidencias científicas en la Manifestación de Impacto Ambiental que demuestren que estas no tiene impactos negativos irreversibles sobre el flujo natural del agua dulce y marina, así como de la fauna que conllevaría desequilibrios ecológicos y conflictos ambientales.

No le aplica al proyecto esta estrategia ya que para su ejecución no sera necesaria la construcción de nuevas vialidades. El acceso al predio del proyecto es por medio de la Carretera Costera Sur.

ANÁLISIS:

El proyecto no pretende llevar a cabo la construcción de vialidades, por lo que no resulta aplicable este criterio al proyecto.

Los caminos permeables no podrán tener un ancho mayor de 3 metros.

El proyecto cumple con este criterio ya los caminos permeables del proyecto no tienen un ancho mayor a 3 metros.

No se cuenta con caminos con amplitudes mayores a 3 metros. Se cumple con lo indicado por el criterio en cita

EXTRACCIÓN DE MATERIALES

Queda prohibida las actividades relacionadas con la extracción de material pétreo.

No le aplica al proyecto ya que el mismo no se trata de un banco de extracción de material pétreo.

ANÁLISIS:

Dada la naturaleza del **proyecto**, el cual consiste en la construcción de una vivienda unifamiliar, el proyecto no contempla la extracción de material pétreo.

PROCESO DE CONSTRUCCIÓN

Se prohíbe la instalación de campamentos de construcción fuera de las áreas de desplante de la obra.

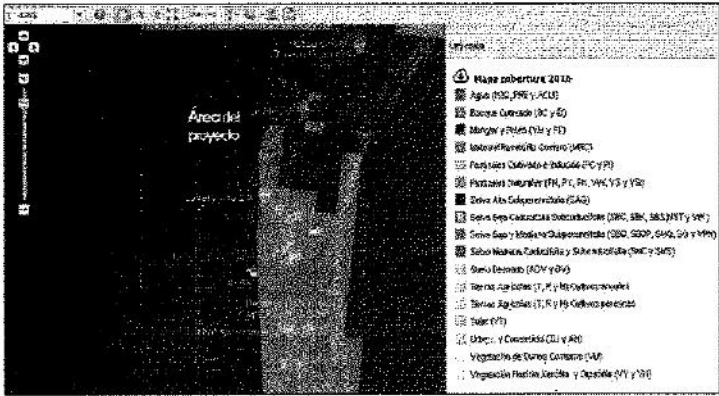
No le aplica al proyecto, ya que no habrá campamentos para los trabajadores del proyecto. Todo el personal de transportara de manera diaria a



3605

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

	predio.
La autorización de campamentos de construcción queda condicionada a la presentación del programa de tratamiento y disposición de desechos líquidos y sólidos en la Manifestación de Impacto Ambiental	No le aplica al proyecto ya que no habrá campamentos de construcción.
ANÁLISIS: Que de acuerdo a la información presentada dentro la MIA-P , no se tiene contemplado la instalación de campamentos dentro de la obra en ninguna de las diferentes etapas de proyecto, no se omite manifestar que la promovente señala dentro del capítulo II de la MIA-P , lo siguiente: "(...) <i>Campamento: no se contempla la instalación de campamentos para la pernocta, ya que la totalidad de los trabajadores serían locales y serán llevados y regresados de manera diaria al sitio del proyecto...</i> <i>Sanitarios: se instalará 1 sanitario portátil SANIRENT por cada 20 trabajadores del proyecto. Se llevará una bitácora del mantenimiento de dichos sanitarios, que aseguren el cumplimiento de la normatividad. Se invitara a los trabajadores a hacer uso de este servicio sanitario mediante la aplicación de una reglamento de construcción, así como letreros informativos, para evitar el defecar u orinar al aire.</i> Dado lo anterior, y siendo que la promovente no pretende la implementación de campamentos, esta Unidad Administrativa advierte que no se contraviene con lo establecido en los presentes criterios.	
La construcción de infraestructura y edificaciones en zonas de manglar y sistemas lagunares estarán sujetas a lo establecido en la Ley General de Vida Silvestre y la NOM-022-SEMARNAT-2003.	En el predio de l proyecto no existe vegetación de manglar ni sistemas lagunares.
ANÁLISIS: Conforme a los presentado por la promovente dentro del Cap. IV de la MIA-P, en el apartado denominado IV.4.3.1 TIPOS DE VEGETACIÓN COZUMEL, menciona lo siguiente: "(...) <i>Los manglares con una superficie de 47.4 km lo que equivale al 10.2% del municipio. Adyacente a el, en esa zona se encuentran áreas de tular, esto solo se encuentra en la parte norte con 7.8km que equivale 1.2% y en la parte noroeste entran en contacto con los tulares y manglares se encuentran una pequeña vegetación secundaria arbustiva de manglar con una superficie de 6.7 km², 1.5% y al suroeste tenemos la presencia de vegetación secundaria, arbórea, selva mediana, superenifolia (2.1 km², 0.4%) al este tenemos la zona urbana, con contacto con las costas occidentales. (29.4 km², 2.6%) (Atlas de Peligros del Municipio de Cozumel, Quintana Roo, 2018).</i> "	
	



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

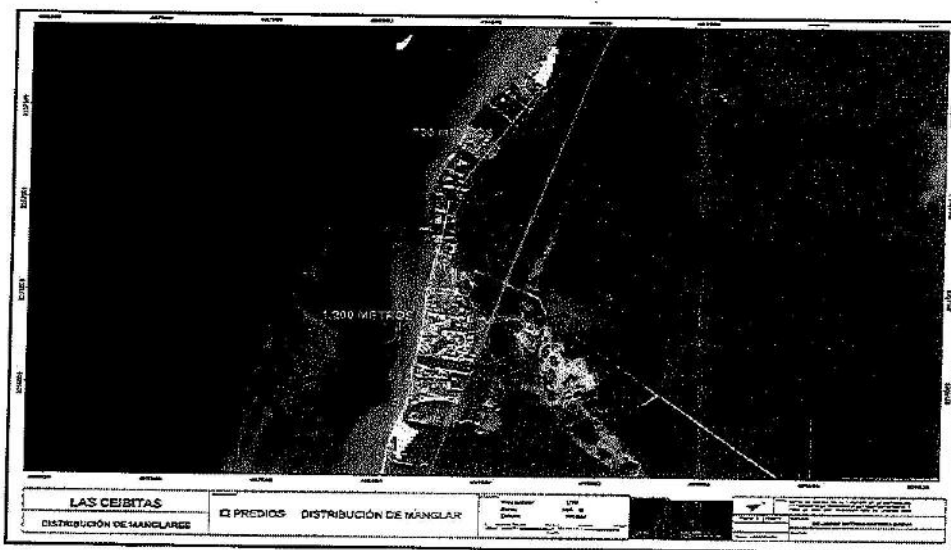
De acuerdo con lo anterior, la **promovente** omitió mencionar la distancia que existe entre el manglar con respecto al a la zona de desplante del proyecto, que la **NOM-022-SEMARNAT-2010, Que establece que las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003 y **Acuerdo que adiciona la especificación 4.43 de la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la presentación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar**, publicado en el Diario oficial de la Federación el 07 de mayo de 2004, por lo que a través del oficio numero **04/SGA/1189/2022**, se le solicito a la **promovente** información adicional, respecto a la distancia que existe entre el manglar y la zona de desplante del proyecto.

De lo anterior la **promovente**, mediante escrito de fecha 06 de septiembre de 2022, presento ante esta Unidad Administrativa en la misma fecha, información para dar respuesta a lo solicitado, por lo que la **promovente** presentó lo siguiente:

"(...)

Respuesta:

En el Anexo 3 de este escrito se presenta el plano impreso y en archivo electrónico (dwg y/o pdf) debidamente georreferenciados (coordenadas proyectadas en UTM, referidas a la Zona 16Q y al datum WGS 84), en donde se observe la distancia de manglar con respecto con las obras del proyecto.



Es importante señalar tal y como se aprecia en los planos, que las áreas y/o zona de manglar, se localizan a mas de 100 metros de distancia, 1,200 metros al sur y 730 metros al norte.

Por lo anterior y en virtud de la distancia mayor a 100 metros de distancia **NO ES NECESARIO** vincular el proyecto con Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2010, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de humedales costeros en zonas de manglar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003 y el Acuerdo que adiciona la especificación 4.43 de la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar, publicado en el Diario Oficial de la federación el 07 de mayo de 2004.



3605

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

De acuerdo a lo presentado por la **promovente**, el manglar se encuentra a mas de 100 metros de distancia respecto con el desplante de las obras, ademas que no se pretenden llevar a cabo construcción de infraestructura en zonas de manglar, por lo que esta Unidad Administrativa, advierte que se cumple con lo establecido en el presente criterio.

Queda prohibida la quema de desechos sólidos y vegetación así como la aplicación de herbicidas y defoliantes para el desmonte y mantenimiento de derecho de vía.

Se cumplirá con esta estrategia ya que no se llevara a cabo la quema de desechos solidos y vegetacion en ninguna de las fases del proyecto.

En el caso de que se apliquen herbicidas y defoliantes, estos seran autorizados por la Comision Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas y Sustancias Toxicas (CICLOPLAFEST)

se colocaran letreros que prohiban cualquier tipo de fogata o quema en el sitio del proyecto como el que se muestra en la siguiente imagen

ANÁLISIS:

El **proyecto** no pretende llevar a cabo actividades de quema de los residuos sólidos o vegetación, siendo que prevé la implementación de un Programa de Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos para garantizar el manejo adecuado de los desechos, por lo que el **proyecto** atiende la especificación del presente criterio.

Se prohíbe la disposición de materiales derivados de obras, excavaciones o rellenos sobre la vegetación nativa, Zona Federal Marítimo Terrestre y áreas marinas.

Se cumplirá con este criterio con la aplicación de un Programa de Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos. El supervisor ambiental del proyecto verificara que en la etapa preparación del sitio y construcción no se depositen materiales derivados de la obra en la Zona Federal Marítimo Terrestre y áreas marinas.

ANÁLISIS:

El **proyecto** no pretende llevar a cabo la disposición de materiales derivados de obras, excavaciones o rellenos sobre zonas con vegetación nativa o sobre la Zona Federal Marítimo Terrestre.

Se prohíbe la extracción de arenas de las playas

Se cumplirá con este criterio ya que en ninguna de sus fases se tiene contemplado la extracción de arena. Es importante señalar que la zona costera del predio es rocosa en su totalidad.

ANÁLISIS:

El **proyecto** en ninguna de sus fases prevé la extracción de arena de las playas, por lo que el proyecto se ajusta a lo establecido en el presente criterio.

MATERIALES Y TIPO DE CONSTRUCCIÓN

La construcción de infraestructura en zonas bajas inundables deberá desarrollarse sobre palafitos

En el predio no existen zonas bajas inundables bajas, y no se tiene contemplado la construcción sobre palafitos.

Análisis por parte de esta Unidad Administrativa:

En relación con este criterio, la zona de desplante no se encuentra localizado dentro de una zona baja inundable, por lo lo que el proyecto se ajusta al presente criterio.

Se prohíbe el aprovechamiento de las palmas de las especies *Thrinax radiata*, *Pseudophoenix sargentii* y *Coccothrinax radiata* (chit, cuca y nakás) con excepción de aquellas que provienen de

*En la caracterización de la vegetación que existe en el predio, se registraron individuos de palma Chit (*Thrinax radiata*) la cual seran reubicadas al área verde del proyecto. No se registraron individuos de Cuca*



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

UMAS.

(*Pseudophoenix sargentii*) o Nakas (*Coccothrinax Readii*), por lo que en ninguna de las fases del proyecto se aprovecharan dichas especies.

ANÁLISIS:

Que de acuerdo a la información presentada por la **promovente** dentro del Cap. IV de la MIA-P, específicamente en el apartado IV.3.2.7. *Especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010 en el área del proyecto*, señalo lo siguiente:

"(...)

Se registra una especie que se encuentra en estatus de protección por la Norma Oficial Mexicana 059-SEMARNAT-2010

Familia	Nombre comun	Nombre científico	Clasificada
Arecaceae	Palma chit	<i>Thrinax radiata</i>	Amenazada

En relación a lo anterior la **promovente** no pretende el aprovechamiento de la palma chit (*Thrinax radiata*) siendo que serán reubicadas a áreas de conservación del proyecto, y siendo que la **promovente** prevé la implementación de un Programa de Reforestación, Por lo que el **proyecto** se ajusta al presente criterio.

EQUIPAMIENTO HOTELERO Y RESIDENCIAL TURÍSTICO

El costo para poder proveer los servicios municipales necesarios para nuevos cuarto de hotel o residenciales deberá ser cubierto por el promovente o desarrollador y quedando bajo la responsabilidad del municipio la implementación de un programa que incremente proporcionalmente, la capacidad del sistema de manejo de residuos sólidos municipales, de la red y planta de tratamiento que da servicio a la isla y de la extracción de agua potable que abastece al municipio.

En el sitio del proyecto ya existe el servicio de recoja por parte del H. Ayuntamiento de Cozumel.

Al no existir red de drenaje, se instalara una planta de tratamiento de aguas residuales.

El predio cuenta con el servicio de conexión a la red hídrica por parte de la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado (CAPA)

Análisis por parte de esta Unidad Administrativa:

El **proyecto** prevé el uso de servicios urbanos básicos con los que cuenta, de acuerdo a su localización. En relación al manejo y disposición de las aguas residuales, se prevé el establecimiento de una Planta de Tratamiento de aguas residuales diseñado para el **proyecto**, el cual considera un tratamiento terciario de los residuos generados.

La autorización de cada 1000 nuevos cuartos de hotel y residencias quedan condicionada a la implementación de un programa que incremente, en un 20% con respecto al momento de hacer la solicitud, la capacidad del sistema de manejo de residuos sólidos municipales, de la planta de tratamiento que da servicio a la isla y de la extracción de agua potable que abastece al municipio.

En el sitio del proyecto ya existe el servicio de recoja por parte del H. Ayuntamiento de Cozumel.

Al no existir red de drenaje, se instalara una planta de tratamiento de aguas residuales.

El predio cuenta con el servicio de conexión a la red hídrica por parte de la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado.

Análisis por parte de esta Unidad Administrativa:

Siendo que el **proyecto** corresponde a la construcción de una vivienda unifamiliar, el presente criterio no resulta aplicable al proyecto.



3605

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

La autorización de proyectos queda condicionada a la presentación de evidencias científicas en la Manifestación de Impacto Ambiental que demuestren que tales proyectos no generan impactos negativos irreversibles sobre los ecosistemas de manglar señalados en el mapa como A4a. Que deriven en desequilibrios ecológicos y conflictos ambientales.	En el predio no se registraron especies de manglar.
Cualquier Manifestación de Impacto Ambiental de proyectos que se pretendan realizar en ecosistemas frágiles, especialmente de manglar, deberá partir de una base cartográfica a escala de 1:100 o mas fina, esta base deberá servir como información a ingresar en la Bitácora Ambiental.	En el predio no se registraron especies de manglar.

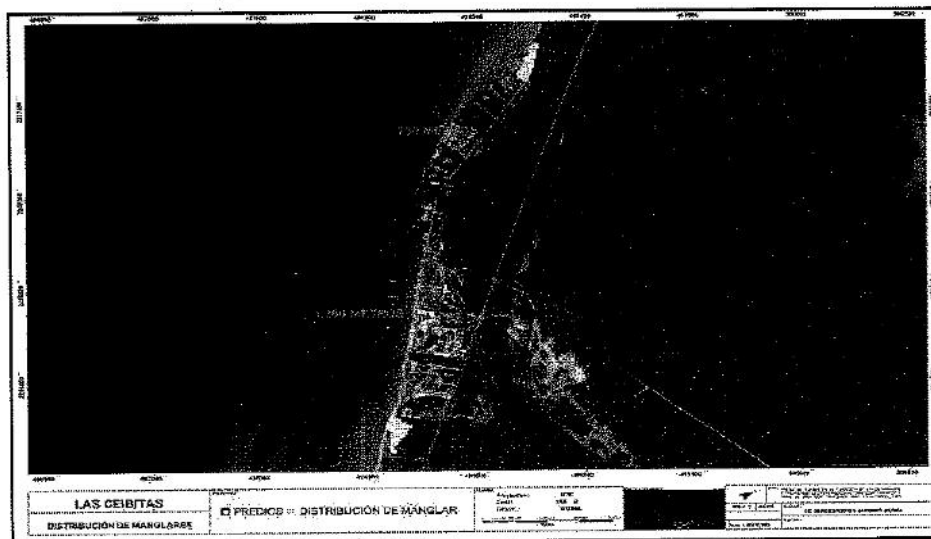
Análisis por parte de esta Unidad Administrativa:

Siendo que dentro del predio no encontraron especies de manglar, y ademas que a través del oficio numero **04/SGA/1189/2022**, de le solicito a al **promoviente** presentar la distancia existente entre la zona de manglar respecto a la zona de desplante de las obras, por lo que a través del escrito de fecha 06 de septiembre de 2022, presentado en la misma fecha del escrito, presento lo siguiente:

"(...)

Respuesta:

En el Anexo 3 de este escrito se presenta el plano impreso y en archivo electrónico (dwg y/o pdf) debidamente georreferenciados (coordenadas proyectadas en UTM, referidas a la Zona 16Q y al datum WGS 84), en donde se observe la distancia de manglar con respecto con las obras del proyecto.



Es importante señalar tal y como se aprecia en los planos, que las áreas y/o zona de manglar, se localizan a mas de 100 metros de distancia. 1200 metros al sur y 730 metros al norte.

Por lo anterior y en virtud de la distancia mayor a 100 metros de distancia **NO ES NECESARIO** vincular el proyecto con Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2010, Que establece las especificaciones para



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de humedales costeros en zonas de manglar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003 y el Acuerdo que adiciona la especificación 4.43 de la Norma Oficial Mexicana NO.022-SEMARAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar, publicado en el Diario Oficial de la federación el 07 de mayo de 2004.

Siendo que el ecosistema de manglar mas próximo se encuentra a una distancia mayor a 100 metros, esta Unidad Administrativa advierte que el **proyecto** no contraviene con lo establecido dentro del criterio en comento.

Se permite la construcción de cuarto de hotel o su equivalencia (ver glosario) con una densidad de 40 cuartos por hectárea y un COS de 35% y altura máxima que varia de acuerdo a la ubicación del predio con respecto a la carretera perimetral y de la costa.

El proyecto cumple cabalmente con este criterio.

Análisis por parte de esta Unidad Administrativa:

De acuerdo con las dimensiones y características del proyecto, se tiene la siguiente tabla comparativa:

CONCEPTO	Parámetro aplicable al predio.	Proyecto
Coefficiente de Ocupación del Suelo (COS)	35% 630.00 m ²	33.24% 598.30
Coefficiente de Utilización del Suelo (CUS)	0.9 1,620.009 m ²	0.56 1,007.14
Densidad	7.20 cuartos (40 ctos/Ha)	9.9
Altura	4niveles u 12 metros de altura	3 niveles 11 metros de altura

En virtud de lo anterior se tiene que el proyecto cumple con los parámetros que establecen para el sitio del proyecto, toda vez que el predio le corresponde un COS de 35% (630.35 m²) siendo que el proyecto pretende desarrollar el 33.24% (598.30 m²). Asimismo, al predio le corresponde un CUS de 0.9, por lo que el proyecto utilizara 0.56 (1,007.14 m²).

En relación a la **Densidad (Equivalencias)**, de conformidad con el GLOSARIO DE TÉRMINOS del Programa de Ordenamiento Ecológicos Local del Municipio de Cozumel, se advierte lo siguiente:

Equivalencia con numero de cuartos de hotel: Se considera como equivalentes:

1 Un cuarto de motel a 1.0 cuartos de hotel.

2 Una junior suite a 1.5 cuartos de hotel.

3 Un departamento, estudio o llave hotelera, un camper sencillo, un cuarto de clínica, una cabaña turística, villa o una suite a 2.0 cuartos de hotel.

4 Una vivienda residencial o residencia turística a 2.5 cuartos de hotel.

En relación con lo anterior, la **promovente** presento dentro del Cap. II de la MIA-P, un cuadro normativo del proyecto:

LINEAMIENTOS PARA EL PREDIO EN ATENCIÓN A LOS PARÁMETROS QUE SEÑALA EL "PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE COZUMEL (POEL)"

CONCEPTO	NORMA	PROYECTO	CUMPLE
----------	-------	----------	--------



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

Turístico Hotelero/Residencial Turístico		POEL UGA A4	Residencial Turístico Casa Habitación	✓
Área del lote		500 m ²	1,800.01 m ²	✓
Frente del lote		25	19	✓
Restricciones mínimas a los linderos	Frente	4	3	✓
	Lado	4	3	✓
	Fondo	4	3	✓
Altura máxima en	Metros	12	11	✓
	Niveles	4	3	✓
Densidad		55 viv/ha	9.9	✓
Coeficiente máximo de Ocupación de suelo COS		35 % 630.38 m ²	33.2 % 598.30	✓
Coeficiente de Uso de Suelo CUS		.90 1,620.09 m ²	.67 1,007.14	✓
Coeficiente de Área Verde CAV		65% 1,170 m ²	66.7 1,201.71	✓
Espacios de estacionamiento		1	1	✓
Superficie del terreno: 1,800.01 m ²				

En relación a lo anterior, esta Unidad Administrativa advierte, que si bien la **promovente** presento un cuadro normativo del proyecto, a través del cual se presenta el desglose de los parámetros aplicables al **proyecto**, tal y como se observa en la tabla anterior, esta Unidad Administrativa advierte que de acuerdo con lo establecido con el POEL de Cozumel, el parámetro de **Densidad** establecido en la tabla anterior denominada "Cuadro normativo del proyecto", resulta ser una valor diferente a lo establecido en el **POEL del Municipio de Cozumel**, siendo que el criterio en comento establece lo siguiente:

"Se permite la construcción de cuarto de hotel o su equivalencia (ver glosario) con una densidad de 40 cuartos por hectárea y un COS de 35% y altura máxima que varía de acuerdo a la ubicación del predio con respecto a la carretera perimetral y de la costa."

Dado lo anterior, se le solicita a la **promovente** mediante oficio numero **04/SGA/1189/2022** presentar nuevamente el cuadro denominado "Cuadro normativo del Proyecto", tomando en cuenta la especificación del criterio anteriormente mencionado, por lo que a través del escrito de fecha 06 de septiembre de 2022 presentado ante esta Unidad Administrativa lo siguiente:

"(...)

Respuesta:

En atención a la Equivalencia con Cuartos de Hotel al que se hace referencia en el GLOSARIO del Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Cozumel (POEL), publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 21 de octubre de 2008, señala que:

CITO TEXTUALMENTE:

Equivalencia con cuartos de hotel: Se consideran como equivalentes:

- 1 Un cuarto de motel a 1.0 cuartos de hotel.
- 2 Una junior suite a 1.5 cuartos de hotel.
- 3 Un departamento, estudio o llave hotelera, un camper sencillo, un cuarto de clínica, una cabaña rústica, villa o una suite a 2.5 cuartos de hotel.



3605

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

4 Una vivienda residencial o residencia turística a 2.5 cuartos de hotel.

Entonces se presenta el cálculo de densidad con el parámetro que resulta aplicable al presente proyecto el cual es de 40 cuartos por hectárea y su equivalencia a vivienda residencial:

$$\begin{aligned} 40 \text{ cuartos en } 10,000 \text{ m}^2 \\ X \text{ cuartos en } 1,800.01 \text{ m}^2 \\ X = 7.2 \text{ cuartos en } 1,800.01 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

En atención al glosario de términos del POEL en lo que se refiere a Equivalencia con cuartos de hotel, quedaría de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} 2.5 \text{ cuartos de hotel equivale a } 1 \text{ vivienda residencial} \\ 7.2 \text{ cuartos de hotel equivale a } 2.88 \text{ vivienda residencial} \\ \text{Proyecto} = 1 \text{ vivienda} \end{aligned}$$

Por lo anterior el proyecto es VIABLE ya que en una superficie de 1800.01 m² que tiene el terreno se permite 2.88 viviendas y el proyecto consiste en la construcción de 1 vivienda por lo que se cumple con el criterio equivalencia que indica el POEL.

Al respecto esta Unidad Administrativa tiene el siguiente análisis:

LINEAMIENTOS PARA EL PREDIO EN ATENCIÓN A LOS PARÁMETROS QUE SEÑALA EL "PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE COZUMEL (POEL)" (UGA A4)		
CONCEPTO	NORMA	PROYECTO
Densidad	40cuarto/1ha	7.2 cuartos en 1,800.01 1 vivienda igual 2.5 cuartos por lo que 7.2 cuartos equivale a 2.88 viviendas Proyecto=1 vivienda
Altura máxima	11 mts	11 mts
	4 niveles	3 niveles
Coefficiente de Ocupación de Suelo (COS)	35 % (630.38 m ²)	598.30 m ²
Coefficiente de Uso de Suelo (CUS)	90 % (1,620.009 m ²)	1,007.14 m ²
Coefficiente de Áreas Verdes (CAV)	65 % (1,170.00 m ²)	1,201.71 m ²

En relación con lo anterior y siendo que el criterio indica la determinación de los parámetros de densidad, COS, CUS y altura que aplica al predio, por lo que el proyecto se ajusta con cada uno de los coeficientes permitidos para el desplante de las obras, dado lo anterior el proyecto se ajusta al presente criterio.

De la carretera perimetral hacia el litoral, se permite un CUS de 0.9, una altura máxima de 3 pisos u 11 metros y una distancia mínima de 20 metros a partir del límite del derecho de vía

El proyecto cumple cabalmente con este criterio.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 Flores
Año de Magón
RECUPERAR LA MEMORIA Y LA IDENTIDAD

3605

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

de la carretera perimetral.

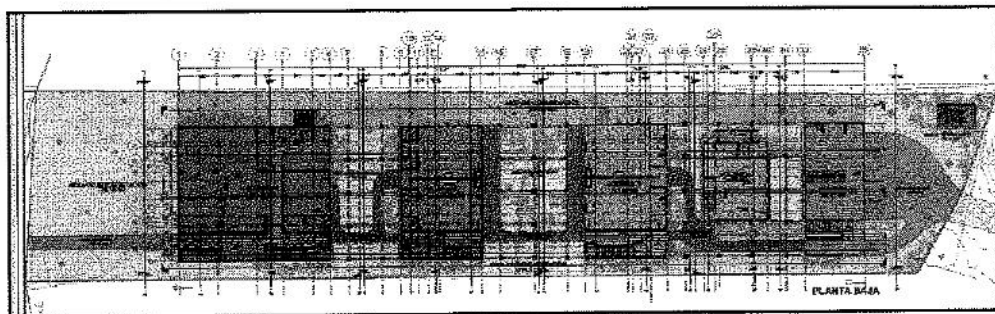
Análisis por parte de esta Unidad Administrativa:

En relación con el presente criterio, se realizó un tabla comparativa de los parámetros establecidos en el POEL de Cozumel respecto al proyecto:

LINEAMIENTOS PARA EL PREDIO EN ATENCIÓN A LOS PARÁMETROS QUE SEÑALA EL "PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE COZUMEL (POEL)" (UGA A4)

CONCEPTO	NORMA	PROYECTO
Altura máxima	11 mts	11 mts
	3 niveles	3 niveles
Coefficiente de Uso de Suelo (CUS)	90 % (1,620.009 m ²)	1, 007.14 m ²

De acuerdo con lo anterior se tiene el predio cuanta con una superficie total de 1,800.01 m², por lo que el Coeficiente de Uso de Suelo (CUS) permitido es de 0.9, dado lo anterior se tiene que el **promovente** tiene un CUS de 1,620.009 m², (1800.01 x 0.9) por lo que la **promovente** pretende el uso de 1,007.14 m² siendo que el proyecto consiste en la construcción y operación de una casa habitación de 3 plantas con un altura de 11 metros, sin embargo a través del oficio numero **04/SGA/1189/2022** se le solicito información adicional a la promovente, toda vez que el plano presentado dentro de la **MIA-P**, denominado "ESTUDIO DE ÁREAS COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DE SUELO", no es visible la distancia que existe de la carretera perimetral respecto al limite del derecho de vía de la carretera perimetral, tal y como se observa en la siguiente imagen:



En relación con lo solicitado en la información adicional del oficio numero **04/SGA/1189/2022**, la **promovente** presento el escrito de fecha 06 de septiembre de 2022 presentado ante esta Unidad Administrativa en la misma fecha, lo siguiente:

"(...)

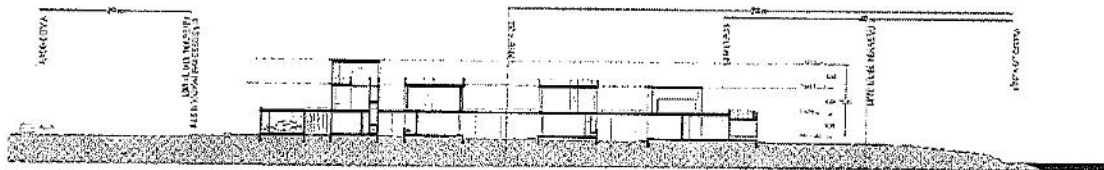
Respuesta:

Se presenta como ANEXO 1, planos impresos y en archivos electrónicos (dwg y/o pdf) debidamente georreferenciados (coordenadas proyectadas en UTM, referidas a la Zona 16Q y al datum WGS 84), en donde se observe la altura máxima de 3 pisos y 11 metros de la obra de la obra y la distancia mínima de 20 metros a partir del limite del derecho de vía de la carretera perimetral. Ver siguientes imágenes.



3605

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022



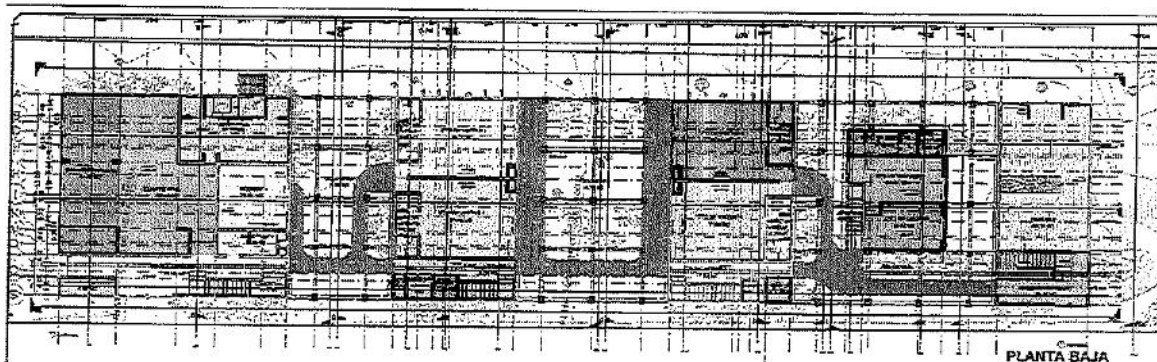
Dado lo anterior, y de acuerdo a lo presentado por la promovente dentro de la información adicional, esta Unidad advierte que no se contraviene con lo establecido dentro del presente criterio, siendo que se cumple con los 20 metros a partir del derecho de vía de la carretera perimetral, dado que el desplante de la obra se encuentra a mas de 20 metros, además que la casa habitación que se pretende construir tiene una altura máxima de 11 metros, dado lo anterior esta Unidad Administrativa advierte que el proyecto se ajusta con lo establecido en el presente criterio.

Queda prohibida la construcción de cuarto de hotel o su equivalencia e infraestructura asociada a menos de 40 metros de distancia de la línea de costa.

El proyecto cumple cabalmente con este criterio.

Análisis por parte de esta Unidad Administrativa:

La **promovente** presento dentro de la **MIA-P**, un plano denominado "ESTUDIO DE ÁREAS COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN DE SUELO", en el cual se muestra el desplante de las obras, tal como se muestra en la siguiente imagen:



En relación con lo anterior, esta Unidad Administrativa advierte, que si bien la **promovente** presento un plano en que se observan las obras respecto a la distancia de la línea de costa, dicho plano no es claro toda vez que no se observa la zona federal respecto al litoral, por lo que a través del oficio numero **04/SGA/1189/2022**, se le solicito a la **promovente** información adicional. Por lo que a través del escrito de fecha 06 de septiembre de 2022, la **promovente** presento en la misma fecha de dicho escrito, información adicional solicitada en el oficio numero **04/SGA/1189/2022**, presentando lo siguiente:

"(...)

En atención al criterio específico denominado EQUIPAMIENTO HOTELERO Y RESIDENCIAL TURÍSTICO, del POEL del Municipio de Cozumel, que establece: "Queda prohibida la construcción de cuartos de hotel o su equivalencia e infraestructura asociada a menos de 40 metros de distancia de la línea de costa", se hacen las siguientes observaciones:

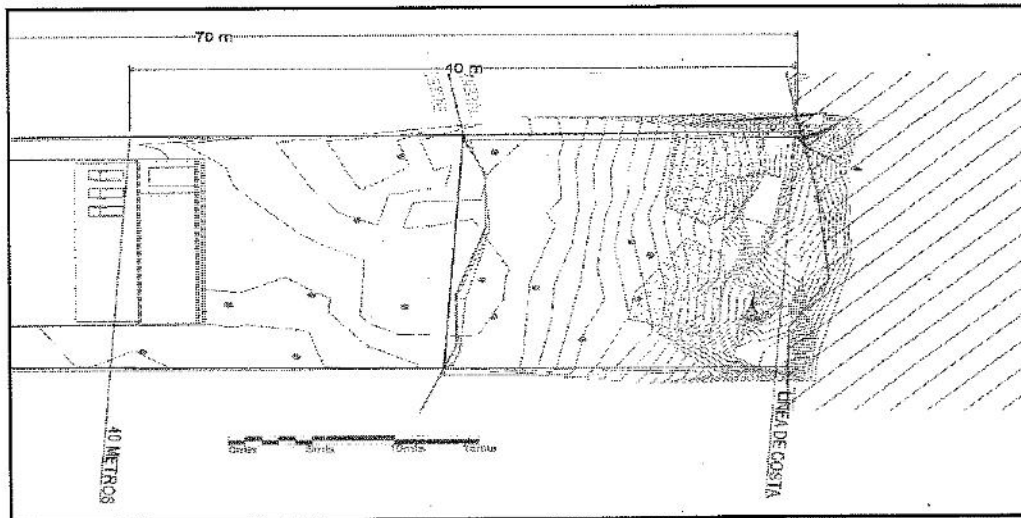


3605

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

a) En la siguiente imagen se observe los 40 metros de distancia de la línea de costa anteponiendo las obras que se pretenden llevar a cabo.



b) Que el criterio de EQUIPAMIENTO HOTELERO Y RESIDENCIAL TURISTICO del POEL Cozumel establece: "Queda prohibida la construcción de cuartos de hotel o su equivalencia e infraestructura asociada a menos de 40 metros de distancia de la línea de costa".

De lo anterior es importante señalar que en el proyecto se plantea en esa franja de 40 metros, es una terraza con una alberca en la azotea (circulo rojo), la cual no se considera como cuarto de hotel o su equivalencia e infraestructura asociada.

Siendo que en el POEL de Cozumel se define a un Cuarto de Hotel y cito textualmente "Alojamiento destinado a la operación de renta por noche, cuyos espacios permiten brindar al huésped servicios sanitarios, área e dormitorio para dos, guarda de equipaje y área de estar. No incluye locales para preparación o almacenamiento de alimentos y bebidas necesarias del personal de servicio, sin que esto incrementen su número total".

c) De lo anterior, es de destacar que la terraza con un alberca en la azotea que se plantea en el proyecto no corresponde a un cuarto de hotel o su equivalencia e infraestructura asociada a que se refiere el criterio del POEL de Cozumel.

La terraza y alberca en la azotea forman parte del proyecto de la vivienda.

d) Que en el mismo apartado de EQUIPAMIENTO HOTELERO Y RESIDENCIAL TURISTICO, del POEL del Municipio de Cozumel, y cito textualmente dice "Se permite la construcción de edificaciones de dos pisos a una distancia mayor a los 40 metros de la línea de costa".

Por lo anterior, la terraza con la alberca en la azotea, se ubica a una distancia mayor de 40 y es menor de 2 niveles, por lo que se cumple con este criterio.

Me permito presentar en el Anexo 2, el plano impreso y en archivos electrónicos (dwa y/o pdf) debidamente georreferenciados (coordenadas proyectadas en UTM, referidas a la Zona 16Q y al datum WGS 84), en donde se observe los 40 metros de distancia de la línea de costa anteponiendo las obras que se pretenden llevar a cabo.

De acuerdo con lo anterior, se tiene que si bien **el proyecto no implica la construcción de cuartos de hotel**, el criterio busca la protección de una franja de 40 metros con relación a la línea de costa, en la que no se prevé la ocupación por obras, como infraestructura asociada a cuartos de hotel. De acuerdo con lo anterior, esta Unidad Administrativa realizó al revisión del Glosario y definiciones del instrumento en análisis, advirtiéndose que no se presenta una definición específica de infraestructura asociada a cuartos de hotel, por lo que considerando que **infraestructura** se entiende como Conjunto de elementos dotaciones o servicios necesarios para el buen funcionamiento de una



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

3605



2022 Flores
Año de Magon
PRECURSOS DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

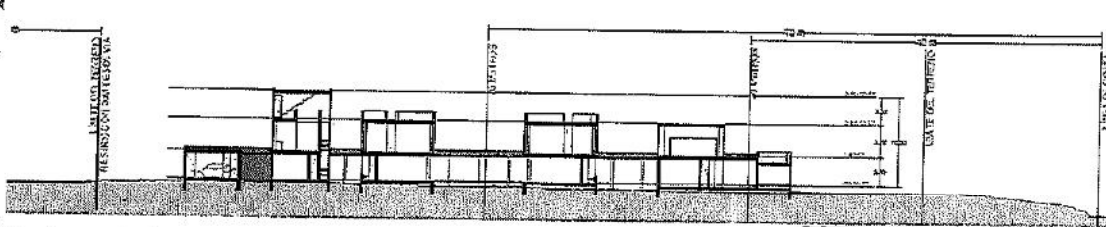
ciudad o de una organización cualquiera, y considerando que se pretende la construcción de una vivienda residencial, la cual prevé como obras asociadas la terraza con alberca, jacuzzi y bodega equipos esta Unidad Administrativa advirtiendo el espíritu de protección de la franja de 40 metros del criterio, no autoriza la terraza con alberca localizada en dicho espacio, en atención a lo referido por el criterio en cita.

Se permite la construcción de edificaciones de dos pisos a una distancia mayor a los 40 metros de la línea de costa.

El proyecto cumple cabalmente con este criterio.

ANÁLISIS:

De acuerdo con el planteamiento del **proyecto**, se advierte la construcción de una casa de tres plantas desplantada en 5 volúmenes, siendo que el quinto volumen corresponde a una edificación de 2 planta, el cual prevé la construcción de una piscina y una terraza, sin embargo dichas obras inciden dentro de los 40 metros restrictivos, tal y como se observa en la siguiente imagen



Dado lo anterior esta Unidad Administrativa, advierte que de acuerdo a lo presentado por la **promovente**, se contraviene con lo establecido en el presente criterio, por lo que no se autoriza la terraza con alberca localizada a menos de 40 metros con relación a la línea de costa.

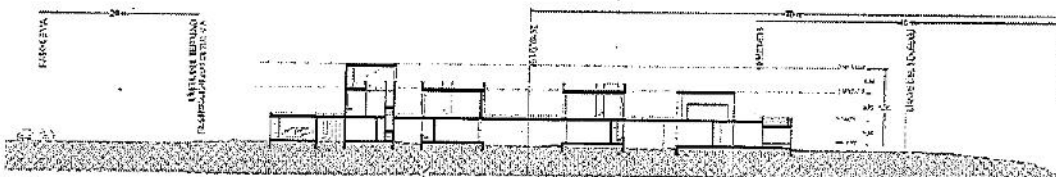
Se permite la construcción de edificios de tres pisos a una distancia mayor a los 70 metros de la línea de costa.

El proyecto cumple cabalmente con este criterio.

ANÁLISIS:

De acuerdo a lo presentado por la **promovente** del proyecto, la construcción de la casa habitación, cuenta con tres plantas dividida en 5 volúmenes, siendo que el volumen 2 el cual cuenta 3 niveles y una altura de 11 metros de altura, se encuentra a mas de 70 metros de distancia con respecto a la línea de costa.

En la siguiente imagen se muestra la distancia de las obras con respecto a la restricción de los 70 metros respecto al litoral



Dado lo anterior y siendo que el volumen 2 de la casa habitación sera de tres plantas con una altura de 11 metros se encuentra a mas de 70 metros de distancia, tal y como se establece en el presente

¹ Diccionario de la Real Academia de la lengua Española. Definición Infraestructura. <https://dle.rae.es/infraestructura>



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

3605

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

criterio, esta Unidad Administrativa, advierte que el proyecto se ajusta a lo establecido en el presente criterio.	
De la carretera perimetral hacia el interior de la isla, se permite un CUS de 1.5 y una altura máxima de 5 pisos a 18 metros.	<i>Este criterio no le aplica al proyecto ya que el predio no se ubica de la carretera perimetral al interior de la isla.</i>
De la carretera perimetral hacia el interior de la isla, se autoriza la construcción de la infraestructura a una distancia de 30 metros a partir del límite del derecho de vía de la carretera perimetral, respetando una altura máxima de 2 niveles u 7 metros, incrementándose estos en nivel cada 20 metros.	<i>Este criterio no le aplica al proyecto ya que el predio no se ubica de la carretera perimetral al interior de la isla.</i>
ANÁLISIS: No aplica. El proyecto no se localiza en la porción considerada entre la carretera perimetral hacia el centro de la isla.	
Las palapas tendrán una altura máxima de un nivel o 3 metros arriba de la altura máxima designada para las construcciones, en la misma zona	<i>No le aplica al proyecto ya que no se tiene contemplado la construcción de palapas.</i>
ANÁLISIS: Este criterio no resulta aplicable al proyecto, siendo que la promovente no pretende la construcción de palapas.	
EQUIPAMIENTO PORTUARIO	
Se prohíben las obras de dragado, apertura o ampliación de canales y cualquier obra que modifique el contorno del litoral o los flujos marino-terrestre en zonas cercanas a formaciones arrecifales, lechos de pastos marinos o sistemas lagunares.	<i>Este estrategia no le aplica, ya que el proyecto que se promueve no es para Equipamiento Portuario.</i>
ANÁLISIS: Se cumple con la prohibición. El proyecto no considera obras de dragado, apertura o ampliación de canales o alguna otra obra que modifique el contorno litoral o los flujos marino-terrestre en zonas cercanas a formaciones arrecifales, lechos marinos o sistemas lagunares.	
Solo se permitirá la construcción de embarcaciones rústicos de madera para brindar servicio a embarcaciones de mayor calado máximo de 1 metro y eslora máxima de 10 metros	<i>No le aplica al proyecto ya que no tiene contemplado la construcción de embarcaciones.</i>
ANÁLISIS: No aplica. El proyecto no considera la construcción de embarcaderos rústicos de madera.	
Se prohíbe el uso de explosivos, dragado y construcción de canales.	<i>No le aplica al proyecto ya que no se tiene contemplado la construcción de canales.</i>
ANÁLISIS: Se cumple con la prohibición. El proyecto no considera la construcción de embarcaderos rústicos de	



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 *Ricardo Flores*
Año de *Magón*
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

madera.	
Se prohíbe la ampliación de los embarcaderos y marinas.	No le aplica al proyecto ya que el mismo no corresponde a una embarcación.
ANÁLISIS: Se cumple con la prohibición. El proyecto no considera obras de ampliación de los embarcaderos o marinas.	
TURISMO ALTERNATIVO	
Las actividades relacionadas al turismo alternativo, deben contar con autorización en Materia de Impacto Ambiental, en los cuales demuestren que no se generan impactos negativos irreversibles que pudieran crear desequilibrios ecológicos y conflictos ambientales.	<i>Ninguna de estas estrategias le aplica, ya que el proyecto que se promueve no es para Turismo Alternativo.</i>
Queda prohibido el aprovechamiento extractivo turístico de la vegetación natural y fauna silvestre nativa.	
ANÁLISIS: Dada la naturaleza del proyecto. No se considera la realización de actividades relacionadas con turismo alternativo.	
FLORA Y FAUNA	
Se prohíbe la introducción de especies.	<i>En ninguna de las fases del proyecto se llevaran a cabo actividades de introducción de especies.</i>
ANÁLISIS: El proyecto no contempla la introducción de especies de ningún tipo, por lo que se cumple con la prohibición.	
Se prohíbe la extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna, salvo autorización expresa para las Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre con fines de obtener pie de cría.	<i>En ninguna de las fases del proyecto se llevaran a cabo actividades de extracción, captura o comercialización de especies incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.</i>
ANÁLISIS: El proyecto no considera la introducción de especies de ningún tipo, por lo que se cumple con la prohibición que establece el criterio.	
En el área que abarca en el camino de acceso a Palancar a la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Laguna Colombia, se prohíbe el aprovechamiento de las zonas fuera de las áreas de desplante consideradas en el COS.	<i>Este criterio no le aplica al proyecto, ya que el predio no se ubica entre el camino de acceso a Palancar a la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Laguna Colombia.</i>
ANÁLISIS: El proyecto no se localiza en el área comprendida desde el camino de acceso a Palancar y la zona sujeta a conservación ecológica Laguna Colombia. No aplica.	
La cobertura vegetal de las áreas no sujetas a aprovechamiento, se deberá conservar las	<i>El predio conservara las condiciones naturales predio en un total de 1, 170.65 m² para lo que establece el</i>



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



3605

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

condiciones naturales de flora y fauna nativa silvestre.	POEL y 1, 080. 06 m ² para lo establece el PMOTEDU. Lo anterior para conservar las condiciones de la flora y fauna.
ANÁLISIS: Que de acuerdo con la información presentada por la promovente dentro de la MIA-P , se atiende y cumple con lo indicado en el presente criterio, siendo que el proyecto considera el rescate y reubicación de especies a los espacios destinados a su conservación.	
LINEA DE COSTA Y PLAYA	
Se prohíbe la construcción de infraestructura permanente en playas y líneas de costa.	En ninguna de las fases del proyecto se llevara a cabo actividades de construcción e infraestructura permanente en playas y línea de costa.
ANÁLISIS: El proyecto no considera la construcción de infraestructura permanente en líneas de costa, por lo que el proyecto de ajusta al presente criterio.	
Se permite la construcción de estructuras temporales, como palapas de madera o asoleadores, previa autorización emitida por la SEMARNAT..	El proyecto no contempla la construcción de estructuras temporales como palapas de madera o asoleaderos.
ANÁLISIS: El proyecto no prevé la construcción de dichas instalaciones en la línea de costa.	
Se prohíbe la extracción de arena.	Las costa del predio es rocosa y carece en su totalidad de zona con arena.
ANÁLISIS: Se cumple con la prohibición, toda vez que el proyecto no prevé la extracción de arena en ninguna de las fases del proyecto .	
La autorización para controlar la erosión natural de playas queda condicionada a la presentación de evidencias científicas en la Manifestación de Impacto Ambiental que demuestren que dicho control no tendrá impactos negativos irreversibles sobre la línea de costa que deriven en desequilibrios ecológicos y conflictos ambientales.	Se cumplirá con este criterio ya que no se llevaran acciones o actividades para el control de la erosión. Como ya se ha mencionado la costa del predio es rocosa en su totalidad.
ANÁLISIS: El proyecto no considera en el presente procedimiento la realización de actividades encaminadas a controlar la erosión de playas. No aplica.	
Se prohíbe el uso de vehículos en la playa con excepción de aquellas relacionadas con labores de protección civil, investigación científica y conservación biológica.	Se cumplirá con este criterio ya que no se pretende el uso de vehículos en la playa (costa rocosa en su totalidad) en ninguna de las fases del proyecto.
ANÁLISIS: El proyecto no considera el uso de vehículos en la playa, por lo que se cumple con la prohibición que considera el criterio.	
La autorización de nueva infraestructura turística quedara condicionada a que el	La aplicación del este criterio no le corresponde al promovente del proyecto.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

3605

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

Ayuntamiento haya ubicado y acondicionado previamente el 5 por ciento del litoral de la UGA para el uso recreativo de la población en general.	
ANÁLISIS: El proyecto no considera la construcción de infraestructura turística, por lo que no resulta aplicable.	
El ayuntamiento, en coordinación con SEMARNAT y PROFEPA deberán trazar en campo la servidumbre de paso que garantice el acceso a las playas. Además, se deberá realizar un censo de los accesos existentes para su registro en la Bitácora ambiental.	<i>El cumplimiento de esta estrategia no es competencia del promovente del proyecto.</i>
ANÁLISIS: El cumplimiento del proyecto no corresponde al promovente del proyecto. El criterio queda fuera del alcance del promovente .	
Queda prohibida la construcción de infraestructura turística cuando estas obstruyan directa o indirectamente el acceso público a las playas.	<i>Se cumplirá con este criterio ya que en ninguna de sus fases se construirá infraestructura turística que obstruya directa o indirectamente el acceso a las playas.</i>
ANÁLISIS: El proyecto no considera la construcción de infraestructura turística, por lo que no resulta aplicable.	
DUNAS	
No se permite la construcción sobre dunas costeras o actividades que las afecten negativamente. Se prohíbe la construcción de caminos vehiculares sobre dunas.	<i>Estos criterios no le aplican al proyecto ya que la zona costera colindante con el sitio del proyecto es en su totalidad rocosa y carece de arena y de dunas costeras.</i>
ANÁLISIS: El proyecto no considera la construcción de caminos vehiculares sobre duna, siendo que además no se prevé la construcción en zona federal, por lo que el criterio no resulta aplicable al proyecto .	
ZONAS INUNDABLES Y LAGUNAS COSTERAS.	
Quedan prohibidas las obras que alteren el flujo natural del agua, tanto dulce, como salobre y marina, hacia el manglar y las lagunas costeras.	<i>Este criterio no le aplica al proyecto no se identificaron zona de manglar y/o lagunas costeras.</i>
ANÁLISIS: El proyecto no considera la construcción de obras que alteren el flujo natural del agua, además que el zona de manglar se encuentra a más de 100 metros de distancia de la zona de desplante de las obras, así como tampoco se identificaron lagunas costeras cerca del predio, el proyecto se ajusta a lo establecido en el presente criterio.	
Quedan prohibidas las obras que alteren el flujo y reflujo superficial y subterránea del agua, así como el movimiento de la fauna silvestre.	<i>De la superficie total del terreno 1,800.1 m², se conservará como área verde 1,170.65 m², según establece el POEL y 1,080.06 m² según establece el PMOTEDU. Entendiendo como área verde y según lo define el POEL: superficie de cobertura natural o no natural destinada a la conservación.</i>



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 **Ricardo Flores**
Año de Magón
PRESENCIA DE LA REVOLUCIÓN NACIONAL

3605

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

	Tomando en cuenta esta definición, as de la mitad del terreno se conservara para permitir la infiltración del agua de lluvia al suelo y subsuelo, lo que permitirá mantener sin alteraciones el flujo y reflujo superficial y subterráneo del agua. A su vez, el agua de lluvia sera canalizada a pozos de absorción para permitir la recarga del acuífero y mantener los flujos y reflujos de agua sin alteración. Al conservar el 65% como área verde. No se alteraran la captación de agua de lluvia, por lo que se conservaran los procesos de evaporación y evapotranspiración del agua. En cuanto al movimiento de la fauna, el proyecto contempla dejar zonas que permitan su libre transito por el predio y zonas aledañas.
ANÁLISIS: El proyecto no considera la construcción de obras que alteren el flujo natural del agua, por lo que no resulta aplicable.	
Se prohíbe el aprovechamiento, tala y relleno del manglar.	En el predio no se registro la presencia del manglar.
ANÁLISIS: El proyecto no considera el aprovechamiento, tala o relleno del manglar, siendo que ademas el ecosistema de manglar se encuentra a mas de 100 metros de distancia con respecto al desplante de las obras.	
La autorización del aprovechamiento de las zonas inundables queda condicionada a la presentación de evidencias científicas en la Manifestación de Impacto Ambiental que demuestren que tales actividades no generaran conflictos ambientales ni desequilibrios ecológicos.	Este criterio no le aplica al proyecto ya que el sitio del proyecto no tiene zonas inundables.
ANÁLISIS: El proyecto no considera el aprovechamiento de zonas inundables. Asimismo, el predio no se encuentra dentro de la zona inundable. En virtud de lo anterior, no resulta aplicable lo indicado en el presente criterio.	
La autorización de andadores volados o puentes sobre el manglar queda condicionada a la presentación de evidencias científicas en la Manifestación de Impacto Ambiental que demuestren que tales actividades no generaran impactos negativos irreversibles que deriven conflictos ambientales ni desequilibrios ecológicos y deberán usarse unicamente materiales no permeable.	Se cumplirá con este criterio ya que el predio no registro la presencia de manglar.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 *Ricardo Flores Magón*
Año de la
Presidencia de la Federación Mexicana

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

3605

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

ANÁLISIS:

El **proyecto** no considera la construcción de andadores volados o puentes sobre el manglar, por lo que no se contraviene lo considera en el presente criterio.

Queda prohibido el vertimiento de residuos líquidos y sólidos a cuerpos de agua, manglares y humedales.

Se cumplirá con este criterio con la aplicación de Programa de Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos.

ANÁLISIS:

El proyecto no considera llevar a cabo acciones de vertimiento de residuos sólidos y líquidos a cuerpos de agua, manglares o humedales, por lo que se cumple con la prohibición que establece el criterio.

Es obligatoria la rehabilitación de los canales de comunicación entre los manglares que estén alterados por construcciones.

Esta estrategia no le aplica al proyecto, ya que en el predio no existe zonas de manglar.

ANÁLISIS:

En la zona del proyecto no se desarrollan ecosistemas de manglar, siendo que se encuentra a mas de 100 metros de distancia respecto a la zona de desplante del proyecto, por lo que el criterio no resulta aplicable.

CENOTES, DOLINAS Y CAVERNAS

Se prohíbe cualquier tipo de construcción o modificación en cenotes, cavernas y dolinas.

El estudio de mecánica de suelo del predio y la caracterización del biota en el sitio del proyecto registro que no existen cenotes, dolinas y cavernas por lo que esta estrategia no les aplica.

Análisis por parte de esta Unidad Administrativa:

Dentro del predio no se encontraron cenotes, cuevas o dolinas, así como tampoco se pretende la modificación de estos, el proyecto tiene por atendido a lo establecido en el presente criterio.

Se prohíbe la extracción y colecta de flora y fauna acuática salvo autorización expresa de la SEMARNAT.

El sitio del proyecto es adyacente al Área Natural Protegida denominada "Parque Nacional Arrecifes de Cozumel", por lo que en ninguna de sus fases se llevara a cabo la extracción y colecta de flora y fauna acuática. Se colocaran letrero informativos que promuevan esta prohibición como el que se muestra en la siguiente imagen.

Análisis por parte de esta Unidad Administrativa:

El proyecto no considera llevar a cabo la extracción o colecta de flora o fauna acuática, por lo que se cumple con la prohibición que considera el criterio.

Se prohíbe las quemas y la alteración de la vegetación y la topografía en un área verde de 100 m alrededor de cuevas y cenotes.

El cumplimiento de esta estrategia no le aplica al proyecto, ya que en el predio no existe cuevas o cenotes. Lo anterior se puede corroborar con los resultados obtenidos en el Estudio de Mecánica de Suelos. Anexo a este manifiesto.

Análisis por parte de esta Unidad Administrativa:

El proyecto no considera llevar a cabo acciones de quema o alteración de vegetación y la topografía alrededor de los cenotes, por lo que cumple con la prohibición que considera el criterio.

Se prohíbe la extracción de agua de cenotes.

El cumplimiento de esta estrategia no le aplica al proyecto, ya que en el predio no existe cuevas o cenotes. Lo anterior se puede corroborar con los



2605

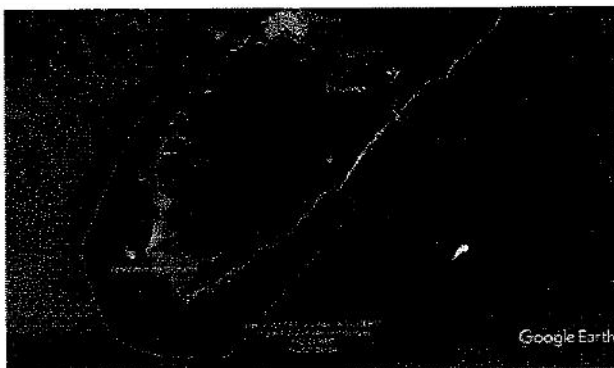
Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

	<i>resultados obtenidos en el Estudio de Mecánica del Suelos anexo a este manifiesto.</i>
Se prohíbe la disposición de aguas residuales en cenotes, dolinas o cavernas.	<i>Las aguas residuales que generaran el proyecto en la etapa de Preparación del Sitio y Construcción serán canalizadas en sanitarios portátiles con su respectivo mantenimiento y en la etapa de Operación y Mantenimiento las aguas residuales de conectarán a una planta de tratamiento en el mismo predio.</i>
La autorización de las obras de acceso a cuerpos de agua queda condicionada a la presentación de evidencias científicas en la Manifestación de Impacto Ambiental que demuestren que las actividades no generaran conflictos ambientales ni desequilibrios ecológicos.	<i>Esta estrategia no le aplica al proyecto, ya que en ninguna de sus fases se realizarán obras de acceso a cuerpos de agua.</i>
Las instalaciones de infraestructura sanitaria deberá instalarse en un radio mayor a 100 m desde el perímetro de un cuerpo de agua.	<i>Se cumplirá con este criterio.</i>
Se prohíbe la instalación de cableado eléctrico o equipos de iluminación dentro de los cenotes.	<i>No existen cenotes en el sitio del proyecto.</i>
Análisis por parte de esta Unidad Administrativa: En el predio del proyecto no se encontraron cenotes, cavernas o dolinas, por lo que no resulta aplicables los criterios que anteceden.	

C DECRETO POR EL CUAL SE DECLARA ÁREA NATURAL PROTEGIDA CON EL CARÁCTER DE PARQUE MARINO NACIONAL, LA ZONA CONOCIDA COMO ARRECIFES DE COZUMEL, UBICADA FRENTE A LAS COSTAS DEL MUNICIPIO DE COZUMEL, EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO.

Que de conformidad con la localización del proyecto, este considera un espacio dentro de la poligonal definida por el DECRETO POR EL QUE SE DECLARA ÁREA NATURAL PROTEGIDA CON EL CARACTER DE PARQUE MARINO NACIONAL, LA ZONA CONOCIDA COMO ARRECIFES DE COZUMEL, UBICADA FRENTE A LAS COSTAS DEL MUNICIPIO DE COZUMEL, ESTADO DE QUINTANA ROO, el cual fue publicado el 19 de julio de 1996, en el Diario Oficial de la Federación.

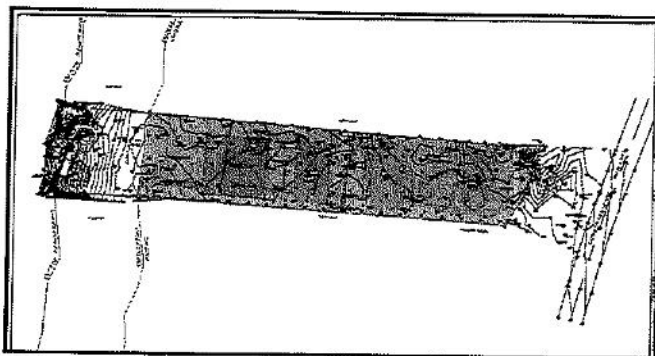




OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

De acuerdo con la poligonal que define el Área Natural Protegida Parque Nacional Arrecifes de Cozumel, este incluye la Zona Federal Marítimo Terrestre Adyacente, de la cual, el predio presenta incidencia en 77.266 m² sobre dicho espacio.

De conformidad con los planos del proyecto, se tiene que si bien incide en 77.266 m² con al zona Federal Marítimo Terrestre colindante, sin embargo no se llevarán a cabo obras o actividades en la zona marina ni en la zona costera (20 mts de la zona federal) colindante con el predio, tal y como se muestra en la siguiente imagen:



D NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-059-SEMARNAT-2010, PROTECCIÓN AMBIENTAL-ESPECIES NATIVAS DE MÉXICO DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE-CATEGORÍA DE RIESGO Y ESPECIFICACIONES PARA SU INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN O CAMBIO-LISTA DE ESPECIES EN RIESGO.

De acuerdo con la información presentada en el Cap. IV de la MIA-P, en el predio se encontraron especies de flora y fauna que se encuentran listado en 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 INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN O CAMBIO-LISTA DE ESPECIES EN RIESGO, publicada el 30 de noviembre de 2010, en el Diario Oficial de la Federación, de acuerdo con lo siguiente:

Nombre científico	Nombre común	Estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010
Thrinax radiata	Palma chit	Amenazada
Ctenosaura similis	Iguana rayada	Amenazada

De acuerdo con la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010**, la categoría de Amenazada se encuentra definida como se indica a continuación:

"2.2.3 Amenazadas (A)

Aquellas que podrían llegar a encontrarse en peligro de desaparecer a corto o mediano plazo, si siguen operando los factores que inciden negativamente en su viabilidad, al ocasionar el deterioro o modificación de su hábitat o disminuir directamente el tamaño de sus poblaciones."



3605

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

En virtud de lo anterior, la promovente prevé la instrumentación de medidas de prevención y mitigación, a través de la implementación de Programas Ambientales, con el objetivo de atender los ejemplares listados en la Norma, que pudieran resultar afectados por el desarrollo del proyecto

PROGRAMA AMBIENTAL	ASPECTOS QUE COMPRENDE EL PROGRAMA AMBIENTAL
Programa de Rescate de Fauna	El programa pretende minimizar el impacto ambiental que se presentara durante las etapas del proyecto, siendo que a través de las medidas de prevención y mitigación se busca el cuidado de las especies listadas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.
Programa de Reforestación.	Determinar los mecanismos de reforestación mas adecuados para ser implementado en las superficies del predio del proyecto.

En virtud de lo anterior, se tiene que el proyecto considera el establecimiento de medidas específicas sobre las especies de flora y fauna que se encuentran listados en la Norma, por lo que coadyuva a disminuir factores que inciden negativamente en su viabilidad, evitando el deterioro o modificación de su hábitat o disminución directamente el tamaño de sus poblaciones

En virtud de lo anterior, el proyecto cumple y atiende lo dispuesto en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, PROTECCIÓN AMBIENTAL-ESPECIES NATIVAS DE MÉXICO DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE-CATEGORÍAS DE RIESGO Y ESPECIFICACIONES PARA SU INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN O CAMBIO-LISTA DE ESPECIES EN RIESGO, publicada el 30 de noviembre de 2010, en el Diario oficial de la Federación.

6 OPINIONES Y NOTIFICACIONES RECIBIDAS

VI Que a través del oficio No. B00.922-0712, de fecha 14 de junio de 2022, la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)**, emitió su opinión referido en el **RESULTANDO XII**, manifestando lo siguiente:

"(...)

Con base en lo anterior, se tiene:

En la información contenida en la MIA-P, se mencionan estudios realizados, sin embargo, estos no se encuentran anexos, tales como los estudios de mecánica de suelos, en el cual se menciona la no afectación hidrológica del proyecto, por lo que no es posible determinar si estos aportan información actualizada y confiable.

Que en el documento de consulta No se encontró información técnica de la PTAR, para determinar alguna afectación a la hidrología de la zona, dado que se menciona una ficha técnica, pero no encontró anexa a la MIA-P. Así mismo tampoco se menciona la disposición final de los lodos y aguas residuales tratados. En este sentido se recomienda consultar la página de internet de la CONAGUA (<http://www.conagua.gob.mx>), del Manual del Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento; en el enlace MAPAS, de la siguiente dirección electrónica: <http://www.gob.mx/conagua/es/documentos/biblioteca-digital-de-mapas>.

Considerando lo antes expuesto y de acuerdo a la información presentada en la MIA-P del proyecto "Las Ceibitas", No se proporciona información técnica confiable para determinar las posibles afectaciones a la hidrología de la zona, por lo que No es aceptable en sus aspectos relacionados con las Aguas Nacionales de injerencia a este órgano.

No se omite manifestar que, para garantizar la No afectación a los recursos hídricos o cuerpos de agua de propiedad nacional en la zona, es preciso dar cumplimiento y seguimiento a la Norma Oficial Mexicana, criterio Ecológicos y Ordenamientos Jurídicos aplicables a la Política Ambiental vigente, concernientes al proyecto tales como:



3605

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

- NOM-001-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.
- NOM-003-CNA-1996, Requisitos durante la construcción de pozos de extracción de aguas para prevenir la contaminación de acuíferos.
- NOM-004-CNA-1996, que establece los requisitos para la protección de acuíferos durante el mantenimiento y rehabilitación de pozos de extracción de agua y para el cierre de pozos en general.
- NOM-012-SSA1-1993, requisitos sanitarios que deben cumplir los sistemas de abastecimiento de agua para uso y consumo humano públicos y privados.
- NOM-014-CONAGUA-2003, que establece los requisitos para la recarga artificial de acuíferos con agua residual tratada.
- NOM-127-SSA1-1994, Salud Ambiental. Agua para uso y consumo humano.
- NOM-006-CNA-1997, fosas sépticas prefabricadas-Especificaciones y métodos de prueba.

Se hace de su conocimiento la actualización de la NOM-001-SEMARNAT-2021 que establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptor propiedad de la nación, que entrará en vigor el 3 de abril de 2023, misma que sustituirá a la NOM-001-SEMARNAT-1996.

Finalmente, es necesario exhortar al promovente que en el supuesto que el Resolutivo de la MIA-P por parte de la SEMARNAT sea **viable** donde se determine la no afectación del sistema hidrológico o en su defecto se establezca mediante resolutivo las medidas preventivas o de compensación al impacto de la hidrología del lugar, deberá realizar los trámites correspondientes antes esta Comisión Nacional del Agua, para obtener los permisos de concesión para Permiso para Descargar Aguas Residuales y/o modificaciones técnicas, a través del Sistema de Trámites Electrónicos [Con@agua](mailto:Con@agua.inlinea) en línea @ <http://buzondelagua.conagua.gob.mx>

COMENTARIOS POR PARTE DE ESTA UNIDAD ADMINISTRATIVA:

En relación con la opinión emitida por la Comisión Nacional del Agua, se tiene lo siguiente; que de acuerdo con lo emitido por la CONAGUA, la promovente presentó como un anexo a la MIA-P, la ficha técnica de la planta de tratamiento, sin embargo esta Unidad Administrativa solicitó mediante oficio número 04/SGA/71189/2022, información adicional en el cual se le pidió a la promovente presentar medidas de prevención y mitigación en caso de presentar derrames o infiltraciones de las aguas residuales, por lo que la promovente presentó la información solicitada en atención a los requerimientos.

VII Que a través del oficio **F.00.9. DRPYyCM.UTCMR/293/2022**, de fecha 05 de julio de 2022, mediante el cual la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)**, emitió su opinión referido en el **RESULTANDO XIII**, mencionando lo siguiente:

"(...)

OPINIÓN TÉCNICA

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Que de acuerdo con la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA) señala que el proyecto consiste en:

"El proyecto consiste en la construcción y operación de una casa habitación unifamiliar desarrollada en tres niveles que consta de planta baja, planta alta y una tercera planta denominada como planta estudio. En términos de diseño arquitectónico, se prevé la solución de una unidad privativa destinada a vivienda habitacional unifamiliar dividida en 5 volúmenes arquitectónicos principales interconectados a través de 3 patios interiores".

ANÁLISIS

PRIMERO.- De acuerdo con las coordenadas contenidas en la MIA-P se determinó que el proyecto se encuentra FUERA del Parque Nacional Arrecifes de Cozumel.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

SEGUNDO.- Personal adscrito al ANP realizó un recorrido de supervisión en la zona del proyecto se observando individuos de vegetación de selva baja y en la ZOFEMAT individuos de palma chit (*Thrinax radiata*) y de uva de mar (*Coccoloba uvifera*). Al momento del recorrido no se observaron obras o actividades relacionadas al proyecto.

TERCERO.- Si bien el promovente indica en la MIA-P que "No se llevarán a cabo actividades en el Parque Nacional Arrecifes Cozumel, ni el área marina ni en la Zona Federal Terrestre, ya que el proyecto en su totalidad se llevará a cabo en un predio que colinda con dicha área natural protegida" y que "todas las aguas residuales que se generen serán canalizadas a una planta de tratamiento Modelo FENIX 5-300, no señala de que forma se van a disponer las aguas después de ser tratadas por la planta, es decir, si serán inyectadas al subsuelo y si cuenta con el permiso de la autoridad competente o serán empleadas para el riego en zonas verde. Por lo que en caso de autorizarse el proyecto, ningún tipo de agua residual, ni de algún tratamiento con químico o cloro de la alberca o áreas comunes debe llegar a la ZOFEMAT o área marina ya que estaría contaminando el PNAC, y consecuentemente afectando la calidad del agua y los arrecifes de coral.

CUARTO.- A efecto de no perturbar los procesos ecológicos de la fauna asociada al hábitat marino costero el proyecto deberá evitar enfocar reflectores durante la noche, para así evitar la interferencia en los procesos ecológicos de la fauna durante dicho periodo.

QUINTO.- Toda vez que el proyecto se encuentra próximo al ANP se recomienda como medida de compensación que el Promovente prevía coordinación con la CONANP, implementando actividades, programas y/o equipamiento, que fortalezcan la estrategia de comunicación, difusión, señalización y/o educación ambiental definida en el Parque Nacional Arrecifes de Cozumel.

COMENTARIOS POR PARTE DE ESTA UNIDAD ADMINISTRATIVA

En relación con la opinión emitida por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), se tiene que el predio del proyecto incide de manera mínima con el Parque Nacional de Arrecifes Cozumel, sin embargo no pretenden llevar a cabo obras o actividades dentro de la Zona Federal Marítimo Terrestre, por lo que no se vera afectada el área natural protegida; por otro lado se advierte que de acuerdo con la **promovente** dentro de la zona de desplante del proyecto se encontraron especies listadas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, tales como Palma Chit (*Thrinax radiata*) e Iguana gris (*Ctenosaura similis*), sin embargo la **promovente** presente la implementación de un Programa de Rescate de Vegetación, así como también un Programa de rescate de Fauna, cabe recalcar que el proyecto prevé zona de conservación de vegetación nativa y en listada dentro de la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010**. De igual manera, se prevé el tratamiento de las aguas residuales adecuado de conformidad con la información presentada, garantizando que no se verterán aguas residuales a la ZOFEMAT, ni a la zona marina del área natural protegida.

7 ANÁLISIS TÉCNICO

VIII Que de conformidad con lo establecido por el artículo 35, párrafo tercero de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**, el cual indica que la Secretaría deberá evaluar los posibles efectos de dichas obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de los elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos a aprovechamiento o afectación, esta Unidad Administrativa procedió a realizar el siguiente análisis técnico.

Impactos Ambientales.

IX Que la fracción V del artículo 12 del **REIA**, impone la obligación a la **promovente** de incluir en la **MIA-P**, la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales; por lo que se tiene lo siguiente:

V.I IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS



3605

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

Identificar los impactos ambientales que ocasionara el proyecto es la primera actividad que se debe de llevar a cabo, lo anterior ayudara a prever y asignar un valor a las afectaciones en las diferentes fases del desarrollo. Para lo anterior es importante dos líneas de trabajo:

- 1.- Identificar los componentes del proyecto que podrían ser afectados de manera significativa.
- 2.- Los factores ambientales que potencialmente podrían ser afectados por las acciones de los componentes ambientales del proyecto.

Una vez hecho lo anterior se podrán identificar, caracterizar y evaluar los efectos por medio de la identificación causa – efecto de los componentes ambientales en los factores ambientales.

V.2. METODOLOGÍA PARA IDENTIFICAR Y EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Para poder identificar y evaluar los impactos ambientales que ocasionará el proyecto, se procedió a detectar aquellas actividades que podrían generar un impacto y los componentes del medio natural (físico y abiótico) y del medio socioeconómico (medio social y económico) del proyecto que podrían ser afectados por dichos impactos.

De lo anterior se identificaron que en las tres etapas del proyecto: Preparación del Sitio, Construcción y Operación y Mantenimiento se encuentran relacionadas 16 actividades, divididas en las etapas del proyecto y 14 impactos ambientales que inciden sobre dichas actividades.

Es importante señalar que hay actividades que se identificaron en las tres fases del proyecto, por ejemplo, la presencia de personal, uso de maquinaria y equipo en la etapa de Preparación del Sitio, Construcción y Operación y Mantenimiento y otras actividades que solo se presentaron en una etapa del proyecto, por ejemplo, el desmonte y despalme en la etapa de Preparación del Sitio o la cimentación del proyecto únicamente en la etapa de Construcción.

A continuación, se presentan las 16 actividades que se llevarán a cabo en las tres fases del proyecto:

FASE	ACTIVIDADES
Preparación del Sitio	1.- Contratación y tránsito de personal. 2.- Actividades de campo (levantamiento topográfico, rescate de flora y fauna). 3.- Desmonte. 4.- Despalme. 5.- Operación de maquinaria y equipo. 6.- Instalación de sanitarios portátiles, bodega para materiales.
Construcción	7.- Contratación y tránsito de personal. 8.- Excavación y relleno. 9.- Operación de sanitarios portátiles y bodega para materiales. 10.- Nivelación y compactación del terreno. 11.- Operación de maquinaria y equipo. 12.- Cimentación y construcción del proyecto.
Operación y Mantenimiento	13.- Contratación y tránsito de personal. 14.- Operación de la casa habitación



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

2605



Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

	15.- Mantenimiento. 16.- Presencia de residentes y personal de mantenimiento.
--	--

A continuación, se presenta el listado de los **14 factores ambientales identificados** y su definición para la valoración de los impactos del proyecto:

Sistema	Subsistema	Factor Ambiental (impacto ambiental)	Definición del Impacto Ambiental
Medio Natural	Medio Abiótico	1.- Topografía	Se refiere a la evaluación del impacto en la forma del terreno debido al desmonte, despalle y modificación de los rasgos físicos del terreno a largo plazo.
		2.- Suelo	Se refiere a la evaluación del impacto sobre el suelo, afectando sus características físicoquímicas relacionadas con la contaminación y erosión.
		3.- Agua	Se refiere a la evaluación del impacto por la contaminación a los recursos hídricos. Aumento en el uso del agua o la afectación a cuerpos de agua.
		4.- Aire/Clima	Se refiere a la evaluación del impacto por la contaminación del aire y la generación de ruido, así como la generación de cambios en el microclima.
	Medio Biótico	5.- Flora	Se refiere a la evaluación del impacto sobre la vegetación del predio así, como la identificación de especies en listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010
		6.- Fauna	Se refiere a la evaluación del impacto ambiental sobre las especies de fauna identificadas en el sitio del proyecto y zona de influencia. Afectación de zona de paso, reproducción o alimentación de algún individuo o grupo que viva en la zona.
Medio Socioeconómico	Medio Social y Económico	7.- Usos de Suelo	Se refiere a la evaluación del impacto ambiental



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

3605



2022 *Ricardo Flores Magón*
Año de la
Revolución Mexicana

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

			por el cambio de uso de suelo en atención al ordenamiento territorial y cambio de uso en terrenos considerados como forestales.
		8.- Transporte y flujo de tráfico	Se refiere a la evaluación del impacto ambiental por el incremento en el uso de transporte y flujo de tráfico.
		9.- Creación de infraestructura	Se refiere a la evaluación del impacto ambiental para la instalación de servicios de comunicación, electricidad, agua, drenaje, gas.
		10.- Población	Se refiere a la evaluación del impacto ambiental por el incremento de trabajadores en las diferentes etapas del proyecto y que pudiera ocasionar algún impacto a la comunidad.
		11.- Salud humana	Se refiere a la evaluación del impacto ambiental por afectaciones a la salud de los trabajadores del proyecto y proponer medidas para evitar dicha afectación.
		12.- Economía	Se refiere a la evaluación del impacto ambiental por la generación de empleos y el beneficio para la economía de la población.
		13.- Paisaje	Se refiere a la evaluación del impacto ambiental que el proyecto pudiera ocasionar a nivel del paisaje del sitio del proyecto y su entorno natural
		14.- Cultura o historia	Se refiere a la evaluación del impacto ambiental en la parte cultural, usos y costumbres o en la parte histórica.

V.3. CARACTERIZACIÓN DE LOS IMPACTOS

Una vez que se identificaron los 14 impactos ambientales que pudieran considerarse como significativos o relevantes o insignificativos o no relevantes, es necesario que a dicho impactos se les asigne un valor de manera cuantitativa (cantidad) y cualitativa (cualidad).

Para este proyecto se seleccionaron indicadores de impacto que permitan evaluar las alteraciones que podrían darse con la ejecución del proyecto. Siendo el indicador un elemento del medio ambiente afectado o potencialmente afectado por agente externo que provoque un cambio.

V.4 INDICADORES DE IMPACTO

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, C.P. 77039, Quintana Roo, México,
Tel.: (01983) 83 502 33 www.gob.mx/semarnat
Página 63 de 86



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

Los indicadores pueden variar en cada etapa del proyecto, por lo que es necesario identificarlos y aplicarlos en la etapa del proyecto que le corresponde, ya sea en la etapa de preparación, construcción y operación y mantenimiento.

Los indicadores de impacto deberán de tener los siguientes **atributos**:

- **Consecuencia** (directo o indirecto).
- **Tiempo** (corto, mediano o largo plazo).
- **Continuidad** (continuo o discontinuo).
- **Permanencia** (temporal o permanente).
- **Reversibilidad** (reversible o irreversible).
- **Temporal** (se presenta de manera periódica o irregular).
- **Recuperabilidad** (recuperable o irrecuperable).
- **Alcance** (en el sitio de la afectación directa del proyecto, en la zona de influencia del mismo o en el sistema ambiental).
- **Intensidad** (con su debida escala).
- **Signo** (positivo o negativo).

De igual forma para que los indicadores sean útiles, deben de cumplir con los siguientes **requisitos**:

- **Representativo**: se refiere al grado de información que posee un indicador respecto al impacto global del proyecto.
- **Relevante**: la información que aporta es significativa sobre el la magnitud del impacto.
- **Excluyente**: no existe una superposición entre los distintos indicadores.
- **Cuantificable**: medible siempre que sea posible en términos cuantitativos.
- **De fácil identificación**: que se pueda definir de manera clara y concisa.

De lo anteriormente señalado a continuación se presenta el listado de los factores ambientales y los indicadores identificados.

Factor Ambiental	Indicadores
1.- Topografía	1.- Cambio en la forma del terreno. 2.- Efectos que impidan algún tipo específico de uso a largo plazo. 3.- Pendientes inestables.
2.- Suelo	4.- Pérdida de la cobertura vegetal y mineral. 5.- Erosión hídrica y eólica. 6.- Contaminación por residuos peligrosos. 7.- Contaminación por de manejo especial. 8.- Contaminación por residuos sólidos y líquidos.
3.- Agua	9.- Incremento del consumo de agua. 10.- Contaminación del manto freático y zonas de inundación temporales o permanentes. 11.- Contaminación por residuos sólidos o líquidos. 12.- Modificación en la capacidad de infiltración y en el movimiento superficial.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 Flores
Año de Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

	13.- Modificación al movimiento del agua subterránea.
4.- Aire.	14.- Cambios en la calidad del aire por la emisión de partículas de CO ₂ . 15.- Cambios en la calidad del aire por la emisión de partículas de polvo. 16.- Aumento en los niveles de ruido. 17.- Afectación al microclima
5.- Vegetación	18.- Cambios en la abundancia de alguna especie. 19.- Cambio en la diversidad biológica del sitio. 20.- Afectación a especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010. 21.- Introducción de especies exóticas o invasoras. 22.- Fragmentación del ecosistema.
6.- Fauna	23.- Cambio en la abundancia de alguna especie. 24.- Cambios en la diversidad biológica del sitio. 25.- Introducción de especies nocivas, ferales o invasoras. 26.- Afectación de especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010. 27.- Afectación de la movilidad de la fauna. 28.- Alteración de la conducta, reproducción o desplazamiento de la fauna por ruidos elevados.
7.- Uso de suelo	29.- Alteración del uso de suelo previsto en la zona. 30.- Provocara un impacto de gran tamaño en comparación con la superficie total del terreno. 31.- Provocará un impacto en una superficie bajo algún estatus de protección.
8.- Transporte y Flujo vehicular	32.- Aumento en el tráfico de vehículos.
9.- Creación de infraestructura	33.- Tratamiento de aguas residuales. 34.- Requerimiento de gas. 35.- Requerimiento de servicios de comunicación. 36.-Requerimiento de electricidad.
10.- Población	37.- Afectación a la distribución de la población local.
11.- Salud humana	38.- Incremento en el número de personas expuesta a fenómenos meteorológicos. 39.- Mayor exposición de personas a altos niveles de ruido.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

3605

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

12.- Economía	40.- Incidirá en las condiciones económicas de la localidad. 41.- Afectará la oferta de empleo. 42.- Afectará el valor del suelo.
13.- Paisaje	43.- Modificará de manera significativa el paisaje y su entorno.
14.- Cultura o historia	44.- Afectar el valor cultural o tradicional del sitio del proyecto o áreas vecinas.

Es de vital importancia analizar los impactos del proyecto a nivel del sistema ambiental y en particular el área de afectación directa del proyecto, asignando un valor a aquellos impactos que se identifiquen en la zona de influencia del proyecto, así como en la zona de afectación del predio.

V.5 NIVEL DE ANÁLISIS DE IMPACTOS

Impactos en el área del proyecto	Topografía.- Considera las modificaciones a la forma del suelo en la etapa de Preparación del Sitio y Construcción. Suelo.- Considera las afectaciones al suelo en relación a sus características físicas y químicas derivadas de la contaminación y erosión. Salud.- Se refiere a la afectación a la salud de los trabajadores de la obra en sus diferentes etapas. Creación de infraestructura y servicio.- Se refiere a la creación de infraestructura y servicios que se crearan de manera directa e indirecta durante la ejecución del proyecto. Uso de suelo.- Se refiere al cumplimiento de la normatividad del uso de suelo en atención a su ordenamiento territorial
Impactos en el sistema ambiental	Aire.- se refiere a los afectación en la calidad del aire, sobre todo en la etapa de preparación del sitio y construcción. Agua.- Se refiere a la afectación del recursos hídrico ya sea por contaminación y/o por un aumento en su consumo. Población.- Se refiere a la afectación de las poblaciones cercanas por la ejecución del proyecto. Flora.- Se refiere a la afectación a la flora presente en el sitio del proyecto. Fauna.- Se refiere a la afectación de la fauna identificada en el sitio del proyecto. Economía, cultura e historia.- Se refiere a la afectación en la economía, la cultura y la historia del sitio del proyecto y zona vecinas. Paisaje.- Se refiere a la afectación del paisaje en las



3605



2022 Flores
Año de Magón
PATRIOTAS DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

fases de preparación del sitio y construcción.

V.6 VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS

Para la valoración de los impactos se consideraron las siguientes características:

Dimensión: se refiere al grado de afectación de un impacto sobre un factor determinado. Se puede expresar en términos cuantitativos o cualitativos.

Signo: los resultados se expresan en términos positivo (+), negativo (-) o neutro (0).

Desarrollo: se refiere a la superficie afectada por un determinado impacto.

Permanencia: Se refiere a la temporalidad en la que se presenta un impacto.

Certidumbre: Se refiere a la probabilidad de que se produzca un impacto. El resultado se expresa como cierto, probable, improbable y desconocido.

Reversibilidad: Se refiere a la posibilidad de recuperación del sistema una vez que ha sido impactado. Esta recuperación puede ser por medio de alguna medida de mitigación o de manera natural.

Sinergia: Se refiere a la acción conjunta de dos o más impactos, en el entendido de que el impacto total es superior a la suma de sus parciales.

Viabilidad: Se refiere a la probabilidad de que se pueda minimizar un impacto con la aplicación de medidas de seguridad.

La incidencia de las actividades sobre los factores ambientales se identificó y evaluó considerando los siguientes criterios:

La dinámica del ecosistema.

La aptitud y vocación del uso de suelo y agua.

Las condiciones ambientales.

La resiliencia y servicios ambientales de los ecosistemas. Las actividades económicas en la zona del proyecto.

Riesgo natural del sitio del proyecto ante la presencia de fenómenos geológicos, hidrológicos, atmosférico o antropogénico.

La afectación directa o indirecta de los servicios ambientales.

Los impactos generados en cada una de las etapas del proyecto.

El análisis del impacto ambiental en el sitio del proyecto y zona de influencia.

V.7 LISTA DE CONTROL

La lista de control puede ser de gran utilidad en la planificación y ejecución de un proyecto. Estas listas permiten identificar los impactos más relevantes y factores ambientales afectados. Los impactos y factores ambientales deberán de tener los siguientes atributos.

➤ Efecto.

Directo: Se refiere a los impactos que resultan de manera directa de la construcción del proyecto.

Indirecto: Se refiere a los impactos generados por alguna acción indirecta o asociada de la construcción del proyecto.

➤ Persistencia.



3605

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

Temporal: Se refiere a aquel impacto que no permanece a lo largo del tiempo. Su duración se puede estimar o estimarse.

Permanente: Se refiere a aquel impacto que no permanece a lo largo del tiempo.

➤ *Reversibilidad.*

Reversible.- Se refiere a la capacidad del medio natural de recuperar las condiciones ambientales antes de que se diera la afectación.

Irreversible.- se refiere a cuando no es posible recuperar las condiciones de la afectación por medios naturales.

➤ *Interrelación.*

Impacto ambiental acumulativo.

Impacto ambiental sinérgico.

Indicadores de Impactos directos e indirectos

Directos

Los indicadores de impactos directos se refieren a afectaciones en la topografía, pérdida y erosión de suelo, mayor consumo de agua, cambios en la absorción e infiltración del agua al suelo y subsuelo, afectación en la calidad del aire por la emisión de polvo, aumento en los niveles de ruido, afectación al microclima, afectación a la flora, se propicia el establecimiento de especies exóticas o invasoras, afectación a especies bajo algún estatus de protección, fragmentación del ecosistema, afectación a la fauna, afectación de la movilidad de la fauna, **usos de suelo no permitidos**, incremento en el número de vehículos, exposición de los trabajadores a niveles de ruidos fuera de norma, afectación a la economía local.

Indirectos

Los impactos indirectos se refieren a la contaminación del suelo por residuos peligrosos, de manejo especial y sólidos urbanos, contaminación del manto freático, contaminación del agua por residuos, cambios en la calidad del aire causados por la emisión de CO₂ y otras partículas, cambios en la diversidad biológica del sitio, se propicia condiciones para el establecimiento de fauna nociva o invasora y posible modificación de la conducta de la fauna silvestre por ruidos elevados, además de la los efectos por la creación de infraestructura para los servicios de gas, comunicaciones y electricidad, alteración de la población humana, riesgo de exposición de personas a eventos meteorológicos, cambios en el valor del suelo y el paisaje.

Indicadores Temporales o Permanentes

Temporales

En lo que se refiere a indicadores temporales se relacionan con efectos que impidan determinados usos del área a largo plazo, erosión del suelo, contaminación del suelo por residuos, cambios en la calidad del aire causados por la emisión de partículas de CO₂ y la suspensión de partículas de polvo, aumento al rango de afectación por los niveles sonoros, afectación a especies bajo protección y/o endémicas, condiciones para el establecimiento de fauna nociva o invasora, afectación a la conducta de la fauna por ruido, incremento en el movimiento de vehículos, alteración de la distribución de la población local humana, aumentará el riesgo de exposición a personas a eventos meteorológicos, afectará la oferta de empleo y cambiará significativamente la escala visual o el carácter del entorno próximo.

Permanentes

Los indicadores permanentes se relacionan cambios en la forma del terreno, pendientes inestables, pérdida de suelo, incremento en el consumo de agua, contaminación al manto freático, contaminación del agua por residuos, cambios en los índices de absorción o pautas de drenaje, afectación al microclima, cambios en la abundancia de alguna especie de flora o fauna, cambios en la diversidad del sitio, propiciar condiciones para el establecimiento de especies exóticas o invasoras, fragmentación de ecosistemas, afectación de la movilidad de la fauna, **afectará el uso de suelo actual o previsto del área**, afectación por la creación de infraestructura para la planta de tratamiento, gas, servicios de comunicación y electricidad, mayor exposición de la gente a ruidos elevados y la afectación sobre las condiciones económicas locales y regionales, cambios en el valor del suelo y del paisaje.

Indicadores Reversibles o Irreversibles

Reversibles

Los impactos irreversibles se registraron en efectos que impidan determinados usos del área a largo plazo, erosión y contaminación del suelo por residuos, incremento en el consumo de agua, cambios en la calidad del aire del área



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

causados por la emisión de partícula de CO₂ y la suspensión de partículas de polvo, aumento en el rango de afectaciones por los niveles sonoros, condiciones propicias para el establecimiento de especies exóticas o invasoras, afectación a especies vegetales bajo protección o endémicas, afectación de la conducta de la fauna por ruido, alteración de los usos actuales o previstos en la zona, la creación de infraestructura para los servicios de gas, comunicaciones, electricidad, alteración de la distribución de la población local humana, aumentará el riesgo de exposición de personas a eventos meteorológicos, afectará la oferta de empleo y cambiará significativamente la escala visual o el carácter del entorno próximo.

Irreversibles

Los indicadores de carácter irreversible se identificaron en el cambio de la forma del terreno, pendientes inestables del terreno, pérdida de suelo, contaminación del manto freático y del agua por residuos, cambios en los índices de absorción o pautas de drenaje, afectación al microclima, cambios en la abundancia y diversidad de especies, fragmentación del ecosistema, establecimiento de especies de fauna exótica o invasora, afectará la movilidad de la fauna, el movimiento adicional de vehículos, la creación de infraestructura para la planta de tratamiento, mayor exposición de la gente a ruidos elevados, tendrá un efecto sobre las condiciones económicas locales o regionales y cambiará el valor del suelo.

Indicadores Acumulativos o Sinérgicos

Acumulativos

Los indicadores acumulativos se relacionan con la contaminación del suelo por residuos, el incremento de agua, contaminación del manto freático y del agua por residuos, aumento en el rango de afectación por niveles sonoros, cambios en la abundancia de alguna especie, cambios en la diversidad de la flora del sitio, afectación a especies de fauna bajo protección o endémicas, condiciones propicias para el establecimiento de especies exóticas o invasoras, movimiento adicional de vehículos, creación de infraestructura para la planta de tratamiento, gas, comunicaciones y electricidad, perturbación de la distribución de la población local humana, aumento del riesgo de exposición de personas a eventos meteorológicos, mayor exposición de la gente a ruidos elevados, efecto sobre las condiciones económicas locales o regionales y la oferta de empleo, cambios en el valor del suelo y afectaciones al paisaje.

Sinérgicos

Los indicadores sinérgicos están relacionados con la topografía, pérdida y erosión del suelo, los cambios en los índices de absorción o pautas de drenaje y calidad del aire, la afectación al microclima, fragmentación del ecosistema, cambios en la biodiversidad, afectación de especies bajo protección o endémicas, la movilidad de la fauna, la modificación de su conducta por ruidos elevados y la perturbación de los usos actuales o previstos en el área.

Matrices Interactivas

Una matriz interactiva muestra las actividades del proyecto en un eje y los factores ambientales en el otro eje. Cuando se prevé que una acción provoque un cambio en un factor ambiental, se ubica en el punto de intersección de la matriz y se le otorga un valor.

Para el caos del proyecto "Las Ceibitas" se utilizó la Matriz de Leopold y se otorgó una calificación al impacto de Adverso, Positivo o Nulo y un color para su identificación. Ver siguiente tabla.

De las 640 interacciones identificadas en la Matriz de Leopold, 430 corresponden a impactos nulos, 190 son negativos y 12 positivos.

Es importante señalar que la gran mayoría de los impactos negativos podrán ser mitigados con acciones y programas para prevenir, mitigar y compensar los impactos que ocasionará el proyecto.

Etapas de Preparación del Sitio

Esta es la etapa de proyecto con mayor impacto ambiental, ya que las actividades que se llevan a cabo son críticas y su efecto es permanente e irreversible. Para el proyecto que se presenta a evaluación se identificaron impactos negativos como consecuencia de la fragmentación del ecosistema y benéficos que corresponden a la renta de equipo y contratación de personal. Las actividades de despalme, desmonte, nivelación y compactación del terreno afectarán a la flora y fauna y modificarán la topografía y al suelo. Sin embargo, es importante señalar que más de la mitad del predio se conservará como área protección (1,170.65 m² de aplicarse el POEL y 1,080.06 m² de aplicarse el PMOTEDU). Se aplicarán medidas como el rescate de vegetación y trasplante de árboles, mismos que se reubicarán en las áreas a conservar del proyecto.

Si bien las actividades de remoción vegetal, desmonte y despalme se llevarán a cabo en un lapso corto de tiempo, el impacto que causará es irreversible por la pérdida de cobertura vegetal, lo que podría incidir en afectar la



3605

**Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo**
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

abundancia de alguna especie. A su vez, dicha remoción ocasionará cambios en los patrones de escurrimiento y en la capacidad de absorción del agua al suelo y subsuelo.

En esta etapa se consumirá agua por lo que será necesario establecer medidas para minimizar su uso. Por ejemplo, no se extraerá agua por medio de pozos en ninguna de las fases del proyecto.

Por último, un aspecto a considerar es la generación de humo, polvo y ruido por el uso de maquinaria, así como combustible y aceite, por lo que será de vital importancia mantener en óptimas condiciones mecánicas el equipo y maquinaria a utilizar.

Etapas de Construcción

En esta etapa del proyecto se identificaron impactos como la operación de la maquinaria y equipo para la construcción, mayor presencia de trabajadores, incremento en el número y tipo de vehículos y almacenamiento de materiales para la construcción, lo que conlleva a una mayor generación de ruido y un incremento en la generación de residuos sólidos, líquidos, de manejo especial y peligrosos.

El incremento en el número de personal aumento el riesgo de un daño a la flora y la fauna del sitio del proyecto, en algunos, estos trabajadores cazan animales para obtener su piel, alimentarse o simplemente por diversión. Se incrementa también el posible fecalismo al aire libre, por lo que se aplicará un Programa de Educación Ambiental a todo el personal de la obra.

Los impactos positivos del proyecto en esta fase es el incremento en la contratación del personal, así como la adquisición de bienes y servicios de la localidad y de la región.

Etapas de Operación y Mantenimiento

En la etapa de Operación y Mantenimiento los trabajadores de la Casa Habitacional Unifamiliar, así como los usuarios de la misma generan residuos cuyo inadecuado manejo puede ocasionar la contaminación del suelo, agua, aire, así como la flora y fauna presentes en el predio.

Un impacto positivo en esta fase del proyecto es la generación de empleos directos e indirectos y la adquisición de bienes y servicios ayudando a la economía local y regional.

Descripción de los impactos de acuerdo a su significancia.

A continuación, se presenta los Impactos Positivos Moderados y No Significativos, así como los impactos Adversos Moderados y No Significativos y su análisis para cada uno de los factores ambientales del proyecto.

Topografía

Se registraron 19 impactos en lo que se refiere a la topografía del terreno. De estos 19 impactos, 2 se consideraron adversos moderados y 17 adversos no significativos. Los 2 adversos moderados se refieren a pendientes inestables y cambios en la forma del terreno durante los trabajos de nivelación y compactación del terreno. Estos impactos, aunque se consideran permanentes e irreversibles, se evaluaron como adversos moderados debido a que más de la mitad del predio donde se pretende desarrollar el proyecto, se mantendrá como área de conservación (1,170.65 m² de aplicarse el POEL y 1,0800.6 m² de aplicarse el PMOTEDU).

En las etapas de preparación del sitio y construcción se registraron los otros 17 impactos considerados como adversos no significativos.

Suelo

En lo que se refiere al factor ambiental suelo, se contabilizaron 30 impactos considerados como no significativos en lo que se refiere a la erosión hídrica o eólica y la contaminación por residuos, así como 1 impacto adverso moderado derivado de la pérdida de suelo.

Las actividades de remoción vegetal (desmonte y despalle) ocasionarán que la capa de suelo quede desprotegida y susceptible a erosionarse por la pérdida de vegetación. Estos impactos se consideraron adversos no significativos debido a que la superficie a desmontar corresponde al **40 % de la superficie total del predio.**



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 **Ricardo Flores**
Año de Magón
HABERSE EN LA ESQUEMA MEXICANA

2605

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

De igual forma como medida de mitigación se recuperará la tierra negra del suelo, misma que será utilizada en las actividades de reforestación de las plantas que sean rescatadas y reubicadas en las áreas ajardinadas y a reforestar del proyecto.

Los árboles que se ubican en el área de desplante del proyecto se trasplantados en la zona de conservación del proyecto, por lo que ningún árbol será talado.

La contaminación por residuos sólidos, líquidos y peligrosos es otro impacto que se puede generar durante la ejecución del proyecto. A este impacto se le consideró como adverso no significativo, ya que si bien es cierto que pudiera presentar alguna afectación por el inadecuado manejo de residuos, como medida de prevención se aplicará un Programa de Manejo de Residuos que incluye a los sólidos y líquidos, peligrosos y de manejo especial.

De igual forma como medida de prevención la carga de combustible y el mantenimiento de la maquinaria y equipo se llevará a cabo fuera del sitio del proyecto en los sitios autorizados para tal fin.

Agua

En lo que se refiere al factor ambiental agua fueron identificados 25 impactos adversos relacionados con el aumento en el consumo de agua, la posible contaminación al manto freático y zonas que se pudieran inundar, la contaminación por residuos, cambios en los índices de absorción o pautas de drenaje. De los 25 impactos, 6 se consideraron adverso moderados y se presentaron en las tres fases del proyecto. Los 19 impactos restantes se clasificaron como adversos no significativos.

El tránsito de personal, la operación de la maquinaria y equipo, el desmonte y despalme, las obras del drenaje son actividades que pudieran generar contaminación por el incorrecto manejo de los materiales para la construcción o los diferentes tipos de residuos o por derrames accidentales de algún tipo de residuos líquido. Como medida de prevención se aplicará un **Programa de Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos**.

El agua se necesitará en las tres fases del proyecto, sin embargo, la etapa en la cual se demandará de mayor consumo será en la etapa de operación. El predio ya cuenta con el servicio de agua potable por conducto de la red municipal administrada por la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado (CAPA). No será necesaria la extracción de agua por medio de pozos de absorción en el sitio del proyecto en ninguna de sus fases.

El proyecto contará con red de agua pluvial para ser almacenada en una cisterna y posteriormente utilizarla en el riego de las áreas verde del proyecto. En lo que se refiere a las aguas residuales, en la etapa de Preparación del Sitio y Construcción se dispondrán por medio de sanitarios portátiles con su debido mantenimiento por una empresa autorizada. Ya en la etapa de Operación y Mantenimiento las aguas residuales se conectarán a una planta de tratamiento.

En lo que se refiere a los impactos a los índices de absorción o pautas de drenaje y la escorrentía superficial, estas se llevarán a cabo en las etapas de Preparación del Sitio y Construcción y como ya se ha mencionado **más de la mitad del predio se conservará como áreas verdes por lo que estos impactos se generarán solo en las áreas del desmonte para la construcción del proyecto.**

No se prevé ningún tipo de afectación a las corrientes o movimiento de agua a nivel subterráneo ya que la Estudio de Mecánica de Suelos no reporto la existencia de cuerpos de aguas subterráneos como cenotes.

Aire

A este factor le corresponden 21 impactos considerados como adversos no significativos en las etapas de Preparación del Sitio y Construcción. De estos 21 impactos 2 corresponden exclusivamente a la etapa de Operación y Mantenimiento. Los impactos corresponden a la emisión de partículas de CO₂, contaminación por partícula de polvo, aumento en el nivel de ruido, estos impactos serán mínimos y de manera puntual. Para el caso de la maquinaria y equipo se le dará un mantenimiento preventivo y correctivo para evitar la emisión de partículas de CO₂ y de ruido fuera de los límites establecidos.

Para evitar la suspensión de partículas de polvo a la atmósfera en las actividades de construcción del proyecto, se aplicarán medidas de mitigación como el colocar una lona que cubra los materiales como sascab o ladrillos o tabiques o piedra y de igual forma este material se mantendrá húmedo.

Vegetación



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

De los impactos ambientales que ocasionará el proyecto, la remoción de la vegetación es el de mayor magnitud ya que afectará la abundancia de las especies, la diversidad biológica y propiciará las condiciones para el establecimiento de flora invasora, probablemente se afectarán especies bajo algún status de conservación, se ocasionará la pérdida y la fragmentación de los ecosistemas.

A la vegetación se asignaron 9 impactos. 4 se consideraron como adversos moderados y tiene que ver con el establecimiento de especies exóticas e invasoras, así como con la fragmentación del ecosistema. Los otros 5 impactos se consideraron como adversos no significativos.

El proyecto requerirá de una 40% de su superficie para la ejecución del proyecto, por lo que el otro 60% se mantendrá como área de conservación. La aplicación de un **Programa de Rescate y Reforestación** ayudará a mitigar dicho impacto.

Los árboles que se ubican en el área de desplante del proyecto se trasplantados en la zona de conservación del proyecto, por lo que ningún árbol será talado.

Para evitar la propagación de especies exóticas o invasoras, la aplicación de un programa de mantenimiento de áreas verdes ayudará a prevenir el establecimiento de dichas, erradicando aquellas que por dispersión de semillas se logren establecer en las áreas de conservación del proyecto.

Los 4 impactos adversos provocarán la remoción de la vegetación se considera adverso e irreversible y puede tomar varios años, incluso décadas para que se recupere la vegetación original. Una vez que lleve a cabo la construcción del proyecto el daño a la vegetación será permanente. Por otro lado, la construcción del proyecto provocará el efecto de borde por la fragmentación del ecosistema.

Considerando los anteriores impactos se proponen las siguientes medidas:

- El proyecto pretende dejar áreas verdes que funcionen como corredores de fauna, tal es el caso de la vegetación que existe en la Zona Federal Marítimo Terrestre misma que no será removida y se conservará en su estado natural.
- 60% del predio se mantiene como área de conservación.
- Se aplicará un **Programa de Rescate de Flora** y su reubicación en zonas mejor conservadas del predio.
- Los árboles que se ubican en el área de desplante del proyecto serán trasplantados en la zona de conservación del proyecto, por lo que ningún árbol será talado.

Fauna

Para la fauna se contabilizaron 37 impactos de los cuales 33 son adversos no significativos y adversos moderados. Las actividades adversas se refieren al desmonte y despalle, operación de la maquinaria, instalación y operación de obras provisionales, la nivelación y compactación del terreno, el tránsito de personal y maquinaria así como la operación y mantenimiento de la casa habitación unifamiliar.

Por otro lado, los impactos moderados hacen referencia a la aparición de fauna nociva o invasora y su modificación a la conducta por el incremento de ruido, cambios en la diversidad y abundancia, afectación a especies con algún status de protección y afectación a la movilidad.

La presencia de trabajadores del proyecto, aunado a las actividades de remoción de la vegetación, son las actividades que más impactan a la fauna del predio, ya sea porque el mismo personal las captura o mata, por ejemplo, de las iguanas, ya sea para tenerla de mascota o bien para utilizarlas como alimento. Por lo que se aplicará un **Programa de Educación Ambiental** a todo el personal de la obra, así como una supervisión ambiental en todas las fases del proyecto para prevenir, evitar o sancionar esta actividad.

Algunas especies de fauna tendrán que desplazarse a otros sitios mejor conservados debido a la construcción del proyecto, ya que con el proyecto las condiciones naturales se modificarán, así como el uso que le daban a las especies en dicho sitio.

Los impactos moderados se presentarán en la etapa de la remoción de la vegetación, lo que ocasionará cambios en la diversidad y abundancia de especies, incluidas las que se encuentran bajo algún status de conservación y se provocará una afectación al libre movimiento de especies, lo que se conoce como el efecto barrera.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

Se aplicará un **Programa de Rescate de Fauna** para su posterior reubicación en zonas mayor conservadas en las colindancias del predio.

Uso de Suelo

Este factor se consideró como benéfico no significativo ya provocará un cambio en el uso de suelo actual. Se considero así debido a que el predio se ubica dentro de un Programa de Ordenamiento (POEL o PMOTEDU) en el que se permite el uso de suelo para la construcción de una casa habitación unifamiliar. A dicho predio se le tiene asignado una densidad por lo que se permite la construcción de un proyecto siempre y cuando se cumplan con los parámetros que para tal zona establezca el ordenamiento del territorio.

Transporte y flujo de tráfico

Para el transporte y flujo vehicular se registraron 8 impactos, 2 considerados adversos no significativos y 6 moderados significativos. Los 2 adversos no significativos están relacionados con la operación de la maquinaria y la fase de operación y mantenimiento. Los 6 moderados significativos se registran en las actividades de contratación de personal en todas las fases del proyecto, operación de maquinaria, construcción del proyecto y la presencia de empleados y residentes del proyecto.

Infraestructura

Para este factor ambiental se tiene identificados 10 impactos. 8 se consideran adversos no significativos para las etapas de Preparación del Sitio y Construcción y 2 moderadamente significativos en lo que corresponde al manejo de aguas residuales e instalación de gas.

Para el caso de las aguas residuales en la etapa de Preparación del Sitio y Construcción se dispondrán por medio de sanitarios portátiles y en la etapa de operación por medio de una planta de tratamiento.

En lo que se refiere a la instalación y manejo del gas, serán por medio de un tanque estacionario de 1000 litros, mismo que contará con la anuencia de Protección Civil.

Impactos mitigables e impactos residuales

A continuación, se presenta la tabla donde se identificaron los impactos considerados como mitigables (M) y los considerados como residuales (R) en todas las fases del proyecto.

FACTORES	INDICADORES	Contratación y tránsito de personal	Estudios previos (levantamiento topográfico, estudios de flora y fauna)	Desmonte	Despalme	Operación de maquinaria y equipo	Instalación y preparación de obras provisionales	Contratación y tránsito de personal	Instalación y operación de áreas de apoyo	Excavación	Nivelación y compactación	Operación de la maquinaria y equipo de construcción	Construcción de las obras	Contratación de personal	Operación del desarrollo	Mantenimiento general de las instalaciones	Presencia de empleados y residentes
Topografía	Cambio en la forma del terreno		M	R			M		M	R	R		R				
	Efectos que impidan determinados usos de suelo del área a largo plazo		M	M						M	M		M				
	Pendientes inestables		M	R	R		M		M	M	M						



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 Flores
Año de Magón
PRESENCIA DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

Suelo	Perdida del suelo (capa vegetal y mineral)		M	R	R				M	M							
	Erosión del suelo (hídrica y eólica)		M	M	R					R	M						
	Contaminación del suelo con residuos peligrosos					M				M	M	M					
	Contaminación del suelo con residuos sólidos o lixiviados de manejo especial	M				M	M	M	M			M		M	M		M
	Contaminación con residuos sólidos	M				M	M	M	M					M	M		M
Agua	Incremento en el consumo de agua						M		M				M		M	M	M
	Contaminación del manto freático y zona inundable					M	M		M			M			M	M	
	Contaminación por residuos sólidos, líquidos y lixiviados	M				M		M			M	M		M	M		M
	Cambios en el índice de absorción o pautas del drenaje			M	M					M	M		M				
Aire	Cambios en la calidad del aire por causa de la emisión de partículas de CO2 y otras partículas			M	M	M						M				M	M
	Cambios en la calidad del aire en el área por causa de la suspensión de partículas de polvo			M	M	M				M	M		M				
	Aumento en el rango de afectación por los niveles de ruido			M	M	M				M	M	M	M				
	Afectación al microclima			M	M												
Vegetación	Cambio en la abundancia de alguna especie			M													
	Cambio en la diversidad del sitio			M													
	Afectación a especies protegidas y/o endémicas			M													
	Propiciara condiciones para el establecimiento de especies exóticas o invasoras			M	M										M		M
	Fragmentación del ecosistema			M	M												
Fauna	Cambio de la abundancia de alguna especie	M		M			M	M					M				M
	Cambios en la diversidad del sitio			M													M
	Propiciara condiciones para el	M		M	M		M		M					M			M



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

3605

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

	establecimiento de fauna nativa o invasora																		
	Afectación a especies bajo protección e endémica	M		M	M														
	Afectara la movilidad de la fauna			M	M		M		M			M	M		M			M	
	Modificación	M		M	M	M	M	M	M			M	M	M	M				
Uso de suelo	Alterara los usos de suelo actuales o previsto en el área																		
Transporte y flujo de tráfico	Movimiento adicional de vehículos	M				M		M				M	M	M	M			M	
Creación de infraestructura	Planta tratamiento de			M									M		M				
	Gas			M									M		M				
	Servicio comunicaciones de			M									M						
	Electricidad			M									M						
Población	Alterara la distribución de la población local humana							M							M	M			
Salud humana	Aumentara el riesgo de exposición de personas a eventos meteorológicos		M	M	M			M							M	M			M
	Mayor exposición de la gente a ruidos elevados			M	M	M				M	M	M	M						
Economía	Tendrá un efecto sobre las condiciones económicas locales																		
	Afectara la oferta de empleo																		
	Cambiara el valor del suelo																		
Paisaje	Cambiara la escala visual o el carácter del entorno próximo			M	M								M		M				

Total de Impactos Residuales

De los 180 impactos que generará el proyecto "Las Ceibitas", se considera que 170 serán mitigables con la aplicación de acciones y programas de prevención, mitigación y compensación que se describen el siguiente capítulo de este manifiesto.

Los 10 impactos residuales que generará el proyecto se presentan en la siguiente tabla.

Cambios en la forma terreno	- Desmante - Excavación - Nivelación y compactación - Construcción de las obras
Pendientes inestables	- Desmante - Despalme
Erosion del suelo (hidrica o eolica)	- Desmante



3605

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

	- Despalme
Perdida del suelo (capa vegetal o mineral)	- Despalme - Excavación

Conclusiones:

1.- En las tres fases del proyecto: Preparación del Sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento se identificaron 16 actividades que inciden sobre 14 factores de impacto ambiental.

2.- Se contabilizaron 14 factores ambientales y 44 indicadores de impacto.

3.- De los 44 indicadores de impacto, 23 se consideraron directos y 17 indirectos. 17 temporales y 23 permanentes, 22 reversibles y 18 irreversibles y 25 acumulativos y 15 sinérgicos. 4 de los impactos se consideraron nulos.

4.- De la Matriz de Leopold se contabilizó lo siguiente: 640 interacciones de las cuales 430 se consideran nulas, 190 negativas y 12 positivas.

5.- El resultado de los impactos positivos y adversos fue el siguiente:

- Impactos Positivos 15, de los cuales 6 fueron moderados y 9 no significativos.
- Impactos Adversos 177, de los cuales 21 fueron moderados y 156 no significativos.

6.- En cuanto a los impactos residuales, de los 180 que se identificaron 170 son mitigables y 10 son residuales. Una vez que se presentaron los impactos ambientales que ocasionará el proyecto, el mismo se considera ambientalmente viable por las siguientes razones:

1.- En el predio se identificó la presencia de Vegetación Secundaria con ejemplares Arbóreos de Selva Mediana Subperennifolia. Dichos árboles serán trasplantados a las áreas de conservación del proyecto.

2.- El despalme del suelo en las áreas que ocupará la construcción del proyecto, no provocará daños a los recursos naturales y al ecosistema o daños a la salud del personal que labore en su construcción o bien aquellos que lo utilizarán en la etapa de operación y mantenimiento.

3.- No provocará daños al desarrollo del ser humano y a la flora y fauna que existe en el sitio del proyectos y zona de influencia y tampoco afectará la continuidad de los procesos naturales. Lo anterior se garantizará ya que se conserva como área de conservación entre un 60 y 65 % de la superficie total del terreno.

4.- El proyecto no provocará daño a especies protegidas, ya que los individuos de Palma Chit (*Thrinax radiata*) registradas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 serán reubicadas a las áreas de conservación del proyecto. La reubicación de estos individuos ayudara a conservar sus procesos biológicos ya que está considerada como una especie amenazada en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Las áreas de conservación le proporcionarán a esta especie y los arboles que sern trasplantados su requerimiento de hábitat y condiciones para su reproducción.

5.- El proyecto no provocará daño a especies protegidas, ya que los individuos de Iguana Rayada (*Ctenosaura similis*) registradas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 serán reubicadas o bien se moverán por sus propios medios a otros colindantes al predio. Se espera que una vez que finalice el proyecto, los reptiles registrados en la caracterización regrese a las áreas de conservación del proyecto, sitio que le ofrecerá resguardo, refugio y alimentación para mantener sus procesos biológicos.

6.- Las áreas de conservación del proyecto (las que se dejarán tal y como están, las que se reforestarán y los caminos permeables,) permitirán mantener una que abarca entre un 60 y 65% de la superficie total del predio, lo que permitirá conservar la biodiversidad, así como la continuidad de la fauna.

7.- El proyecto no ocasionará desequilibrios ecológicos o un daño inminente a los recursos naturales del predio y zona vecinas. Es importante señalar que el predio se ubica en la Zona Hotelera Sur de Cozumel, sitio costero que ha sido fragmentado desde hace varias décadas para la construcción y operación de hoteles, condominios, casas habitación unifamiliar y clubes de playa.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

3605



Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

Además, el uso del suelo tanto para el POLEL como para el PMOTEDU permite la construcción de la casa habitación unifamiliar que se presenta a evaluación por medio de este manifiesto.

Acciones y programas para prevenir, mitigar y compensar los impactos que ocasionará el proyecto, serán aplicados en todas las fases del proyecto.

Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales

X

Que la fracción VI del artículo 12 del REIA, impone la obligación a la **promovente** de incluir en la MIA-P, las medidas de prevención y de mitigación de los impactos ambientales del **proyecto**, por lo que se tiene lo siguiente

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

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

Durante las diferentes etapas del proyecto "Las Ceibitas" que se pretende desarrollar en el Km. 13 + 720 de la Carretera Costera Sur, se ocasionarán diferentes impactos

A continuación, se presentan los impactos que se generarán, en cada uno de los indicadores del sistema ambiental, así como las medidas de prevención, mitigación y compensación de los mismos, con el fin de atenuar el impacto lo más posible del proyecto en comento.

INDICADOR	MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y COMPENSACIÓN
TOPOGRAFIA	Se aplicará un Programa de Rescate de Flora y un Programa de Rescate de Fauna, previo a los trabajos de topografía. Las plantas que sean rescatadas, serán ubicadas en un vivero provisional para luego ser incorporadas a las áreas de conservación del proyecto. Los árboles que se ubican dentro del área de construcción del proyecto serán trasplantados a las áreas de conservación del predio. La fauna será ahuyentará y/o reubicada en zona mejor conservadas colindantes con el proyecto. Se instalarán sanitarios portátiles con su debido mantenimiento a razón de 1 letrina por cada 20 trabajadores. Se instalarán contenedores para residuos orgánicos e inorgánicos. Se aplicará un Programa de Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos. Se delimitarán con cal y cinta roja las áreas del proyecto.
SUELO	Una vez finalizada la etapa de preparación del sitio, se iniciará con la construcción del proyecto con el fin de tener el menos tiempo posible el suelo del predio expuesto. Lo anterior en apego al cronograma de actividades del proyecto. El mantenimiento de la maquinaria, sea este el cambio de aceite o mantenimiento en general de la maquinaria se hará en los talleres de los propietarios de dicho equipo. No se llevará a cabo ningún tipo de mantenimiento de maquinaria o equipo en el sito del proyecto. Se mantendrá una campaña de acopio y reciclaje de materiales susceptibles de reciclar entre los trabajadores del proyecto. Lo anterior mediante la aplicación del Programa de Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos. Se mantendrá una limpieza constante de todo tipo de residuos en el predio. Se instalarán sanitarios portátiles con su debido mantenimiento a razón de 1 letrina por cada 20 trabajadores.
AGUA	El agua se almacenará en tincos y se obtendrá por medio de pipas autorizadas para tal fin.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 Ricardo Flores Magón
Año de la
Presidencia de la Nación Mexicana

3605

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

	El agua para los trabajadores será por medio de garrafones de 20 litros y vasos de plástico. Se instalarán sanitarios portátiles con su debido mantenimiento a razón de 1 letrina por cada 20 trabajadores. No se extraerá agua del subsuelo por medio de pozos.
AIRE/CLIMA	La maquinaria se mantendrá en óptimas condiciones mecánicas para evitar la emisión de CO₂, partículas de polvo o emisión de ruido, fuera de los límites establecidos en la normatividad. El material como polvo se mantendrá húmedo para evitar la emisión y dispersión de partículas de polvo. El mantener entre el 60 o 65% del predio como área de conservación, ayudará a mantener el clima del sitio, evitando las islas de calor.
FLORA	Se aplicará un Programa de Rescate de Flora y el trasplante de árboles y palmas Chit que se ubican en las zonas de desplante del proyecto a las zonas de conservación. Ya en la etapa de operación se reforestará con plantas de la región todas las áreas de conservación del predio. Se apoyará al municipio con la reforestación de un área verde.
FAUNA	Se aplicará un Programa de Manejo de Fauna. Las especies de lento desplazamiento se moverán por sus propios medios o reubicadas de manera manual a sitios mejor conservados en la colindancia del predio.
USOS DE SUELO	El predio forma parte de la Zona Hotelera Sur de Cozumel. Zona costera que ha sido fragmentada para la construcción de hoteles, clubes de playa, departamentos, casa habitación unifamiliares, como resultado de la principal actividad económica de la isla, el turismo. El proyecto cumple con el uso de suelo y parámetros asignado por el POEL y por el PMOTEDU.
TRANSPORTE Y FLUJO DE TRAFICO	El predio donde se pretende la construcción del proyecto colinda con la Carretera Costera Sur, por lo que no será necesaria la construcción de nuevos caminos. Los trabajadores serán transportados por medio de vehículos del centro de Cozumel al sitio del proyecto y serán regresados al cumplir con su jornada laboral. La etapa de mayor transporte y flujo de tráfico será en la etapa de Construcción y una vez que finalice, el transporte y flujo de trabajo será únicamente por parte de los usuarios de la casa habitación unifamiliar.
CREACION DE INFRAESTRUCTURA	La infraestructura para los servicios de agua, luz, teléfono fijo y de celular, seguridad y recoja de basura ya existen. Se tendrá que crear infraestructura para los servicios de drenaje por medio de una planta de tratamiento y gas, previa autorización de la dirección de protección civil municipal.
POBLACION	Todos los trabajadores del proyecto son de la localidad, por lo que no se prevé el establecimiento de poblados de apoyo para el proyecto.
SALUD HUMANA	En la etapa de Preparación del Sitio y Construcción, se contará con un botiquín de primeros auxilios, lista de teléfonos de emergencia (Cruz Roja, Policía, Bomberos), un vehículo ante la necesidad de transportar a un trabajador enfermo, así como estar el día de los servicios médicos de los trabajadores.
ECONOMIA	El proyecto generará empleos directos e indirectos en sus



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

3605



2022 Flores
Año de
Magon
PRECIOS DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

	tres fases, así como un beneficio para la economía local y de la región, debido a la adquisición de bienes y servicios que requiera el proyecto.
PAISAJE	El predio donde se ubica el proyecto de alto valor escénico. El Programa de Rescate de Flora, el trasplante árboles y de palmas chit, así como conservar entre un 60 y 65 % del predio como área a conservar, ayudara a mantener una vista más natural del entorno.
CULTURA O HISTORIA	El sitio del proyecto no presenta un alto valor cultura o histórico.

En la etapa de preparación del sitio los individuos producto de rescate de Flora, incluidas las especies contenidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, se trasplantarán a las áreas verdes del proyecto.

En el caso de la fauna serán reubicadas en sitios cercanos al proyecto con poco grado de perturbación.

VI.2 Impactos residuales

El proyecto "Las Ceibitas" generara modificaciones a un entorno ambiental ya impactado por un proyecto mayor denominado Zona Hotelera Sur de Cozumel.

El impacto del proyecto será puntual es decir solo en predio del proyecto y en su zona de influencia conformado por otras casas habitación unifamiliares colindantes con el predio.

El proyecto cumple con los lineamientos urbanos y ambientales tanto del POEL y del PMOTEDU.

El **Programa de Rescate de Flora** y el **Programa de Rescate de Fauna**, permitirán integrar a las zonas verdes del proyecto aquellas especies susceptibles de trasplantarse como árboles e individuos de Palma Chit.

A continuación, se presenta las consideraciones finales del proyecto "Las Ceibitas"

1.- Como ya se ha mencionado en este manifiesto, el proyecto formaría parte de la Zona Hotelera Sur de Cozumel. Zona Costera que ha sido fragmentada para dar paso a la oferta turística que ofrece la isla, actividad primordial para la generación de empleos.

2.- El predio donde se pretende construir el proyecto, no presenta ecosistemas prístinos, así como tampoco ecosistemas en excelente estado de conservación. Si bien es cierto que colinda un Área Natural Protegida denominada "Parque Nacional Arrecifes de Cozumel", el proyecto no pretende la construcción o la realización de ninguna actividad en el Área Marina y Zona Federal Marítimo Terrestre dentro de dicha zona protegida.

3.- Entre un 60 y 65% de la superficie total del predio sera destinado a la conservación.

4.- Se llevara a cabo el trasplante de arboles y palma chit

5.- Se aplicara un Programa de Rescate de Flora

6.- Se aplicara un Programa de Rescate de Fauna

7.- Se aplicara un Programa de Arborización

8.- Se aplicara un Programa de Erradicación de Fauna Feral

9.- Se aplicara un Programa de Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos

10.- Ante la presencia de la especie inducida Pino de Mar en la zona costera del Parque Nacional Arrecifes de Cozumel, se apoyara al programa "Control de casuarinas mediante método químico y físico de Cozumel, de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)

11.- Se reforestara una área verde que determine la autoridad municipal

12.- Se apoyará con la impresión de material de Educación Ambiental a la Comisión de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) en la Isla de Cozumel.

13.- Se apoyará con la impresión de material de Educación Ambiental al H. Ayuntamiento de Cozumel, por conducto de la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología.

MEDIDAS ADICIONALES

De acuerdo con la información presentada por la **promovente** anexa a la **MIA-P** del **proyecto**, el promovente prevé llevar a cabo la instrumentación de los siguientes Programas.

No.	PROGRAMA	CONSIDERACIONES DEL PROGRAMA
-----	----------	------------------------------



3605

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

1	Programa de Rescate de Vegetación	Recuperar ejemplares de flora y fauna con importancia ecológica, económica, ornamental, cultural y las en listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
2	Programa de Rescate de Fauna	Facilitar el desplazamiento de la fauna que se encuentra en el predio de estudio a las zonas de conservación del mismo o en otras áreas de menor perturbación.
3	Programa de Reforestación	Tiene como objetivo determinar los mecanismos de reforestación mas adecuados para ser implementados en las superficies del predio del proyecto.
4	Programa de Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos.	Establecer un Programa de Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos que permita prevenir, minimizar y valorizar los residuos generados, con al finalidad de reducir al máximo los impactos ocasionados por estos al ambiente.

- XI Que como resultado del análisis y evaluación de la **MIA-P** del **proyecto**, la información adicional presentada y con base en los razonamiento técnicos y jurídico expuestos de manera fundada y motivada, esta Unidad Administrativa concluye que **ES FACTIBLE SU AUTORIZACIÓN** en materia de Impacto Ambiental, siempre y cuando la **promovente** aplique durante su realización de manera oportuna e inmediata, las medidas de prevención y mitigación señaladas tanto en la documentación presentada como para la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar; así mismo se advierte que el **proyecto** es congruente con lo establecido en el **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de Noviembre de 2012, **Decreto mediante el cual se establece el Programa De Ordenamiento Ecológico Local Del Municipio De Cozumel, Estado De Quintana Roo**. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo, el 21 de octubre de 2008, **Decreto por el cual se declara área natural protegida con el carácter de Parque Nacional, la zona conocida como Arrecifes de Cozumel, ubicada frente a las costas del Municipio de Cozumel, Estado de Quintana Roo**, publicado el 19 de julio de 1996, en el Diario Oficial de la Federación, **NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección Ambiental-Especies Nativas de México de Flora y Fauna Silvestre-Categorías de Riesgo y Especificaciones para Inclusión, Exclusión o Cambio-Lista de Especies en Riesgo**, publicada el 30 de noviembre de 2010, en el Diario Oficial de la Federación, conforme a lo citado en el **CONSIDERANDO V, incisos A), B), C) y D)** del presente oficio.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que dispone el **artículo 8**, párrafo segundo, de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** en relación a que a toda petición deberá recaer un acuerdo escrito de la autoridad a quien se haya dirigido, la cual tiene obligación de hacerlo conocer en breve término al peticionario; los artículos de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** que se citan a continuación: **artículo 4**, que establece que la Federación ejercerá sus atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, de conformidad con la distribución de competencias previstas en dicho instrumento jurídico y en otros ordenamientos legales; **artículo 5 fracción II**, el cual dispone que es facultad de la Federación la aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en dicha Ley, en los términos en ella establecidos, así como la regulación de las acciones para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realicen en bienes y zonas de jurisdicción federal; en las **fracciones X** del mismo artículo que dispone que es facultad de la Federación la evaluación del impacto ambiental de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28 de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes; a lo establecido en el **artículo 28, primer párrafo** que dispone que la Evaluación del Impacto Ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables... y quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras o actividades que cita en las fracciones IX y X, requieran previamente la autorización en materia de impacto ambiental del mismo artículo 28; en el **artículo 35, primer**



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 Flores
Año de
Magón
PRESENCIA DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

3605

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

párrafo, que dispone que una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, e integrará el expediente respectivo en un plazo no mayor de diez días; en el **segundo párrafo** del mismo **artículo 35** que determina que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos indicados en el primer párrafo del mismo artículo 35, así como a los programas de desarrollo urbano y ordenamientos ecológicos del territorio, las declaratorias de las áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; **último párrafo** del mismo artículo 35 que dispone que la resolución que emita la Secretaría sólo se referirá a los aspectos ambientales de las obras y actividades de que se trate, **fracción II** del mismo **Artículo 35**, que se refiere a que la Secretaría una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, emitirá debidamente fundada y motivada la resolución correspondiente autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate, a la modificación del proyecto o al establecimiento de medidas adicionales de prevención y mitigación, a fin de que se eviten, atenúen o compensen los impactos ambientales adversos susceptibles de ser producidos en la construcción, operación normal y en caso de accidente. cuando se trate de autorizaciones condicionadas, la secretaria señalará los requerimientos que deban observarse en la realización de la obra o actividad prevista; del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** que se citan a continuación: **artículo 2**, que establece que la aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; **artículo 3**, del mismo Reglamento a través del cual se definen diversos conceptos que aplicaron en este caso y para este proyecto; **artículo 4** en la **fracción I**, que dispone que compete a la Secretaría evaluar el impacto ambiental y emitir las resoluciones correspondientes para la realización de proyectos de obras o actividades a que se refiere el presente reglamento, en la **fracción III** del mismo artículo 4 del Reglamento, el cual determina que compete a la Secretaría solicitar la opinión de otras dependencias y de expertos en la materia para que sirvan de apoyo a las evaluaciones de impacto ambiental en sus diversas modalidades; la **fracción VII** del mismo artículo 4 que generaliza las competencias de la Secretaría; **artículo 5 inciso Q) y R)**; en el **artículo 9**, primer párrafo del mismo Reglamento que dispone la obligación de los particulares para presentar ante la Secretaría una Manifestación de Impacto Ambiental, en la modalidad que corresponda, para que ésta realice la evaluación del proyecto de la obra o actividad respecto de la que solicita autorización; **artículo 11**, último párrafo que indica los demás casos en que la Manifestación de Impacto Ambiental deberá presentarse en la modalidad particular; el **artículo 12** del mismo Reglamento sobre la información que debe contener la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular; en el **artículo 24** que establece que la Secretaría podrá solicitar, dentro del procedimiento de evaluación y en los términos previstos en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, la opinión técnica de alguna dependencia o Administración Pública Federal; en los **artículos 37 y 38** a través de los cuales establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría respecto de la participación pública y del derecho a la Información, en los **artículos 44, 45 fracción II, 46, 47, 48 y 49** del mismo Reglamento a través de los cuales se establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría para emitir la resolución sobre la evaluación del impacto ambiental del proyecto sometido a la consideración de esa autoridad por parte de la **promovente**, en el **artículo 18** de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**, que dispone que en el Reglamento Interior de cada una de las Secretarías de Estado..., que será expedido por el Presidente de la República, se determinarán las atribuciones de sus unidades administrativas; en el **artículo 26** de la misma Ley que dispone que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales es una dependencia del Poder Ejecutivo Federal y del **artículo 32 bis** de la misma Ley que establece los asuntos que son competencia de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales dentro de las cuales destaca en su **fracción XI** la relativa a la evaluación y dictaminación de las manifestaciones de impacto ambiental; la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** en sus artículos: **artículo 2**, el cual indica que la Ley se aplicará de manera supletoria a las diversas leyes administrativas; **artículo 3** que indica que es el elemento y requisito del acto administrativo estar fundado y motivado; **artículo 8** que indica el acto administrativo será válido hasta en tanto su invalidez no haya sido declarada por autoridad administrativa o jurisdiccional, según sea el caso, **artículo 13**, en el que se establece que la actuación administrativa se desarrollará con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, legalidad, publicidad y buena fe; en **artículo 16, fracción X** que dispone que la Administración Pública Federal en sus relaciones con los particulares, tendrá la obligación de... dictar resolución expresa sobre la petición que le formulen, y que en este caso tal petición se refiere a la evaluación del impacto ambiental del proyecto; lo establecido en el **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe** y se da a conocer la parte regional el propio Programa (Continúa en la Segunda Sección) publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012, **Decreto mediante el cual establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cozumel**, publicado en el Diario Oficial del Estado de Quintana Roo el día 21 de octubre



3605

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

de 2008, Decreto por el cual se declara área natural protegida con el carácter de Parque Marino Nacional, la zona conocida como Arrecifes de Cozumel, ubicada frente a las costas del Municipio de Cozumel, estado de Quintana Roo, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 19 de julio de 1996, 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 en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010, MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada el 30 de diciembre de 2010 publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019 y FE de erratas a la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada el 30 de diciembre de 2010, publicada el 14 de noviembre de 2019, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 04 de marzo de 2020, lo establecido en Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de julio de 2022, en los siguientes artículos: artículo 3, que establece que para el estudio, planeación y despacho de sus asuntos, la Secretaría contará con los servicios públicos y unidades administrativas que se enlisten y en su fracción II inciso c), aparecen las Secretarías; artículo 4, que señala que el Secretario de la Secretaría de Protección al Medio Ambiente y Recursos Naturales, podrá delegar sus funciones a los demás servidores públicos, artículo 39, tercer párrafo, que establece que el secretario y el coordinador regional tendrán respecto a la unidad administrativa a su cargo, las facultades que se señalan en el artículo 19 del mismo Reglamento el cual en su fracción XXIII, establece que los Secretarías podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación artículo 40 fracción IX inciso c que establece entre otras, las atribuciones de las Secretarías para otorgar permisos, licencias, autorizaciones y sus respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas centrales de la Secretaría; artículo 84, que señala que por ausencias temporales o definitivas del titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT, serán suplidas por los servidores públicos de la jerarquía inmediata inferior que designen los correspondientes titulares de la unidad; como es el caso de la ausencia del Titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Quintana Roo, conforme oficio delegatorio número 00291/21 de fecha 12 de abril de 2021 y el artículo 16 fracción X, 43 y 60 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, esta Oficina de Representación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo.

Por todo lo antes expuesto, con sustento en las disposiciones y ordenamientos invocados y dada su aplicación en este caso y para este proyecto, esta Oficina de Representación en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el proyecto, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento es ambientalmente viable; por lo tanto,

RESUELVE

PRIMERO.- Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 35, fracción II, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 45, fracción II de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, publicado el 30 de mayo de 2000 en el Diario Oficial de la Federación, **AUTORIZAR DE MANERA PARCIAL CONDICIONADA** el desarrollo del proyecto denominado "**LAS CEIBITAS**" con pretendida ubicación en el km 13+720 de la carretera Costera Sur, Zona Hotelera Sur en Cozumel, Municipio de Cozumel, Estado de Quintana Roo., promovido por la **C. AYDE MORFIN WOLF** por los motivos que se señalan en el **CONSIDERANDO XI** de la presente resolución, en relación con el **CONSIDERANDO XI, en relación con el CONSIDERANDO V, incisos A), B), C) y D), de la presente resolución.**

La autorización en materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a las siguientes obras y actividades:

Áreas Área	M2
Total Terreno	1,800.01



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

3605

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

COS (PERMITIDO 35% -630.35 m ²)	598.30
Altura Máxima 3 niveles o 11mts	11.00mts
CUS (PERMITIDO 90% 1,620.91 m ²)	1,007.14

Superficie total de construcción por niveles	
Nivel	Superficie m ²
PLANTA BAJA	598.3
PRIMER NIVEL	362.37
SEGUNDO NIVEL	46.47
Total	1007.14

SUPERFICIES DE CONSERVACIÓN DEL PROYECTO		
Área	Superficie m ²	(%)
ÁREA DE CONSERVACIÓN	221.98	12.33%
ÁREA DE REFORESTACIÓN	776.15	43.12%
ÁREAS PERMEABLES	203.58	11.31%
subtotal	1201.71	66.76%
TOTALES	1800.01	100.00%

No se autorizan los elementos "Terraza techada" y "Alberca" de conformidad con lo indicado en el criterio séptimo de "EQUIPAMIENTO HOTELERO Y RESIDENCIAL TURÍSTICO" de la Unidad de Gestión Ambiental A4 del DECRETO MEDIANTE EL CUAL SE ESTABLECE EL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE COZUMEL, ESTADO DE QUINTANA ROO. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo, el 21 de octubre de 2008.

SEGUNDO. - La presente autorización del proyecto denominado "LAS CEIBITAS" tendrá una vigencia de **24 (veinticuatro) meses** para la etapa de preparación y construcción y **100 (cien) años** para la etapa de operación y mantenimiento. Dichos plazos comenzaran a partir del día siguiente hábil de la recepción del presente oficio.

TERCERO. - De conformidad con el artículo 35 penúltimo párrafo de la LGEEPA y 49 de su Reglamento en materia de evaluación del impacto ambiental, a través de las facultades encomendadas a las Oficinas de Representación de la SEMARNAT, conforme al Reglamento Interno de la misma, la presente resolución se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de la actividad descrita en su TERMINO PRIMERO para el proyecto, sin perjuicio de lo que determinen las autoridades municipales y/o estatales, así como de las demás autorizaciones, permisos, licencias entre otras que sean requisitos para llevar a cabo el proyecto.

Por ningún motivo la presente resolución constituye un permiso de inicio de obras, ni reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra, así mismo esta autorización no ampara el cambio de usos de suelo en terrenos forestales conforme establece la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento, por lo que queda a salvo las acciones que determine la propia Secretaría, así como de otras autoridades federales, estatales o municipales en el ámbito de su competencia.

CUARTO.- La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de infraestructura, ni el desarrollo de actividades que no estén listadas en el **TÉRMINO PRIMERO** del presente oficio; sin embargo, en el momento que la promovente decida llevar a cabo cualquier actividad diferente a la autorizada, directa o indirectamente vinculada al **proyecto**, deberá indicarlo a esta Oficina de Representación atendiendo lo dispuesto en el **Término** siguiente.



3605

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

QUINTO.- La **promovente**, en caso supuesto que decida realizar modificaciones al **proyecto** (ampliaciones, sustituciones de infraestructura, modificaciones, etc.) deberá hacerlo de conocimiento a esta Oficina de Representación de la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)**, en lo términos previsto en el artículo 28 del **Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causaran desequilibrios ecológicos, ni rebasaran los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los **Términos y Condicionantes** del presente oficio de resolución. Para lo anterior, la **promovente** deberá notificar dicha situación a esta Oficina de Representación, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se pretenden modificar.

SEXTO.- La **promovente** queda sujeta a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del **Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación del impacto ambiental**, en caso de que se desista de realizar las obras y actividades, motivo de la presente autorización, para que esta Oficina de Representación proceda, conforme a lo establecido en su fracción II y en su caso, determine las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

SÉPTIMO.- De conformidad con lo dispuesto por el párrafo cuarto del artículo 35 de la **LGEEPA** que establece que una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autoizarse de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido por el artículo 47 primer párrafo del Reglamento de la **LGEEPA** en materia de evaluación del impacto ambiental que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta Oficina de Representación determina que la operación, mantenimiento y abandono de las obras y actividades autorizadas del **proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en la **MIA-P**, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes:

CONDICIONANTES:

1. Con base en lo estipulado en el artículo 28 párrafo de la **LGEEPA** que define que la **SEMARNAT** establezca las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrios ecológicos, rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y considerando que el artículo 44 del **Reglamento de la LGEEPA en materia de impacto ambiental** en su fracción III establece que, una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por la **promovente** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta Oficina de Representación de la **SEMARNAT**, determina que la **promovente** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención y mitigación que propuso en la **MIA-P** del **proyecto**; así como las medidas adicionales señaladas a continuación.
2. A efecto de lo anterior, la **promovente** deberá presentar ante esta Oficina de Representación, así como a la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente** para su seguimiento, en un plazo de **30 días hábiles** contados a partir del día siguiente de la recepción del presente oficio, un **Programa de Calendarización para el cumplimiento de los Términos y Condicionantes** de la presente resolución.
3. La **promovente** deberá presentar en un plazo no mayor de **3 meses** y **previo al inicio de las obras y actividades del proyecto**, la tabla de superficies y el plano de conjunto en el que se muestren los ajustes de las obras, como resultado del retiro de la terraza y alberca que no se autoriza. El **promovente** no podrá realizar ningún tipo de obra o actividades en el predio del proyecto, hasta en tanto no se valide la presente **Condicionante**.
4. La **promovente** queda sujeta a que en un plazo no mayor de **3 meses** y **previo al inicio de las obras y actividades del proyecto**, y como medida de compensación, realizar las tareas de coordinación con la **CONANP**, a efecto de implementar actividades, programas y/o equipamiento, que fortalezcan la estrategia de comunicación, difusión, señalización y/o educación ambiental definida en el **Parque Nacional Arrecifes de Cozumel de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas**.



3605



2022 Flores
Año de
Magón
PRECIOSOS DE LA REVELACIÓN MEXICANA

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

5. La **promovente** deberá implementar y presentar los resultados en los informe a que se refiere el **Termino Octavo** del presente oficio, de los siguiente Programas Ambientales anexos a la **MIA-P**:
 - Programa de Rescate de Vegetación
 - Programa de Rescate de Fauna
 - Programa de Reforestación
 - Programa de Manejo de Resíduos Sólidos y Líquidos.
4. Queda prohibido a la **promovente** realizar las siguientes acciones durante la etapa de operación y mantenimiento del **proyecto**:
 - Uso de explosivos
 - La quema de desechos solidos y vegetacion
 - Entierro de basura o disposicion a cielo abiertp
 - La intalacion de infraestructura para la disposicion final de residus solidos
 - La extraccion, captura o comercializacion de especies de flora y fauna silvestre, salvo lo que la Ley General de Vida Silvestre prevea.
 - La introduccion de especies de flora y fauna exotiva invasivas.
 - El vertimiento de hidrocarburos y productos quimicos no biodegradables.
 - Dar alimento a la fauna silvestre

OCTAVO.- La **promovente** deberá presentar informes del cumplimiento de los **Términos y Condicionantes** del presente resolución y de las medidas de prevención y mitigación, que propuso en la **MIA-P** del **proyecto**; los informes deberán ser presentados con una periodicidad semestral durante la etapa de preparación y construcción del sitio y anual durante la etapa de operación del proyecto, los informes deberán presentarse a la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)** para su seguimiento y una copia del informe con el acuse de recibo de la **PROFEPA** deberá ser presentado a esta **Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo**. El primer informe deberá ser presentado en un plazo de seis meses contados a partir del día siguiente de la recepción del presente resolutivo, se haya o no iniciado la operación de las obras del **proyecto**.

NOVENO.- La **promovente** deberá dar aviso de a esta Oficina de Representación del inicio y la conclusión del **proyecto** conforme a lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo, del **Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**. Para lo cual deberá comunicar por escrito a esta Secretaría y la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo**, la fecha de inicio de la operación, dentro de los 3 días siguientes a que haya dado inicio.

DÉCIMO.- La presente resolución a favor de la **promovente** es personal. De acuerdo con lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo, del **Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**, en el cual dicho ordenamiento dispone que la **promovente** deberá dar aviso a la Secretaría del cambio de titularidad del proyecto, esta Oficina de Representación dispone que en caso de que tal situación ocurra, deberá comunicarla por escrito a esta autoridad, anexando copia notariada de los documentos que ofrezcan evidencia del cumplimiento de lo aquí dispuesto. Evaluada la documentación ingresada, esta Oficina de Representación determinara procedente y, en su caso, acordara la transferencia.

Es conveniente señalar el cambio de titularidad de la autorización a la que se refiere el párrafo anterior, se acordar única y exclusivamente en el caso de que el interesado en continuar con el **proyecto**, rectifique en nombre propio antes esta Secretaría, la decisión de sujetarse y responsabilizarse de los derechos y obligaciones impuestos a la **promovente** en el presente resolutivo.

DÉCIMO PRIMERO.- La **promovente** sera la única responsable de garantizar por si, o por los terceros asociados al **proyecto** la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles al desarrollo de las obras y actividades del **proyecto**, que no hayan sido considerados, en la descripción contenida en la **MIA-P**.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 Flores
Año de Magón

Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

3605

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1494/2022

En caso de que las obras y actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el predio del proyecto, así como en su área de influencia, la Secretaría podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas en el presente oficio así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en el artículo 170 de la **LGEPA**.

DÉCIMO SEGUNDO.- La **SEMARNAT**, a través de la **PROFEPA**, vigilara el cumplimiento de los **Términos y Condicionantes** establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de impacto ambiental. Para ello ejercerá, entre otras, las facultades que le confieren los artículos 55, 59 y 61 del **Reglamento de la LGEPA** en materia de evaluación del impacto ambiental.

DÉCIMO TERCERO.- La **promovente** deberá mantener en su domicilio registrado en la **MIA-P** copias respectivas del expediente, de la propia **MIA-P**, así como de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

DÉCIMO CUARTO.- La presente resolución no prejuzga sobre el otorgamiento o no de otras autorizaciones, permisos, concesiones o licencias que fuere necesario obtener previo a la realización o ejecución de las obras, como es el caso de la concesión que para tal efecto debe obtenerse por parte de la Autoridad competente para tal fin.

DÉCIMO QUINTO.- Se hace de su conocimiento de la **promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la **LGEPA**, su **Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en materia, podrá ser impugnada, mediante recurso de revisión, dentro de los **quince días hábiles siguientes** a la fecha de su notificación antes esta Oficina de Representación, conforme a lo establecido en los artículos 176 de la **LGEPA**, y 3, fracción XV, de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**.

DÉCIMO SEXTO.- Hágase del conocimiento a la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo**, el contenido del presente resolutivo.

DÉCIMO SÉPTIMO.- Notificar a la **C. AYDE MORFIN WOLF**, por algunos de los medios legales previstos por los artículos 35 y 36 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo. O en su caso a los **CC. Reyes Alejandro Cabrera Navarrete y José Carlos Gonzales Malpica**, quienes fueron autorizados para oír y recibir, notificación conforme a lo establecido en el artículo 19 de la misma Ley.

ATENTAMENTE

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 170 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia definitiva del titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo, preste el presente oficio la C. María Guadalupe Estrada Ramírez, Jefa de la Unidad Jurídica.

LIC. MARIA GUADALUPE ESTRADA RAMIREZ

* Oficio 0029/21 de fecha 12 de abril de 2022

C.c.p.-

C.P. MARIA ELENA HERMELINADA LEZAMA.- Gobernador Constitucional del Estado de Quintana Roo.- Palacio de Gobierno, Av. 22 de enero s/núm., Colonia Centro, C.P. 77000, Chetumal, Quintana Roo. desonchodelejecutivo@qroo.gob.mx
C. JUANITA ODDULIA ALONSO MARRUFO.- Presidente Municipal del Honorable Ayuntamiento de Cozumel, Quintana Roo.- ucd.tramites@semarnat.gob.mx
MTRO. ROMÁN HERNÁNDEZ MARTÍNEZ.- Titular de la Unidad Coordinadora de Gestión Territorial.- humberto.mex@profepa.gob.mx
MTRA. SANDRA ESTER BARILLA ARRIAGA.- Encargada del Despacho de la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial de la SEMARNAT.
ING. HUMBERTO MEX CUPUL.- Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo.- humberto.mex@profepa.gob.mx
ARCHIVO.-
NÚMERO DE BITÁCORA: 23/MP-0066/05/22
NÚMERO DE EXPEDIENTE: 223QR2022TD040

MGER/JRAE/FRPM