



## Representación Federal en el Estado de Quintana Roo.

- I. Unidad administrativa que clasifica:** Delegación Federal en el estado de Quintana Roo.
- II. Identificación del documento:** Se elabora la versión pública de la Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental- modalidad particular, con número de bitácora **23/MP-0050/01/21**.
- III. Las partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente a el número de teléfono celular, correo electrónico y el domicilio particular 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\_04\_2023\_SIPOT\_4T\_2022\_ART69 en la sesión celebrada el 20 de enero del 2023.

[http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2023/SIPOT/ACTA\\_04\\_2023\\_SIPOT\\_4T\\_2022\\_ART69.pdf](http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2023/SIPOT/ACTA_04_2023_SIPOT_4T_2022_ART69.pdf)

### VI. Firma de titular:

  
\_\_\_\_\_  
**Lic. María Guadalupe Estrada Ramírez.**

“Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 39, en concordancia armónica e interpretativa Con los artículos 19 y 40, todos del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales<sup>1</sup>; y de conformidad con los artículos 5, fracción XIV y 84 de ese mismo ordenamiento reglamentario, 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. María Guadalupe Estrada Ramírez, Jefa de la Unidad Jurídica”. \*

\*Oficio 00291 de fecha 12 de abril de 2021.

<sup>1</sup> En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.

08 SEP 2021

02730

# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES  
GOBIERNO MUNICIPAL 2021 - 2024

RECIBIDO  
02 FEB 2022  
10:38am

RECIBIDO  
OFICIO NUM. 004/SGV/0558/2021  
10 FEB 2022  
04 AGO 2021  
SECRETARÍA DE GOBIERNO

CANCÚN, QUINTANA ROO A

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE  
C. DAVID GÁLVEZ CALLEJA  
APODERADO LEGAL DE  
ASENDA CIUDAD MAYAKOBA, S.A. DE C.V.

TEL: [REDACTED]  
CORREO ELECTRONICO: [REDACTED]

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 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 40, fracción IX, 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 invocados, el **C. DAVID GÁLVEZ CALLEJA** en su calidad de apoderado legal de **ASENDA CIUDAD MAYAKOBA, S.A. DE C.V.**, 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 **ASENDA CIUDAD MAYAKOBA**, con pretendida ubicación en Avenida Bosques de Cristo Rey s/n, lote 004, Manzana 001 por kilómetro 299, el Boulevard de la Ciudad de Playa del Carmen, en el lote 33 dentro del Plan Maestro llamado "CIUDAD MAYAKOBA, Municipio de Solidaridad, Estado de Quintana Roo.

Que atendiendo 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 Unidad Administrativa 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**, en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente, siendo esta Unidad Administrativa en el Estado de Quintana Roo, de la Secretaría de Medio Ambiente y





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

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 éste se refiere a una superficie situada dentro de la demarcación geográfica correspondiente al Estado de Quintana Roo, por encontrarse en el **Municipio de Solidaridad**; lo anterior en términos de lo dispuesto por el artículo 38 primer párrafo del Reglamento Interior de la **SEMARNAT**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de enero de 2003, 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 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**; el artículo 39 del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**, que señala que al frente de cada Delegación Federal estará un Delegado que será nombrado por el Secretario; el artículo 19 del mismo Reglamento, el cual en su fracción XXIII, establece que los Delegados Federales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación. En el mismo sentido, el artículo 40, fracción IX, inciso c), del Reglamento en comento que establece entre otras, las atribuciones de las Unidades administrativas 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 Delegación Federal 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, 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 "**ASENDA CUIDAD MAYAKOBA**" con pretendida ubicación en Avenida Bosques de Cristo Rey s/n, lote 004, Manzana 001 por kilómetro 299, el Boulevard de la Ciudad de Playa del Carmen, en el lote 33 dentro del Plan Maestro llamado "**CIUDAD MAYAKOBA**, Municipio de Solidaridad, Estado de Quintana Roo, (en lo sucesivo el **proyecto**), promovido por el **C. DAVID GÁLVEZ CALLEJA** en su calidad de apoderado legal de **ASENDA CUIDAD MAYAKOBA, S.A. DE C.V.**, (en lo sucesivo la **promovente**), y

## RESULTANDO:

- I. Que el 20 de enero de 2021, fue recibido en el **Espacio de Contacto Ciudadano (ECC)** de esta Unidad Administrativa, el escrito de misma fecha, mediante el cual el **C. DAVID GÁLVEZ CALLEJA** en su calidad de apoderado legal de **ASENDA CUIDAD MAYAKOBA, S.A. DE C.V.**, ingresó la **MIA-P** del **proyecto** para ser sometida al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, asignándole la clave **23QR2021TD004**.
- II. Que el 21 de enero de 2021, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 34, fracción I, de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente**, que dispone que la **SEMARNAT** publicará la solicitud de autorización en Materia de Impacto Ambiental, en su Gaceta Ecológica y, en acatamiento a lo que establece el artículo 37 del Reglamento de la **LGEPA**, en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la **SEMARNAT** publicó a través de la separata número **DGIRA/0003/21**, de su Gaceta





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

Ecológica y en la página electrónica de su portal [www.semarnat.gob.mx](http://www.semarnat.gob.mx), el listado del ingreso de los proyectos sometidos al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental en el período del **14 AL 20 DE ENERO DE 2021**, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó la **promovente**, para que esta Unidad Administrativa, en uso de las atribuciones que le confiere en artículo 40 fracción IX, inciso c del Reglamento Interior de la **SEMARNAT**, diera inicio al **Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (PEIA)** del **proyecto**.

- III. Que el 26 de enero de 2021 ingresó a esta Unidad Administrativa el escrito de misma fecha, a través del cual la **promovente** presentó la publicación del extracto del **proyecto** en el periódico **NOVEDADES** de fecha 25 de enero de 2021, de acuerdo a lo establecido en el artículo 34 de la **LGEIPA**.
- IV. Que el 04 de febrero de 2021, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 34 de la **LGEIPA**, esta Unidad Administrativa integró el expediente del **proyecto**, mismo que se puso a disposición del público en Av. Insurgentes núm. 445, Colonia Magisterial, C.P 77039 de la ciudad de Chetumal, Municipio de Othón P. Blanco, y en Boulevard Kukulcán kilómetro 4.8, Zona Hotelera de la ciudad de Cancún, C.P 77500, Municipio de Benito Juárez, ambos en el Estado de Quintana Roo.
- V. Que el 16 de febrero de 2021, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/0206/2021**; a través del cual y con fundamento en lo dispuesto en los artículos 33 de la **LGEIPA**, 25 de su reglamento de Evaluación del Impacto Ambiental, 53 y 54 de la **LFPA**, se notificó del ingreso del **proyecto** al **PEIA**, al Gobierno del Estado de Quintana Roo por conducto de la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente (SEMA)**, para que manifestara lo que a su derecho conviniera en relación con el mismo, para lo cual se otorgó un plazo de 15 días de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEIPA**.
- VI. Que el 16 de febrero de 2021, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/0207/2021**, a través del cual y con fundamento en lo dispuesto en los artículos 33 de la **LGEIPA**, 25 de su reglamento de Evaluación del Impacto Ambiental, 53 y 54 de la **LFPA**, notificó al **Gobierno Municipal de Solidaridad**, Quintana Roo del ingreso del **proyecto** al **PEIA**, para que manifestara lo que a su derecho conviniera en relación con el mismo, para lo cual se otorgó un plazo de 15 días de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEIPA**.
- VII. Que el 16 de febrero de 2021, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/0208/2021**, a través del cual con fundamento en los artículos 53 y 54 de la **LFPA** y el artículo 24 del **REIA**, solicitó a la **Dirección General Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGP AIRS)**, emitiera opinión técnica sobre dicho **proyecto**, particularmente referida a la congruencia y viabilidad del mismo con el **Decreto del Ejecutivo del estado mediante el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad, Quintana Roo** publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 25 de mayo de 2009, y **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** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012.
- VIII. Que el 16 de febrero de 2021, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/0209/2021**, a través del cual, con fundamento en los artículos 53 y 54 de la **LFPA** y el artículo 24 del **REIA**, solicitó a 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 otorgó un plazo de **quince días** de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEIPA**.
- IX. Que el 16 de febrero de 2021, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/0210/2021**, a través del cual y con fundamento en lo establecido en los Artículos 53 y 54 de la **LFPA**, y 24 primer





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

párrafo del Reglamento de la **LGEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó a la **Dirección General de Vida Silvestre de la SEMARNAT** su opinión técnica sobre dicho proyecto, ya que el sitio de ubicación del mismo presenta especies clasificadas en alguna categoría de riesgo 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 su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.

- X. Que el 04 de mayo de 2021, ingreso a esta Unidad Administrativa el oficio N° **PFPA/29.5/8C.17.3/0245/2021** de fecha 19 de abril del mismo año, a través de la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)**, emitió opinión en relación al **proyecto**.
- XI. Que el 11 de junio de 2021, ingreso a esta Unidad Administrativa el oficio N° **SOTMys/686/2021** de fecha 10 de junio de 2021, a través de la **Secretaría de Ordenamiento Territorial Municipal y de Sustentabilidad**, por conducto del **H. Ayuntamiento de Solidaridad**, emitió comentarios en relación al proyecto.
- XII. Que al momento de emitir la presente resolución no se han recibido comentarios por parte de la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente (SEMA)**, **Dirección General Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGPAIRS)**, **Dirección General de Vida Silvestre (DCVS)**, **Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de la SEMARNAT (DGIRA)**, en relación con el **proyecto**.

## CONSIDERANDO:

### 1. GENERALES.

- I. Que esta Unidad Administrativo 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 fracción IX**, 35 párrafos primero, segundo, cuarto fracción II y último de la **LGEPA**; 2, 3 fracciones XII, XVI y XVII, 4 fracciones I, III y VII, **5 inciso Q**); 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**; 38 primer párrafo, 39, y 40 fracción IX inciso C) del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012.

Esta Delegación Federal, 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 (**POEM**); **DECRETO del Ejecutivo del Estado Mediante el Cual se Establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad, Quintana Roo**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 25 de mayo de 2009 (**POEL MS**); **PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE SOLIDARIDAD, QUINTANA ROO** publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 20 de diciembre de 2010 (**PDU**); **ACUERDO mediante el cual se aprueba la Actualización del Programa Parcial del Desarrollo Urbano el Jesusito, Abrogándose el anterior publicado el 29 de marzo 2013, Aprobando en la Quincuagésima Tercera Sección Ordinaria, Celebrada el 26 de Noviembre del año 2015** publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 10 de marzo de 2016 (**PPDU EL JESUSITO**); la Norma Oficial Mexicana 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





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

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 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 fracciones **IX** y 35 de la **LGEEPA**.

## 2. CONSULTA PÚBLICA.

- II. Que una vez integrado el expediente de la **MIA-P** del **proyecto**, fue puesto a disposición del público conforme a 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 **LGEEPA** y 40 y 41 de su **Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** y 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.

- II. Que la fracción II del artículo 12 del **REIA**, impone la obligación a la **promoviente** de incluir en la **MIA-P** que someta a evaluación, una descripción del **proyecto**, por lo que una vez analizada la información presentada y de acuerdo a lo manifestado el **proyecto** tiene las siguientes características:

El **proyecto** consiste en la construcción y operación de un desarrollo habitacional compuesto por 434 viviendas (departamentos) distribuidos en 17 edificio de tipos A, B, C, D y E de 10 niveles cada uno, y altura de 38.9 m cada uno, respecto al nivel de banqueta (45.80 m incluyendo el nivel de sótano), áreas públicas, terrazas privadas, albercas, espejos de agua y andadores, vialidades y áreas destinadas para conservación, se desplantara sobre una superficie de 4.13 ha, superficie autorización en materia de impacto ambiental para la remoción de selva baja subperennifolia con vegetación secundaria arbórea, de un lote con una superficie total de 5.51 ha.

Tabla 2.5. Desglose de superficies de obras techadas y no techadas.

Obras	m <sup>2</sup>	ha	%
<b>Obras no techadas</b>	<b>45,111.36</b>	<b>4.51</b>	<b>81.83</b>
Albercas	1,804.97	0.18	3.27
Andadores	3,917.81	0.39	7.11
Áreas pública	2,581.82	0.26	4.68
Área verdes	7,243.42	0.72	13.14

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, Quintana Roo, México,  
Tel.: (01983) 8350201 [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat).





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

Conservación	13,789.80	1.38	25.01
Espejo de agua	252.63	0.03	0.46
Estacionamiento	9,129.20	0.91	16.56
Vialidades	6,391.71	0.64	11.59
<b>Obras techadas</b>	<b>10,019.28</b>	<b>1.00</b>	<b>18.17</b>
Edificios	10,019.28	1.00	18.17
<b>Total general</b>	<b>55,130.64</b>	<b>5.51</b>	<b>100.00</b>

Tabla 2.6. Desglose de superficies de obras permeables y no permeables

Obras	m <sup>2</sup>	Ha	%
<b>Obras no permeables</b>	<b>28,375.79</b>	<b>2.34</b>	<b>51.47</b>
Albercas	1,804.97	0.18	3.27
Andadores	3,971.81	0.39	7.11
Are pública	2,581.82	0.26	4.68
Áreas verdes	1,154.94	0.12	2.09
Edificios	10,019.28	1.00	18.17
Espejos de agua	252.63	0.03	0.46
Estacionamiento	2,252.62	0.23	4.09
Vialidades	6,391.71	0.64	11.59
<b>Obras permeables</b>	<b>26,754.85</b>	<b>2.68</b>	<b>48.53</b>
Áreas verdes	6,088.47	0.61	11.04
Conservación	13,789.80	1.38	25.01
Estacionamiento	6,876.57	0.69	12.47
<b>Total</b>	<b>55,130.64</b>	<b>5.51</b>	<b>100.0</b>

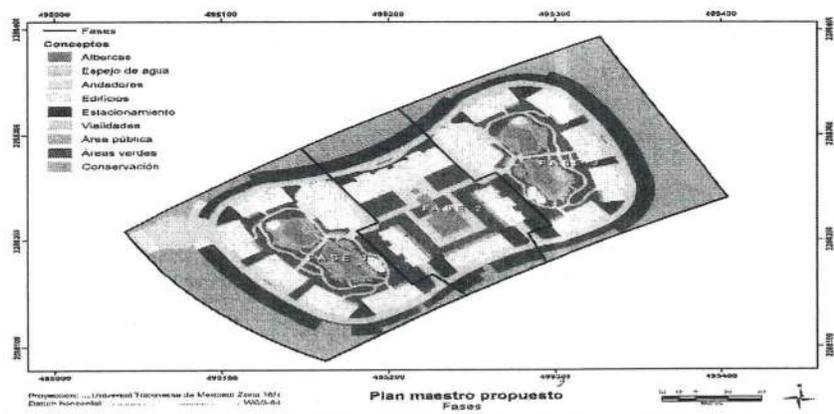
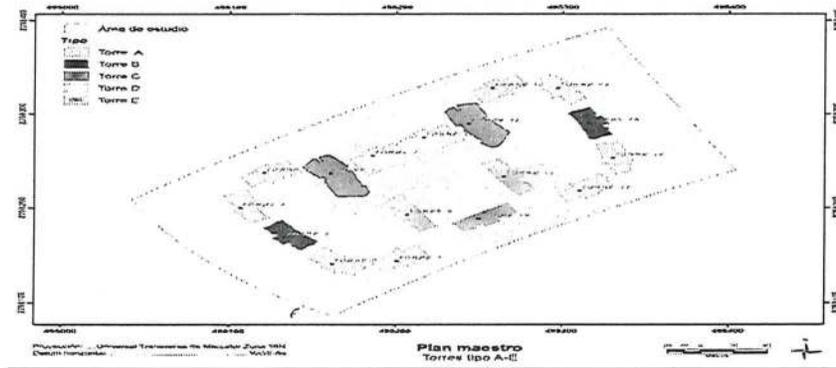


Figura 2. 16. Distribución de los edificios del Proyecto por tipo de torre.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021



Edificios tipo A

Tabla 2.17 Desglose de numero de departamentos por nivel por los edificios tipo A

Niveles o plantas	Tipo de departamentos				Total
	Departamentos de 68.90 m <sup>2</sup>	Departamentos de 86.40 m <sup>2</sup>	Departamentos de 102.80 m <sup>2</sup>	Departamentos de 141.70 m <sup>2</sup>	
Planta baja	1	0	2	0	3
Nivel 1	0	1	2	0	3
Nivel 2	0	1	2	0	3
Nivel 3	0	1	2	0	3
Nivel 4	0	1	2	0	3
Nivel 5	0	1	2	0	3
Nivel 6	0	1	2	0	3
Nivel 7	0	1	2	0	3
Nivel 8 (Pent-House)	0	0	0	1	1
Nivel 9 (Pent-House)	0	0	0	1	1
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>26</b>
<b>Total de departamento para los 8 edificios</b>	<b>8</b>	<b>56</b>	<b>128</b>	<b>16</b>	<b>208</b>

\*Nota: En los Edificios tipo A, los departamentos de la planta N2 son similares a los niveles 1,3, 4, 5, 6, y 7 con la diferencia que en la planta N2 se contara con un jardín elevado tipo balcón.

Edificio B

Tabla 2.18 Desglose de número de departamentos por nivel para los edificios Tipo B.

Niveles o plantas	Total de departamentos			Total
	Departamentos de 86.40 m <sup>2</sup>	Departamentos de 102.80 m <sup>2</sup>	Departamentos de 141.70 m <sup>2</sup>	
Planta baja	1	2	0	3
Nivel 1	1	2	0	3
Nivel 2	1	2	0	3
Nivel 3	1	2	0	3
Nivel 4	1	2	0	3
Nivel 5	1	2	0	3
Nivel 6	1	2	0	3
Nivel 7	1	2	0	3
Nivel 8 (Pent-House)	0	0	1	1
Nivel 9 (Pent-House)	0	0	1	1
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>26</b>
<b>Total de departamento para los 8 edificios</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>4</b>	<b>52</b>

\*Nota: En los Edificios tipo B los departamentos de la planta baja (PB) cuenta con las mismas dimensiones (superficie) que los de los niveles 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

Edificio C

Tabla 2.18 Desglose de numero de departamentos por nivel para los edificios Tipo C.

Total de departamentos				
Niveles o plantas	Departamentos de 86.40 m <sup>2</sup>	Departamentos de 102.80 m <sup>2</sup>	Departamentos de 141.70 m <sup>2</sup>	Total
Planta baja	Amenidades			
Nivel 1				
Nivel 2	1	2	0	3
Nivel 3	1	2	0	3
Nivel 4	1	2	0	3
Nivel 5	1	2	0	3
Nivel 6	1	2	0	3
Nivel 7	1	2	0	3
Nivel 8 (Pent-House)	0	0	1	1
Nivel 9 (Pent-House)	0	0	1	1
Total	6	12	2	20
<b>Total de departamento para los 8 edificios</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>4</b>	<b>40</b>

\*Nota: En los Edificios tipo C, los departamentos del nivel 2 (Planta N2) cuentan con las mismas dimensiones (superficie) que los de los niveles 3, 4, 5, 6 y 7, con ligera diferencia en diseño.

Edificio D

Tabla 2.18 Desglose de numero de departamentos por nivel para los edificios Tipo D.

Total de departamentos				
Niveles o plantas	Departamentos de 86.40 m <sup>2</sup>	Departamentos de 102.80 m <sup>2</sup>	Departamentos de 141.70 m <sup>2</sup>	Total
Planta baja	Amenidades			
Nivel 1				
Nivel 2	1	2	0	3
Nivel 3	1	2	0	3
Nivel 4	1	2	0	3
Nivel 5	1	2	0	3
Nivel 6	1	2	0	3
Nivel 7	1	2	0	3
Nivel 8 (Pent-House)	0	0	0	3
Nivel 9 (Pent-House)	0	0	1	1
Total	7	14	1	22
<b>Total de departamento para los 8 edificios</b>	<b>14</b>	<b>28</b>	<b>2</b>	<b>44</b>

\*Notas: En los Edificios tipo D, los departamentos del nivel 2 (Planta N2) cuentan con las mismas dimensiones (superficie) que los de los niveles 3, 4, 5, 6 y 7, con ligeras diferencias en diseños ya que los del nivel 2 cuenta con una terrazas individuales y una comunitaria.

Edificio E

Tabla 2.18 Desglose de numero de departamentos por nivel para los edificios Tipo E.

Total de departamentos				
Niveles o plantas	Departamentos de 123.80 m <sup>2</sup>	Departamentos de 104.50 m <sup>2</sup>	Departamentos de 133.20 m <sup>2</sup>	Total
Planta baja	1	2	0	3
Nivel 1	0	2	1	3
Nivel 2	0	2	1	3
Nivel 3	0	2	1	3
Nivel 4	0	2	1	3
Nivel 5	0	2	1	3
Nivel 6	0	2	1	3
Nivel 7	0	2	1	3
Nivel 8 (Pent-House)	0	2	1	3
Nivel 9 (Pent-House)	0	2	1	3
Total	1	20	9	30
<b>Total de departamento para los 8 edificios</b>	<b>3</b>	<b>60</b>	<b>27</b>	<b>90</b>





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

Tabla 2.22 Superficie de construcción (m<sup>2</sup>) en los edificios del Proyecto

Nivel	Superficies (m <sup>2</sup> )	Superficies (ha)
Sótano**	6,050.32	0.61
PB	11,824.26	1.18
N1	8,910.00	0.89
N2	9,215.30	0.92
N3	7,116.35	0.71
N4	7,116.35	0.71
N5	7,116.35	0.71
N6	7,116.35	0.71
N7	7,116.35	0.71
N8	7,116.35	0.71
N9	7,367.27	0.71
Roof Garden (Azotea)	5,796.74	0.58
<b>Total S.N.B.*</b>	<b>58,811.69</b>	<b>8.58</b>

## Amenidades

Tabla. 2. 23. Superficies de las amenidades del proyecto

Amenidades	Superficie	
	ha	%
Área publicas exteriores	0.26	16.46%
Área verdes ajardinadas	0.72	45.57%
Albercas	0.18	11.39%
Andadores	0.39	24.68%
Espejos de agua	0.03	1.90
<b>Total</b>	<b>1.56</b>	<b>100%</b>

## Plan Maestro 1

- III. Que en relación a la situación jurídica del predio del **proyecto**, es importante señalar que el 19 de junio de 2013 la **Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (DGIRA)** emitió el oficio número **SGPA/DGIRA/DG/04219**, a través del cual autorizó en materia de impacto ambiental y de manera condicionada el desarrollo de las obras y actividades del proyecto "**El Ximbal**", con pretendida ubicación a la altura del kilómetro 298 de la Carretera Federal 307, Reforma Agraria- Puerto Juárez, en la zona norponiente de la Ciudad de Playa del Carmen, Municipio de Solidaridad, estado de Quintana Roo, en un predio con una superficie total de 409.25 ha (en adelante el **Plan Maestro**).

Es así que el predio donde se pretende realizar el **proyecto** se ubica dentro del plan maestro el cual considera el aprovechamiento de 79.39 ha, de las cuales 40.92 ha como superficie sujeta a conservación y 12.26 ha para destinarlas como área verde. Lo anterior, conforme lo acordado en el **TÉRMINO PRIMERO** de dicha resolución, el cual se cita a continuación:

**"PRIMERO.-** La presente autorización en materia de impacto ambiental, se emite con referencia a los aspectos ambientales derivados de las obras y actividades del proyecto denominado "**El Ximbal**", así como del impacto ambiental derivado de la remoción de vegetación de selva baja con desarrollo secundario y vegetación secundaria en una superficie de 73.41 ha y 3.36 ha, respectivamente, promovido por la empresa Huaribe, S.A. de C.V., con pretendida ubicación en el Municipio de Solidaridad, Quintana Roo...

<sup>1</sup> El proyecto La Ceiba tiene su origen en el plan maestro denominado "**El Ximbal**" autorizado en materia de impacto ambiental mediante oficios No. **SGPA/DGIRA/DG/04219** de fecha 19 de junio del 2013 y su posterior modificación en materia de impacto ambiental autorizada mediante el oficio resolutivo **SGPA/DGIRA/DG/03246** de fecha 12 de mayo de 2016. El plan maestro si bien ha tenido diversas modificaciones, conforme lo señalado en el Capítulo III de la **MIA-P**, están relacionadas al programa calendarizado, plazos y terminos establecidos en el proyecto autorizado (Ver pl -2, Capítulo 3, **MIA-P**).





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

1. El **proyecto** consiste en la lotificación, teniendo una densidad máxima de 17,167 viviendas, comprendiendo los siguientes usos: habitacional, residencial y comercial, con una superficie total de 222.09 ha, de las cuales 54.2 serán para su conservación el resto para su aprovechamiento. Adicionalmente, 54.60 ha serán destinadas para su donación al Municipio de Solidaridad. Se autoriza la preparación del sitio y la construcción de las obras correspondientes a la infraestructura para el desarrollo urbano que son: una planta de tratamiento de aguas residuales, una planta desaladora de ósmosis inversa (se ubicarán en los lotes denominados como servicios existentes) y servicios futuros (servicios eléctricos, bodegas y estacionamientos); vialidades, campo de golf (incluye lagos, casa club y taller de mantenimiento), vivero y cesión de CFE, tal y como se describe en la siguiente tabla:

Tipo	Uso	Superficie total		Aprovechamiento		Conservación	
		ha	%	Ha	%	Ha	%
Obras	Golf	63.70	15.57	40.74	63.95	22.96	36.05
	8 vialidades	42.58*	10.40	26.69	64.88	15.89	35.12
	Vivero	2.70	0.66	0.95	35.03	1.75	64.97
	Servicios existentes	2.71	0.66	2.71	100	0.00	0.00
	Servicios Futuros	1.58	0.39	1.26	80.00	0.32	20.00
	Cesión de CFE/Derecho de vía	7.04	1.72	7.04	100	0.00	0.00
	<b>Total</b>		120.31	30.05	79.39	66.72	40.92

\*Se restó 2.66 ha que es la superficie de donación por sobre ancho para evitar duplicación

Para la realización de las obras antes citadas se autorizan las actividades enunciadas en las páginas 2.47 a 2.63, 4.78 a 2.11, 2.117 a 2.149 de la MIA-R y 3 a 5, 24 a 41 de la información adicional.

Derivado de lo anterior, la **promovente** considera una superficie de 40.92 ha de conservación, 79.39 ha para aprovechamiento y adicionalmente 12.26 ha serán para destinarlas como área verde.

2. Se autoriza la Fase 1, correspondiente al desarrollo de la Zona II y a los lotes de servicios situados en la zona IB, siendo 82.45 ha las desarrolladas en esta Fase en 32 lotes de la Zona II y 5 lotes de la Zona IB, concluyendo en el año nueve (9), considerando que a partir de éste iniciaría la Fase 2 (conforme a lo manifestado por la **promovente** en la página 2.112 a 2.114 del capítulo 2 de la MIA-R y retomado en el Considerando 6 del presente oficio).

La descripción a detalle por etapas, se encuentra en las páginas 2.112 a 2.113 del capítulo 2 de la MIA-R.

En cuanto a la ejecución particular de las obras y actividades de cada uno de los lotes con los parámetros autorizados para el **proyecto** y los de donación, y que no serán realizadas por la **promovente**, queda sujeta a la presentación previa a su desarrollo, de manifestaciones de impacto ambiental, en la modalidad correspondiente, para cada una de ellas, mismas que habrán de apegarse a los parámetros urbanísticos por uso del suelo establecidos por la **promovente** para cada uno de los lotes del **proyecto** (Considerando 7, inciso B), conforme a lo indicado en las tablas incluidas en la MIA-R e información adicional, con el fin de ser evaluadas y obtener la autorización para cada una de las manifestaciones que se sometan en su momento al procedimiento de evaluación en la materia.

Es así que para llevar a cabo las actividades del **proyecto**; así como el uso posterior que se pretenda dar al sitio se hará uso de la infraestructura construida para la urbanización del desarrollo; toda vez que el drenaje sanitario se conectará a la red interna del plan maestro para su tratamiento y disposición final en la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) del sistema operador; se hará uso de las vialidades, sistema pluvial, glorietas entre otros servicios autorizados por la **DGIRA**.

El plan maestro únicamente resalta la distribución de los macrolotes y los parámetros urbanísticos como el Coeficientes de Modificación del suelo (CMS), Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS), Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS), Densidad y Niveles máximos de los proyectos a desarrollar en un futuro, los cuales deberán contar con la autorización en materia de impacto ambiental correspondiente, tal y como estatuye el **TERMINO PRIMERO** del oficio resolutivo número **SGPA/DGIRA/DG/04219** de fecha 19 de junio de 2013 que dice que: "En cuanto a la ejecución

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

Tel.: (01983) 8350201 www.gob.mx/semarnat.

Página 10 de 78





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

particular de las obras y actividades de cada uno de los lotes con los parámetros autorizados para el **proyecto** y los de donación, y que no serán realizados por la **promovente**, queda sujeta a la presentación previa a su desarrollo, de manifestación de impacto ambiental en la modalidad correspondiente, para cada una de ellas, mismas que habrán de apegarse a los parámetros urbanísticos por uso del suelo establecidos por la **promovente** para cada uno de los lotes del **proyecto** (considerando **7**, inciso **B**), conforme a lo indicado en las tablas o incluidas en la MIA-R e información adicional, con el fin de ser evaluadas y obtener la autorización para cada una de las manifestaciones que se sometan en su momento al procedimiento de evaluación en la materia".

Es así que con respecto al Plan Maestro el sitio del proyecto se ubica en la Zona IA y corresponde al lote número **57** con una superficie de 0.74 ha con Uso Mixto Comercial con clave **MC-2**, La **DGIRA** identifico que para la zonificación **MC-2** de la zona IA, el coeficiente de Utilización del Suelo (CUS) propuesto estaba que encima de los establecido en el **PPDU El Jesusito**, por lo que no se autorizó la lotificación para los lotes 36,40, **57** y 62 con uso de suelo **MC-2** con un total de 124 viviendas "en tanto la promovente no presente previo al inicio de cualquier obra o actividad, una tabla de las superficie ajustadas respecto del Coeficiente de Uso de suelo (CUS) establecido en el **PPDU-J**"

Tal y como lo señala la promovente y con base en la Modificación al Plan Parcial de Desarrollo Urbano "El Jesusito" publicado en el Periódico Oficial del Estado el 10 de marzo de 2016, se solicitó la modificación al Plan Maestro, por lo que el 12 de mayo de 2016, la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA), a través del oficio SGPA/DGRIA/DG/03246, resolvió autorizar la modificación al plan maestro en términos de lo siguiente:

**"SEGUNDO.-** Conforme a lo señalado en el presente oficio y con fundamento en las establecido en el artículo 28, fracción II del Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación del impacto ambiental, autorizar la modificación solicitada para el **proyecto** y que consiste en el cambio de la trayectoria del corredor biológico, la modificación de la ubicación y superficie de derecho de vía de CFE, ajuste de la nomenclatura y superficie de vialidades, ajuste de la zonificación y redistribución de lotes, así como ajuste de los parámetros urbanísticas y la modificación del programa General de Trabajo conforme a los numerales 13 a 17 del presente oficio, ya que no implica incremento alguno en el nivel de impacto ambiental y es viable de llevarse a cabo, y no afecta el contenido de la autorización contenida en el oficio No. SGPA/DGIRA/DG/04219 de fecha 19 de junio de 2013"

En específico la modificación consiste en lo siguiente:

- **Cambio de trayectoria del corredor biológico en lotes L10 y L36.** Con la modificación se plantea un incremento de 0.15 ha a la superficie del corredor Biológico y una reducción de 0.78 ha a la superficie de amortiguamiento, conceptos considerados dentro del área de donación. La superficie total de donación originalmente autorizada se reduce de 54.60 ha a 53.98 ha.
- **Modificación de la ubicación y superficie del derecho de vía de CFE.** La superficie total del derecho de vía en la modificación propuesta aumenta con relación a la autorizada de 7.04 ha a 7.12 ha, incrementando 0.08 ha.
- **Ajuste de la nomenclatura y superficie de las vialidades.** Con la modificación la superficie total de vialidades (incluyendo el sobre ancho) incrementaría en 0.81 ha, es decir, 46.05 ha de las cuales 30.49 serán para aprovechamiento y 15.55 ha de conservación.
- **Ajuste de la zonificación y redistribución de lotes, así como el ajuste de los parámetros urbanísticos.** Con la modificación, el lote de interés número 57 quedó de la siguiente manera:

Proyecto							MODIFICACION SGPA/DGIRA/DG/03246						
No. lote	Sup (Ha)	Viv	COS (%)	CUS	Niv	CMS (%)	No. lote	Sup (Ha)	Viv	COS (%)	CUS	Niv	CMS (%)
57	0.74	30	35	0.75	6	60	31	0.74	30	40	1.5	6	60

- **Modificación del Programa General de Trabajo.** Con la modificación solo existirán cuatro etapas de desarrollo

Posteriormente, mediante oficio **SGPA/DGIRA/DG/09500** de fecha 07 de diciembre de 2018, se acordó autorizar la modificación al **Plan Maestro** en términos de lo siguiente:

**"SEGUNDO.-** Autorizar la modificación del proyecto consistente en la redistribución de obras y lotes, producto de la disminución del campo de golf en una superficie de 22.25 ha, el cual pasará de 18 hoyos, de modo que la superficie que no se utilizará se distribuirá en los usos habitacionales, áreas verdes y áreas de conservación, por lo que la numeración y superficie de los lotes se verán modificados sin aumentar la superficie de aprovechamiento y disminución la densidad de viviendas autorizada en 57, la Zona IB se dividió en sub zonas, asimismo, se pretende la construcción de obras al interior de los lotes 38 y 68, la cual no implica de uso de suelo,

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, Quintana Roo, México,  
Tel.: (01983) 8350201 [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat).

Página 11 de 78





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

conforme a lo señalado en el numeral 8 del presente oficio, así como en el cambio de nombre del proyecto de "El Ximbal" por el de "Plan Maestro "Ciudad Mayakoba", con fundamento en lo establecido en el artículo 28 fracción II del Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación del impacto ambiental, ya que no incrementa el nivel de impacto evaluados por esta DGIRA y no afecta el contenido de la autorización contenida en el oficio No. SGPA/DGIRA/DG/04219 de fecha 19 de junio de 2019"

No obstante, es importante aclarar que esta modificación no afecta el área del proyecto DOWNTOWN CIUDAD MAYAKOBA, ya que el predio se localiza en la Zona IA del Plan Maestro, mientras que la modificación citada corresponde a la Zona IB.

Por otro lado y en materia forestal, se tiene que la **Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales de esta Secretaría**; a través del Departamento de Servicios Forestales y de Suelos de esta Unidad administrativa emitió el oficio número 03/ARRN/1476/13 de fecha 06 de noviembre de 2013 con el cual se autorizó por excepción el cambio de uso de suelo en terrenos forestales en una superficie de 74.33 ha para el desarrollo del proyecto denominado "EL XIMBAL" a ubicarse en el predio el Jesusito identificado como lote 34, en el kilómetro 298 de la Carretera Federal 307, Reforma Agraria-Puerto Juárez, Municipio de Solidaridad, Estado de Quintana Roo.

## Ecosistema costero

- IV. Que resulta oportuno señalar que el artículo 28 de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)** indica las obras y/o actividades que son de competencia federal y que requieren de previa autorización en materia de impacto ambiental. Dichas obras y/o actividades, así como sus características, dimensiones, ubicaciones, alcances y las excepciones para cada una, se establecen en el artículo 5 del **Reglamento de la LGEEPA en materia de Impacto Ambiental (REIA)**.

Bajo este contexto, se tiene que el 23 de abril de 2018 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el **Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)** el cual se establece lo que se entiende como ecosistema costero y se reforma la fracción X del artículo 28 en términos de lo siguiente:

**"Artículo Único.-** Se reforma el inciso h) de la fracción III del artículo 11 y la fracción X del artículo 28; y se adiciona una fracción XIII Bis al artículo 3o. de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, para quedar como sigue:

**ARTÍCULO 3o.-** Para los efectos de esta Ley se entiende por:

I.- a XIII.-...

**XIII Bis. - Ecosistemas costeros:** Las playas, las dunas costeras, los acantilados, franjas intermareales; los humedales costeros tales como las lagunas interdunarias, las lagunas costeras, los esteros, las marismas, los pantanos, las ciénegas, los manglares, los petenes, los oasis, los cenotes, los pastizales, los palmares y las selvas inundables; los arrecifes de coral; los ecosistemas formados por comunidades de macroalgas y de pastos marinos, fondos marinos o bentos y las costas rocosas. Estos se caracterizan porque se localizan en la zona costera pudiendo comprender porciones marinas, acuáticas y/o terrestres; que abarcan en el mar a partir de una profundidad de menos de 200 metros, hasta 100 km tierra adentro o 50 m de elevación.

La Secretaría, en colaboración con las entidades federativas y los municipios, determinará la zona costera nacional tomando en consideración las interacciones fisiográficas y biológicas particulares de la zona que se trate y la publicará en el Diario Oficial de la Federación mediante Acuerdo...

**ARTÍCULO 23.-...**

I.- a IX.-...

**X.-** Obras y actividades en humedales, ecosistemas costeros, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales. En el caso de actividades pesqueras, acuícolas o agropecuarias se estará a lo dispuesto por la fracción XII de este artículo;

**XI. - a XIII. - ...".**

Conforme la caracterización vegetal realizada por la **promovente**, el predio se encuentra cubierto en su totalidad por una sucesión secundaria arbórea derivada de *Selva mediana subperennifolia*, considerando el ecosistema en etapa sucesional avanzada de recuperación (en buen estado de conservación) (p 24, Capítulo 4). En consecuencia, se





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

advierte que, si bien el **proyecto** corresponde a un desarrollo inmobiliario, el sitio no se caracteriza como "Ecosistema costero" en términos de la fracción XIII bis de la LGEEPA.

No obstante lo anterior, en vista de que el sitio del proyecto se ubica dentro del proyecto denominado "El Ximbal" autorizado de manera condicionada por la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (DGIRA) a través del oficio número SGPA/DGIRA/DG/04219 de fecha 19 de junio de 2013 y su modificación con oficio número SGPA/DGIRA/DG/03246 de fecha 12 de mayo de 2016, cambia la situación jurídica del sitio del proyecto; por lo que esta Delegación Federal evalúa el proyecto en términos del sustento legal que motivó y fundamento la conformación del lote en el que se localiza y que corresponde a los artículos 28 primer párrafo fracciones VII y IX de la LGEEPA y 5 inciso O) fracción I) y Q) del REIA.

En mérito de lo anterior, se tiene que el **TÉRMINO PRIMERO** y **TÉRMINO TERCERO** del oficio SGPA/DGIRA/DG/04219 de fecha 19 de junio de 2013 indican lo siguiente:

**"PRIMERO.-** La presente autorización en materia de impacto ambiental, se emite con referencia a los aspectos ambientales derivados de las obras y actividades del proyecto denominado "El Ximbal", así como del impacto ambiental derivado de la remoción de selva baja con desarrollo secundario y vegetación secundaria en una superficie de 73.41 ha y 3.36 ha, respectivamente...

En cuanto a la ejecución particular de las obras y actividades de cada uno de los lotes con los parámetros autorizados para el proyecto y los de donación, y que no serán realizados por la promovente, queda sujeta a la presentación previa a su desarrollo, de manifestaciones de impacto ambiental, en la modalidad correspondiente, para cada una de ellas, mismas que habrán de apegarse a los parámetros urbanísticos por uso de suelo establecidos por la promovente para cada uno de los lotes del proyecto (Considerando 7, inciso B), conforme a lo indicado en las tablas incluidas en la MIA-R e información adicional, con el fin de ser evaluadas y obtener la autorización para cada una de las manifestaciones que se sometan en su momento al procedimiento de evaluación en la materia..."

**"TERCERO.-** La presente resolución se emite únicamente en materia de impacto ambiental por las obras descritas en el Término PRIMERO del presente oficio y que corresponden a la evaluación de los impactos ambientales derivados de la remoción de vegetación forestal que propicia el cambio de uso de suelo, así como por la construcción de un desarrollo inmobiliario que afecta ecosistema costero de acuerdo con lo dispuesto por los artículos 28, fracciones VII y IX de la LGEEPA y 5, incisos O) fracción I y Q) de su REIA..."

(Subrayado por parte de esta Unidad Administrativa)

La fracción II y IV del artículo 13 del REIA dispone la obligación de los **promoventes** de incluir en las Manifestaciones de Impacto Ambiental modalidad Regional (**MIA-R**) una descripción del proyecto y del Sistema Ambiental Regional (SAR); por lo que se ha definido la competencia federal dentro del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental que dio como resultado el oficio resolutivo número SGPA/DGIRA/DG/04219 de fecha 19 de junio de 2013 y a través del cual se autorizó el megaproyecto "El Ximbal" y en el cual se establecen términos y condiciones a los cuales debe sujetarse dicho proyecto con fundamento en el artículo 47 del REIA. Es así que entre las obligaciones derivadas está, **el sujetar al procedimiento de evaluación de impacto ambiental a través de la correspondiente manifestación de impacto ambiental la ejecución particular de las obras y actividades en cada uno de los lotes que conforman el plan maestro.**

Hecha esta salvedad, y reconociendo que el lote 25 c, sitio de pretendida ubicación del **proyecto**, se ubica dentro del proyecto "El Ximbal", está Delegación Federal evalúa que el desarrollo habitacional el cual se ajuste a las formalidades previstas en la Ley, su Reglamento y las normas oficiales mexicanas aplicables, sujetándolo a lo que establezcan los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables.

- V. Que la Unidad Administrativa el 01 de octubre de 2019, a través del oficio **04/SGA/2105/19, AUTORIZO DE MANERA DE MANERA CONDICIONANA**, el cambio de uso de suelo en materia de impacto ambiental al proyecto denominado **ASENDA CIUDAD MAYAKOBA**, tal como señala en el **RESUELVE PRIMERO**:

**PRIMERO.-** Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 35, fracción II de la LGEEPA Y 45, fracción II de su REIA, **AUTORIZAR DE MANERA CONDICIONADA** el desarrollo del proyecto denominado "**ASENDA CIUDAD MAYACOBA**" con preñda ubicación en Av. Bosque del Cristo Rey s/n, Lote 004, Manzana 001, por kilómetro 299, Boulevard de la Cuidad de Playa del Carmen, Municipio de

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

Tel.: (01983) 8350201 www.gob.mx/semarnat.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

Solidaridad, Estado de Quintana Roo (en lo sucesivo el proyecto), promovido por los CC. DAVID GÁLVES CALLEJA, MIGUEL ANGEL VELAZQUEZ-PENA BARCELATA Y ALAN JOSUÉ VALERIO VÁZQUEZ en su calidad de apoderados legales de **ASENDA CUIDAD MAYAKOBA, S.A. DE C.V.**, por los motivos que se señalan en el **CONSIDERNADO XVII** en relación con el **CONSIDERANDO VIII incisos A, B, C, D, y E** de la presente resolución.

La presente autorización en materia de impacto Ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados del cambio de uso de suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas (CUS) derivado de la remoción de 4.13 ha de vegetación caracterizada como Selva Mediana Subperennifolia, manteniendo una superficie de 1.38 ha como superficie de conservación de un lote con una superficie total de 5.51 ha.

La superficie sujeta a **CUS** (huella de aprovechamiento) se distribuye de la siguiente manera<sup>2</sup>.

Concepto	Superficie (ha)	Superficie (ha)
Áreas públicas exteriores	0.12	2.83%
Áreas verdes ajardinadas	0.86	20.89%
Albercas	0.20	4.83%
Andadores	0.28	6.82%
Desplante edificios	0.89	21.42%
Estacionamiento	0.85	20.60%
Espejos de agua	0.09	2.27%
Terrazas privadas	0.09	2.17%
Vialidades	0.75	18.16%
Subtotal de aprovechamiento	4.13	75.00%
Conservación	1.38	25.00%
<b>Total</b>	<b>5.51</b>	<b>100%</b>

VI. Que el 29 de noviembre de 2019, a través del oficio **04/SGA/2643/19**, la Unidad Administrativa, resolvió autorizar la modificación de las obras actividades o plazos establecidos al proyecto autorizado en materia de impacto ambiental al proyecto denominado **ASENDA CUIDAD MAYAKOBA** en el cual se establece lo siguiente:

II.- Que de acuerdo con la información proporcionada por la promovente en el escrito referido en el **RESULTANDO II** del presente oficio, se preter de llevar a cabo la modificación del proyecto en términos de lo siguiente:

La presente propuesta de modificación al Proyecto autorizado a través del oficio Núm. 04/SGA/2105/190447 que se somete a consideración de la H. Autoridad, consiste en la modificación en el diseño de la **huella para cambio de uso de suelo en áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas**, respetando las superficies de aprovechamiento que fue autorizada y que corresponde a **4.13 ha.**, y manteniendo 1.38 ha como conservación. Por lo que se considera que la modificación solicitada no generara impactos ambientales mayores o diferentes a los previstos por el Proyecto autorizado...Dicha modificación, se solicita por así convenir a los intereses de la Promovente, y con fundamento en el Artículo 28 del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Impacto Ambiental (REIA); cuyo motivo principal es con el fin de contar con un acceso al predio del Proyecto mejor ubicado, y con un diseño más práctico, en términos de fluidez y accesibilidad vehicular; esto ya que en la..., se puede observar que una de los cambios más notorios en el diseño del Proyecto es relativo al acceso al predio.

**SEGUNDO.-** Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 28 fracción II del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** esta Unidad Administrativa comunicar al **C. MARIO ANTONIO BARRANCAL IZABAL** en su calidad de apoderado legal de la **ASENDA CUIDAD MAYAKOBA, S.A. DE C.V.**, que las modificaciones solicitadas y referida en el **CONSIDERANDO II** del presente oficio, no afectan el contenido de la autorización otorgada en materia de impacto Ambiental, mediante oficio **04/SGA/2105/19** de fecha 01 de octubre de 2019.

VII. Tal y como lo señala la **promovente** el 15 de octubre de 2020, la **Dirección General de Impacto y Riego Ambiental (DGIRA)** a través del oficio **SGPA/DGIRA/DG/04903**, resolvió autorizar la modificación la obras actividades o plazos establecidos a proyectos autorizados en materia de impacto ambiental al proyecto denominado **CIUDAD MAYACOBA**, antes **EL XIMBAL** en el cual se establece lo siguiente:

**PRIMERO.-** Se autoriza la Constitución del Polígono mediante Sistema de actuación Privado, denominado "CIUDAD MAYAKOBA", constituido por los siguientes lotes 001-Mz 002, lote 10 fracciones a, b, c, d, lote 13, lote 19, lote 20, lote 21, lote 22, lote 25 fracciones a, b, c, lote 31, lote 32 y lote 33, en la localidad de playa del Carmen, Municipio de Solidaridad, para la realización de proyectos urbanos mediante el reaprovechamiento y relocalización de las densidad, superficies máximas de construcción, COS, CUS e incremento de

<sup>2</sup> Se pueden presentar diferencias en centésimos por el uso de diferentes programas computacionales.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

alturas, procurando en caso de ser necesario y conforme lo dictamine la Secretaría de Ordenamiento Territorial Municipal y de Sustentabilidad del Municipio de Solidaridad se realicen las obras de mitigación en materia de infraestructura Vial, infraestructura Hidráulica, drenaje y Eléctrica, así como Imagen Urbana.

**SEGUNDO.-** El presente reaprovechamiento y relocalización de la densidad y superficie máxima de construcción, COS, CUS e incremento de altura de acuerdo a la tabla siguiente:

Tabla General de valores de la PROPUESTA de Polígono de Actuación Privado													
MACROLOTE	Usos	No de lote	Superficie		Densidad por Lote (No de Viviendas)	COS		CUS		CMS		ALTURAS	
			Ha			Superficie	%	Superficie máxima de construcción		Superficie	%	Niveles	Metros
1	VIV. VERTICAL	HP-1	13	5.57	519	2.76	50	9.92	1.200	4.13	75	10	40
2	VIV. VERTICAL	HP-1	32	5.13	483	2.76	50	9.23	1.800	3.85	75	10	40
3	ALTOS	HP-1	25 a	7.44		3.72	50	14.89	2.000	6.68	75	12	48
4	VIV. VERTICAL	HP-3	25 b	4.91	7044	2.46	50	9.82	2.000	3.68	75	10	40
5	LA CEIBA	HP-3	25 c	9.36		4.68	50	18.72	2.000	7.02	75	8	32
6	SENDERO	HP-3	10 a	14.38		7.19	50	22.70	1.575	11.79	82	6	24
7	SENDERO	HP-4	10 b	1.97	2802	0.99	50	3.11	1.575	1.62	82	6	24
8	SENDERO	HP-4	10 c	4.14		2.07	50	6.53	1.575	3.39	82	6	24
9	SENDERO	HP-4	10 d	4.69		2.35	50	7.50	1.600	3.85	82	6	40
10	MIXTO COMERCIAL	HP-1	33	5.51	519	2.76	50	9.92	1.800	4.13	75	10	48
11	MIXTO COMERCIAL	MC-1	19	3.51	235	1.76	50	5.27	1.500	2.46	70	12	48
12	MIXTO COMERCIAL	MC-1	20	2.64	177	1.32	50	3.96	1.500	1.85	70	12	48
13	MIXTO COMERCIAL	MC-1	21	2.64	177	1.32	50	3.96	1.500	1.85	70	12	48
14	MIXTO COMERCIAL	MC-1	22	2.25	151	1.13	50	3.36	1.500	1.85	70	12	48
15	DOWNTOWN	MC-2	31	0.74	72	0.30	40	155	2.100	0.44	60	8	32
<b>TOTALES</b>				<b>74,820</b>	<b>7,179</b>	<b>37,336</b>		<b>130,448</b>		<b>57,215</b>			

"Aclaratoria de Zonificación y dimensiones de unidades privativas unifamiliares y plurifamiliares por Macrolote, con referencia a los macrolotes 40, 41, 42, 44, 45, 46, 47, 49, 50, 52, 53, y 54 de la zonificación del proyecto Mayakoba Country Club, el promovente podrá considerar en su proyecto de lotificación el número de lotes particulares para el desarrollo de unidades privativas unifamiliares y plurifamiliares, de acuerdo a lo establecido en los parámetros urbanos definidos para cada macrolote, respetando el uso y densidades establecidos en el Oficio número DGIDUMayCC/DDU/SPU/ND-0583/2020 de fecha 28 de marzo de 2018 respecto a la Zonificación y Usos de suelo para dicho proyecto y publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo, con número 78 Extraordinario, el 11 de junio de 2018, en el entendido que, con efectos meramente aclaratorios, el promovente podrá establecer las dimensiones y restricciones que decida para dichos lotes particulares, siempre y cuando no rebese la densidad de viviendas aprobada y la superficie máximo de aprovechamiento ya establecida, sin que lo anterior se entienda, para todos los efectos legales, correspondientes, como modificación o cambio a lo establecido en el oficio descrito, por lo que el mismo se deberá seguir teniendo como vigente y con toda la fuerza legal que le corresponda desde la fecha en que fue emitido".

Mediante la Constitución del Polígono mediante Sistema de Actuación Privado denominado "CIUDAD MAYAKOBA", se aprueba de conformidad a los Lineamientos Normativos, Parámetros y Condicionantes estipulados y dictaminados favorablemente en el Dictamen Técnico emitido por la Secretaría de Ordenamiento Territorial Municipal y de Sustentabilidad del Municipio de Solidaridad, Quintana Roo, mediante oficio SOTMyS/DDUyF/0635/2020, ratificándose en todos sus términos.

**CUARTO.-** Se instruye a la Secretaría de Ordenamiento Territorial Municipal y de Sustentabilidad del Municipio de Solidaridad, notificar el presente acuerdo al solicitante, el cual complementa, rectifica o sustituye en lo que así corresponda dentro del Programa Parcial de Desarrollo Urbano "El Jesucito" en los lotes aquí especificados bajo el Polígono mediante Sistema de Actuación Privado denominado "CIUDAD MAYAKOBA". Asimismo, se toma en cuenta que las superficies para los usos Habitacional, Comercial, Campo de Golf y Servicios de Plan Maestro Ciudad Mayakoba ya son consideradas SUPERFICIES NETAS toda vez que en el propio Programa Parcial se han estipulado las zonas cuyas superficies ya son destinadas a vialidades, conservación y donación de forma general y, por lo que todos los parámetros urbanísticos de Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS) y Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS) y Coeficiente de Modificación del Suelo (CMS) se deben aplicar a la superficie estipulada para cada macrolote según su uso correspondiente. Con lo anterior se clarifica que criterios urbanísticos no deben ser aplicados nuevamente a los lotes particulares que se definan dentro de dichos macrolotes".

Asimismo, la promovente anexo el Oficio No. SEDETUS/SSDU/DUA/004008/2019, de fecha 02 de diciembre de 2019, mediante el cual la Secretaría de Desarrollo Territorial Urbano Sustentable del estado de Quintana Roo, emitió la Constancia de Compatibilidad Territorial No. 288-VIII-2019, en apego a las disposiciones del artículo 77 de la Ley Asentamiento Humano, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del estado de Quintana Roo, única y exclusivamente para el proyecto del Zonificación incluyente denominado "CIUDAD MAYAKOBA".

En el Acuerdo PRIMERO se establece la compatibilidad de modificación de 15 lotes del proyecto, de la siguiente manera:

- a) Para los lotes habitacionales plurifamiliares (HP-4), 10a, 10b, 10c, y 10d, la densidad de estos lotes disminuyen en 42 viviendas, pasando de 2,844 a 2804 en total, sin modificación del COS (0.50) y CMS (82).

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, Quintana Roo, México,  
Tel.: (01983) 8350201 www.gob.mx/semarnat.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

- b) Los lotes habitacionales plurifamiliares (HP-3) 25a, 25b, y 25c, se modifica la altura pasando de 6 niveles a 12, de 6 a 10 y de 6 a 8, respectivamente, conservando los parámetros de COS (0.50) y CMS (0.75).
- c) Los lotes habitacionales plurifamiliares (HP-1) 13, 32 y 33, se modifica la altura, pasando de 6 niveles a 10, en los 3 lotes, conservando los parámetros de COS (0.50) y CMS (0.70).
- d) Los lotes comerciales mixtos (MC-1) 19, 20, 21 y 22, se modifica el número de niveles pasando de 5 a 12 en los 4 lotes y conservando los parámetros de COS (0.50) y CMS (0.70).
- e) El lote comercial mixto (MC-2) 31 se modifica el número de viviendas pasando de 30 a 72 en total, como resultado de la transferencia de 42 viviendas de los lotes, 10a, 10b, 10c y 10d con uso habitacional plurifamiliar (HP-4). Asimismo, se incrementa el número de niveles pasando de 6 a 8, conservando los parámetros de COS (0.40), CMS (0.60) y aumentando de 1.5 a 2.10 (CUS).

Derivado de lo anterior, la Constancia de Compatibilidad Territorial emitida por la Secretaría de Desarrollo Territorial Urbano Sustentable del estado de Quintana Roo y el Acuerdo mediante el cual se aprueba-autoriza la Conformación del Polígono de Actuación Privado publicado en el Periódico Oficial del estado de Quintana Roo del 22 de junio de 2020, presentan los mismos parámetros urbanísticos que la **promovente** propone en la modificación del **proyecto**.

Conforme a lo antes citado, la modificación del proyecto propuesta por la promovente se pretende llevar a cabo en la Zona denominada IA y II, en los lotes 13, 32, 33, 25a, 25b, 19, 20, 21 y 22, así como transferir 42 viviendas de la densidad total de los lotes 10a, 10b, 10c y 10d a lote 31. Además, se consideran estrategias amigables con el medio ambiente a fin de que los lotes involucrados tengan edificaciones sustentables. Es así que, se confirma que los cambios propuestos no causaran desequilibrios ecológicos, ni rebasaran los límites y condiciones establecidas en las disposiciones jurídicas relativas, a la protección del ambiente que le sean aplicable. Además de que se seguirán implementando los distintos programas y subprogramas propuestos en la Manifestación de Impacto Ambiental.

....

Por lo anteriormente expuesto y con fundamento en los artículos 1 y 8 de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**; 32 bis fracciones II y XI de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; 1, 2 y 16, fracción X de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**; 28, fracción II del Reglamento de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Impacto Ambiental**, 2 fracción XX y 19, fracciones XXIII, XXV y XXIX, y 28 fracción IV del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, así como a lo establecido en el Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/04219 de fecha 19 de junio de 2013, y los oficios de modificación SGPA/DGIRA/DG/06820 de fecha 26 de septiembre de 2013, SGPA/DGIRA/DG/0389 de fecha 16 de enero de 2014, SGPA/DGIRA/DG/5718 de fecha 26 de agosto de 2015, SGPA/DGIRA/DG/3246 de fecha 12 de mayo de 2016, SGPA/DGIRA/DG/09500 de fecha 07 de diciembre de 2018; y SGPA/DGIRA/DG/04181 de fecha 17 de septiembre de 2020; y una vez analizada su petición así como la documentación que la acompaña, esta DGIRA;

- I. Autoriza la modificación al **proyecto**, descrita en los numerales **10** y **11** del presente oficio, con fundamento en lo establecido en el artículo 28, fracción II del Reglamento de la LGEEPA en materia de Impacto Ambiental, ya que no implica incremento alguno en el nivel de Impacto Ambiental originalmente evaluado, y es viable su realización y no afecta el contenido de la autorización del Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/04219 de fecha 19 de junio de 2013.
- II. Informa a la **promovente** que el plazo para realizar las obras y actividades de modificación del **proyecto**, será dentro del plazo autorizado en el oficio resolutivo, el cual es de **9 (nueve) años** para llevar a cabo la preparación del sitio y construcción de las obras del **proyecto** y **50 (cincuenta) años** para llevar a cabo las etapas de operación y mantenimiento del **proyecto**. Asimismo, deberá dar aviso a la Secretaría del inicio y la conclusión de la modificación del **proyecto**, conforme con lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo del REIA, para lo cual comunicara por escrito a esta DGIRA y a la Delegación Federal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de Quintana Roo, la fecha de inicio de las obras y/o actividades autorizadas en dicha modificación, dentro de los **15 (quince) días** siguientes a que hayan dado principio, así como la fecha de terminación de dichas obras, dentro de los **15 (quince) días** posteriores a que esto ocurra.

#### 4. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

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

##### **Delimitación del Sistema Ambiental**

El predio del Proyecto (Lote 33), se encuentra dentro de un área con antecedentes en materia ambiental y un resolutive autorizado asociado a una manifestación de impacto ambiental modalidad regional, se trata del proyecto Ciudad Mayakoba. Para la presente área de estudio, la delimitación del Sistema Ambiental (SA) se realizó tomando en cuenta lo anterior, por lo que se determinó adecuado considerar el predio de la MIA-R como Sistema Ambiental, el cual, a su vez, fue delimitado a partir de factores ambientales y administrativos fundamentales y considerando criterios técnicos mediante los cuales se incrementa la certidumbre del análisis en cuanto a la extensión y límites establecidos.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

El SA se define como un espacio geográfico descrito e integrado estructural y funcionalmente, por el área del proyecto y su zona de influencia, en este sentido se tiene que:

- Zona de influencia directa (ZID): es aquella superficie en la que un proyecto genera impactos ambientales directos (p. ej. Áreas de desplante y construcción, áreas con potencial riesgo de contaminación y contingencias ambientales, entre otras).
- Zona de influencia indirecta (ZII): corresponde a la superficie que no es transformada por desplante o afectación directa del proyecto, pero que es el resultado de los efectos indirectos del mismo hacia áreas y/o proyectos vecinos y viceversa (conversión acumulativa de vegetación y ecosistemas con varios proyectos, alteración a la integridad funcional y capacidades de carga de ecosistemas por efecto de varios proyectos, entre otros).

Figura 4. 1. Localización del predio del Proyecto, con respecto al Sistema Ambiental.



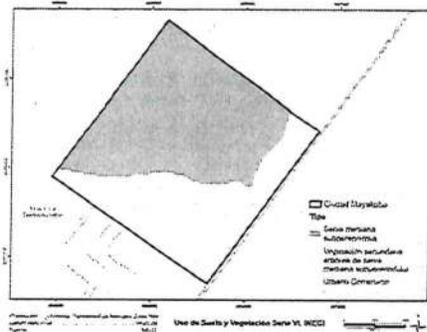
### Aspectos Bióticos

#### Vegetación del Sistema Ambiental

La cuenca 32A, en donde se localiza el área de estudio, presenta un conjunto de asociaciones vegetales que reúne condiciones edáficas, geomorfológicas, microclimáticas y antropogénicas. A lo largo de la cuenca se identifican ecosistemas costeros, tales como los humedales y a medida que cambia la elevación se observa selva y vegetación secundaria producto principalmente de las actividades antrópicas que se desarrollan en esta área.

De acuerdo con la carta de Uso del Suelo y Vegetación Serie VI, INEGI 2016, el macro lote que conforma Ciudad Mayakoba tiene una cobertura vegetal correspondiente a una selva mediana subperennifolia.

Figura 4. 15. Tipos de vegetación en el SA de acuerdo con la Carta del suelo y vegetación, Serie VI.



Sin embargo, el trabajo de campo que se realizó en el 2012 para describir la vegetación del entonces proyecto El Ximbal, hoy Ciudad Mayakoba, indicó que la vegetación existente, derivó de una selva mediana subperennifolia, que al ser afectada de manera natural





# MEDIO AMBIENTE

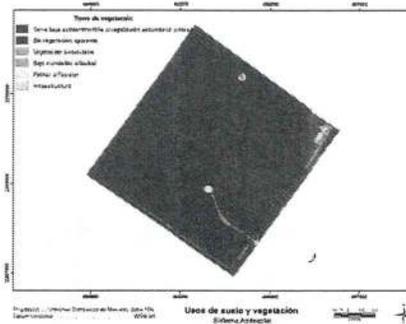
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

y antrópica tiempo atrás, perdió estructura, hallándose en una etapa sucesional avanzada hacia la recuperación, por lo que la clasificación adecuada de la vegetación existente corresponde a una selva baja al contar con una altura promedio de 10 m. El trabajo de campo que se ha realizado recientemente en el predio Ciudad Mayakoba en el periodo 2015 – 2018 ha permitido corroborar que la vegetación continúa en un proceso de recuperación hacia una selva mediana pudiendo actualmente clasificarse como selva baja subperennifolia con vegetación secundaria arbórea



Con base en el trabajo de campo, a continuación, se presenta la descripción de los tipos de vegetación presentes en el sistema ambiental.

**Humedal (Bajo inundable con saibal).** La vegetación acuática existente dentro del predio se desarrolla de manera limitada, en depresiones de terreno ocasionadas por su propia naturaleza cárstica, que se manifiesta en formas negativas del relieve, en este caso se trata de dolinas de disolución de forma circular con diámetros de entre 70-90 m.

**Palmar con *Acoellorraphe wrightii* (tasistal).** Este tipo de asociación ocupa una superficie de 0.92 ha, lo que representa apenas el 0.23% del área total del predio. Se trata de una asociación en la que predomina notablemente la palma *Acoellorraphe wrightii* (tasiste) con alturas que llegan hasta los 8 m aproximadamente. Este tipo de asociación se encuentra en buen estado de conservación.

**Selva baja con desarrollo secundario (selva baja subperennifolia con vegetación secundaria arbórea).** Esta asociación vegetal cubre la mayor parte del predio. Es una derivación del aprovechamiento de la selva mediana subperennifolia que antiguamente cubría esta zona y que fue utilizada con fines de explotación forestal y posteriormente agropecuarios, para después ser abandonada, lo que permitió un proceso de recuperación que ha sido, a su vez, afectado por la ocurrencia de fenómenos naturales como el paso de huracanes e incendios forestales. Todo esto ha dado como resultado una asociación de carácter sucesional, compleja en su composición, de carácter arbóreo-arbustiva y con abundancia de especies de hábitos trepadores. Las principales especies arbóreas presentes son bob (*Coccoloba spicata*), chaka (*Bursera simaruba*), kanasin (*Lonchocarpus rugosus*), laurel (*Nectandra coriacea*), tzitzilche (*Gymnopodium floribundum*), *Cissus gossypifolia*, *Ipomoea indica*, *Paullinia pinnata*, *Serjania goniocarpa* y *Serjania yucatanensis*, entre otras. El estado de esta asociación es en general de conservación media, aunque, no obstante, su propia definición de desarrollo secundario, mantiene algunos manchones de reminiscencias de la vegetación original.

**Vegetación secundaria.** A lo largo del derecho de vía de la línea eléctrica de alta tensión que atraviesa el predio de forma paralela a la carretera federal, se extiende una vegetación secundaria conformada principalmente por especies herbáceas y arbustivas, cabe mencionar que esta zona es constantemente limpiada como parte del mantenimiento de la línea de conducción referida. La vegetación secundaria se distribuye también alrededor de los caminos de acceso al predio desde la carretera. Las alturas generales de las especies que componen esta asociación están entre 1 y 2 m, con presencia, entre otras, de *Piscidia piscipula* (jabin), *Viguiera dentata* (tajoncil) y *Leucaena leucocephala* (waxim), como representantes de las especies arbustivas; así como *Panicum maximum*, *Rynchelytrum repens* y *Sorghum halepense* entre las herbáceas. La superficie que abarca es de 3.66 ha, lo que representa el 0.89% del área total

**Áreas sin vegetación aparente.** Áreas que han sido ocupadas por obras de infraestructura y/o desmontadas para la extracción o depósito de materiales de acuerdo con las actividades e infraestructura al amparo de las autorizaciones previas en materia de impacto ambiental y materia forestal (CUSTF) para la MIA-R de "Ciudad Mayakoba" de acuerdo con los oficios SGA/DGIRA/DG/04219 con fecha de 19 de junio de 2013 y sus modificaciones posteriores siendo la más reciente la autorizada mediante oficio resolutivo no. SGA/DGIRA/DG/09500 con fecha del 10 de diciembre de 2018.

Vegetación en el proyecto Asenda Ciudad Mayakoba (Lote 33)

En primera instancia, es importante aclarar que el Proyecto se encuentra en un predio de 5.21 ha, para el cual se obtuvo una autorización en materia de impacto ambiental para la remoción de 4.13 ha de selva baja subperennifolia con vegetación secundaria arbórea, manteniendo una superficie de 1.38 ha como áreas de conservación. Para ello se realizó un estudio de caracterización de la vegetación, cuyos resultados fueron manifestados en la MIA-P del proyecto Asenda Ciudad Mayakoba presentada el 13 de febrero





## OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

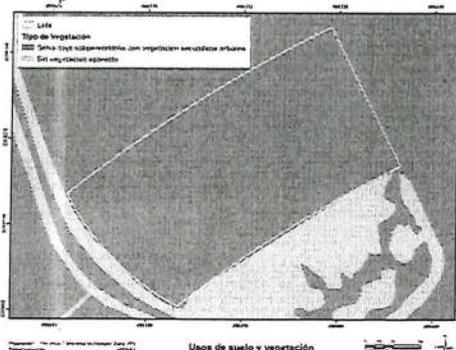
del 2019, misma que quedó registrada con la clave del proyecto 23QR2019TD008 y número de bitácora 23/MP-0048/02/19. Los resultados de dicha caracterización se presentan a continuación.

De acuerdo con la caracterización de vegetación realizada, se concluyó que la vegetación correspondiente al predio del Proyecto, corresponde a una selva mediana subperennifolia con vegetación secundaria arbórea. Las asociaciones vegetales comprenden tanto especies del estrato arbóreo como arbustivo y herbáceo. Como parte del trabajo de campo, se registraron 44 especies, pertenecientes a 41 géneros y 27 familias.

Esta asociación vegetal ha sufrido el impacto de fenómenos naturales, como el paso del Huracán Gilberto en 1988, sin embargo, actualmente la vegetación tiene un buen grado de conservación, pues se ha recuperado, de acuerdo con lo observado durante el trabajo de campo por el experto.

Se identificó solo una especie considerada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, corresponde a la palma nakax (*Coccothrinax reddiei*), sin embargo, se identificaron como especies relevantes, otras más, tales como: *Croton arboreus*, *Hampea trilobata*, *Lonchocarpus xuul*, *Platymiscium yucatanum* y *Thouinia paucidentata*, consideradas como endémicas. Además, *Agonandra macrocarpa* y *Vitex gaumeri*, especies incluidas en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN.

Figura 4. 17. Tipo de vegetación identificado en predio Asenda Ciudad Mayakoba.



### Tipo de Vegetación

#### Selva baja subperennifolia con vegetación secundaria arbórea

La vegetación identificada en el área de estudio corresponde a selva baja subperennifolia con vegetación secundaria arbórea (Figura 4. 20), con alturas en el estrato arbóreo que van de los 6 a los 15 m, siendo la categoría de altura de 10 m la más abundante; representado por individuos de categoría diamétrica de 10 cm, con la presencia de algunos individuos corpulentos que alcanzan hasta los 35 cm de diámetro. Donde (*Lonchocarpus xuul*) fue el árbol más abundante, seguido por el 'ta'tsi' (*Neea psychotrioides*), (*Metopium brownei*). Los árboles más dominantes fueron de la especie *Lysiloma latisiliquum* (tzalam), y otras especies que alcanzaron áreas basales considerables fueron el chechem negro (*Metopium brownei*), el k'an xu'ul (*Lonchocarpus xuul*), y el chaka (*Bursera simaruba*). Mientras tanto, los estratos arbustivo y herbáceo, estuvieron representados principalmente por renuevos de especies presentes en el estrato arbóreo, tales como el kitam che' (*Caesalpinia gaumeri*), el alamo (*Ficus cotinifolia*), el tzalam (*Lysiloma latisiliquum*), laurel verde (*Nectandra coriacea*), por mencionar algunas. En los mismos estratos, también destaca la presencia de algunas especies de porte herbáceo (*Lasiacis divaricata*), bejuco (*Anthurium schlechtendalii*) y sufrutices (*Bravaisia berlandieriana*).

En el predio se registraron un total de 44 especies, de 41 géneros y de 27 familias botánicas distintas. La familia con mayor número de especies fue la Fabaceae con 8 especies, seguida por las familias Polygonaceae con cuatro, Apocynaceae y Euphorbiaceae con tres cada una.

En cuanto a especies en riesgo, solo la palma *Coccothrinax reddiei* (náj k'aax), está clasificada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, bajo la categoría de amenazada (A), fue registrada como observación casual cerca de las coordenadas x= 495254.07, y= 2288286.37, sin embargo, no se descarta la posibilidad de que esta se distribuya de manera más amplia dentro del predio. Por otro lado, no se encontraron especies exóticas.

Las condiciones descritas para este tipo de selva, comprende árboles de menores categorías. Por el cual el Lote 33, representa una masa forestal donde la densidad del estrato arbóreo mostró de 1,317 ind/ha, con un área basal de 19.54 m<sup>2</sup>/ha. Esto indica, que el predio comprende una zona donde la vegetación se encuentra en etapa de desarrollo

Tabla 4.10 se presenta el listado de especies identificadas dentro del predio, con vegetación de selva baja subperennifolia con vegetación secundaria arbórea, en donde: A - arbóreo, a - arbustivo, h - herbáceo.

Tabla 4. 10. Listado de especies registradas en el Predio del Proyecto de acuerdo con la caracterización de vegetación realizada.

Familia	Nombre científico	Nombre común	A	a	h
Acanthaceae	<i>Bravaisia berlandieriana</i> (Nees) T.F. Daniel	juluub		x	x





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

Anacardiaceae	<i>Metopium brownei</i> (Jacq), Urb.	chechem negro	x		
Apocynaceae	<i>Aspidosperma megalocarpon</i> Müll. Arg.	pelmax	x		
Apocynaceae	<i>Cascabela gaumeri</i> (Hemsl.) Lippold	aak'its	x		
Araceae	<i>Plumeria obtusa</i> L.	flor de mayo	x		
Arecaceae	<i>Anthurium schlechtendalii</i> Kunth*	boobtuum			
Arecaceae	<i>Coccothrinax readii</i> Quero*	nàak k'aax			
Arecaceae	<i>Sabal yapa</i> C. Wright. Ex Becc	guano	x		
Bignoniaceae	<i>Adenocalymma inundatum</i> Mart. Ex DC.	bejuco		x	x
Boraginaceae	<i>Cordia elaeagnoides</i> D.C.	abacote		x	
Burseraceae	<i>Bursera simaruba</i> (L.) Sarg.	chakaj	x		
Euphorbiaceae	<i>Crotón arboreus</i> Millsp	pak che'		x	x
Euphorbiaceae	<i>Gymnanthes lucida</i> Swartz	ya'ay tiik	x		x
Euphorbiaceae	<i>Jatropha curcas</i> L.	piñoncillo		x	
Fabaceae	<i>Acacia comigera</i> (L.) Willd.	subin		x	
Fabaceae	<i>Bauhinia divaricata</i> L.	pata de vaca	x	x	
Fabaceae	<i>Caesalpinia gaumeri</i> (Britton & Rose) Greenm.	kitam che'	x	x	x
Fabaceae	<i>Inga affinis</i> DC.	guamo	x		
Fabaceae	<i>Lonchocarpus rugosus</i> Benth	k'anasin	x		
Fabaceae	<i>Lonchocarpus xuul</i> Lundell	k'an xu'ul	x	x	
Fabaceae	<i>Lysiloma latisiliquum</i> (L) Benth	tsalam	x		x
Fabaceae	<i>Piscidia piscipula</i> (L) Sarg.	jabin	x		
Fabaceae	<i>Platymiscium yucatanum</i> Standl.	granadillo	x		
Lamiaceae	<i>Vitex gaumeri</i> Greenm.	ya'axnik	x		
Laurácea	<i>Nectandra coriácea</i> (Sw.) Griseb	laurel verde	x	x	x
Malvácea	<i>Hampea trilobata</i> Standl	majaua		x	
Malvaceae	<i>Luehea candida</i> (Moc. & Sessè ex DC.) Mart.	k'askàat		x	
Meliaceae	<i>Trichilia hirta</i> L.	k'ulin siis	x	x	
Moraceae	<i>Ficus cotinifolia</i> Kunth	alamo	x	x	
Myrtaceae	<i>Myrcianthes fragrans</i> (Sw.) Mc Vaugh.	guayabillo	x		
Myrsinaceae	<i>Ardisia revoluta</i> Kunth.	arrayàn			x
Nyctaginaceae	<i>Neea psychotrioides</i> Donn	Ta'tsi	x		
Opiliaceae	<i>Agonandra macreocarpa</i> L.O. Williams	Pak'aalche	x		
Orchidaceae	<i>Brassavola grandiflora</i> Lindley	Orquídea			
Poaceae	<i>Lasiacis divariata</i> (L.) Hitchc	Carrillo o siit			x
Polygonaceae	<i>Coccoloba barbadensis</i> Jacq.	Boob ch'iich'	x		
Polygonaceae	<i>Coccoloba belizensis</i> Standl	Boob		x	
Polygonaceae	<i>Coccoloba spicata</i> Lundell	Boob ch'iich'		x	
Polygonaceae	<i>Gymnopodium floribndum</i> Rolfe	Ts'iits'ilche'	x		
Rubiaceae	<i>Guettarda combsii</i> Urb.	Manzanillo	x		
Rubiácea	<i>Randia aculeta</i> L.	Cruz k'iix		x	
Salcaceae	<i>Zuelania guidonia</i> (Sw.) Britton & Millsp.	Volador	x		
Sapindaceae	<i>Thouinia paucidaentata</i> Radlk	Hueso de tigre	x	x	
Sapotaceae	<i>Manilkara zapota</i> (Linnaeus) van Royen	Chico zapote	x		

\* Especies identificadas como observación casual

En resumen, dentro del predio, las especies más dominantes de acuerdo con el IVI fueron: *Lysiloma latisiliquum* en el estrato arbóreo, en cuanto al estrato arbustivo los resultados mostraron en dominancia para la especie *Bravaisia berlandieriana*. De acuerdo a la densidad del arbolado (1,317 ind/ha), y al área basal que este representa (19.54 m<sup>2</sup>/ha), se constató que la vegetación de selva baja subperennifolia con vegetación secundaria arbórea, comprende un ecosistema en etapa de desarrollo sucesional. De acuerdo con los resultados obtenidos en el cálculo del índice de diversidad de Shannon-Weiner, el estrato arbóreo fue el que arrojó resultados altos en la diversidad florística y para el estrato arbustivo y herbáceo mostraron una diversidad media. En cuanto a la composición estructural de la vegetación, se observó que está representada por árboles de categorías diamétricas de 10 cm y alturas promedio de 10 m.

Listado de flora total del muestreo y categoría de especies en riesgo o endémicas

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, Quintana Roo, México,  
Tel.: (01983) 8350201 www.gob.mx/semarnat.

Página 20 de 78





### OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

Del número total de especies registradas en el predio, una se encuentra incluida en la NOM-059-SEMARNAT-2010: *Coccothrinax readii*, especie en la categoría de amenazada (A), considerada también como especie endémica en la región, la cual fue registrada como observación casual.

Asimismo, se identificaron cinco especies endémicas que son: *Croton arboreus*, *Hampea trilobata*, *Lonchocarpus xuul*, *Platymiscium yucatanum* y *Thouinia paucidentata*. Además, cuatro especies encontradas en el predio están enlistadas dentro de la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN (Union Internacional para la Conservación de la Naturaleza): *Agonandra macrocarpa* y *Vitex gaumeri*; *Brassavola grandiflora*, especie enlistada en el Apéndice II del CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres) donde se encuentran las especies que, no necesariamente están en peligro de extinción, pero cuyo comercio debe controlarse a fin de evitar una utilización incompatible con su supervivencia (Tabla 4.11).

Tabla 4. 11. Superficie y sitios de muestreo.

Familia	Nombre científico	Tipo de distribución	Categoría de riesgo o protección (NOM059-SEMARNAT-2010)	Otro tipo de categoría de riesgo o protección
Arecaceae	<i>Coccothrinax readii</i>	Endémica	Amenazada (A)	
Euphorbiaceae	<i>Croton arboreus</i>	Endémica		
Fabaceae	<i>Lonchocarpus xuul</i>	Endémica		
Fabaceae	<i>Platymiscium yucatanum</i>	Endémica		
Malvaceae	<i>Hampea trilobata</i>	Endémica		
Opiliaceae	<i>Agonandra macrocarpa</i>	En México, sólo en la Península de Yucatán		Vulnerable (VU) (Lista Roja de la UICN)
Orchidaceae	<i>Brassavola grandiflora</i>	Nativa		Apéndice II (CITES)
Sapindaceae	<i>Thouinia paucidentata</i>	Endémica		
Verbenaceae	<i>Vitex gaumeri</i>	Nativa		En peligro (EN) (Lista Roja de la UICN)

### Fauna

De igual manera como para el caso de la vegetación, para la fauna se realizó la respectiva caracterización cuyos resultados también fueron manifestados en la MIA-P del proyecto Asenda Ciudad Mayakoba presentada el 13 de febrero del 2019, misma que quedó registrada con la clave del proyecto 23QR2019TD008 y número de bitácora 23/MP-0048/02/19. Los resultados de dicha caracterización se presentan a continuación.

El objetivo principal de este estudio fue realizar la caracterización de fauna terrestre del proyecto Asenda Ciudad Mayakoba, correspondiente al lote 33 del Plan Maestro Ciudad Mayakoba. De manera particular se buscó generar la información correspondiente a la composición taxonómica de la fauna presente en el predio, generar información técnico-científica que soporte la toma de decisiones para el aprovechamiento sostenible de los recursos, determinar el estado actual de los ecosistemas en la zona, identificar especies que indiquen perturbación, buen estado de conservación y generar información que permita definir planes y programas de conservación de especies críticas.

La metodología consistió en un muestreo de campo realizado el día 12 de noviembre. El muestreo se realizó por caminatas al azar y nueve puntos de observación para aves. La observación de los ejemplares se hizo de manera directa, indirecta, visual o auditiva en dependencia del grupo en cuestión. Los datos obtenidos fueron; nombre científico, número de individuos, tipo de observación, tipo de vegetación, entre otros. Los registros se realizaron durante el recorrido. Los datos obtenidos fueron colocados en una base de datos para su análisis estadístico. A partir de los datos se obtuvo la riqueza de especies, abundancia relativa y diversidad de Shannon H'. Los resultados indicaron que en el predio los vertebrados terrestres están conformados en mayor medida por la clase Aves (61.5% del total), seguida por la clase Mammalia (30.1% del total) y por la clase Reptilia (7.7% del total). De modo aparente, la clase Amphibia no se encontró representada debido a que no se registraron individuos. Sin embargo, no se descarta la presencia de este grupo con un muestreo en horario nocturno y en el interior de los pequeños cenotes.

Con relación a la diversidad de vertebrados, se obtuvo un total de 13 especies de vertebrados terrestres en el lote. De estas especies, las aves tuvieron una alta representatividad por su mayor riqueza de especies (8 especies). De este grupo, la familia Tyrannidae fue la más representativa, con dos especies. El segundo grupo de mayor riqueza fueron los mamíferos (4 especies), seguido por los reptiles (1 especie). Es muy probable que la riqueza de especies sea mucho mayor ya que la vegetación ocupa un área que se extiende más allá del lote. Aducimos este incremento porque a nivel local (de un solo tipo de vegetación), conforme se incrementa el área también la riqueza de especies, hasta llegar a un límite. Se obtuvieron valores bajos de abundancia (18 individuos) y de diversidad ( $H' = 0.89$ ). Sin embargo, se destacó la presencia indirecta de algunas especies de mamíferos de talla mediana y grandes como el tepalcuiente (*Cuniculus paca*) y el venado temazate (*Massama temama*). Estas especies son de importancia ecológica para el lugar ya que prefieren áreas con vegetación conservada y arbolada.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

La importancia del lote recae a nivel local, es decir, en un solo tipo de vegetación o ecosistema representativo. En este ecosistema se encontraron especies que se pueden catalogar como indicadoras biológicas o indicadores del buen estado de conservación de la vegetación y del paisaje (hábitat). La presencia de estas especies (*Aratinga nana*, *Cuniculus paca* y *Mazama temama*) remarca la necesidad de mantener corredores y parches de vegetación o árboles aislados para conectar fragmentos de vegetación. Solamente una especie de ave (*Aratinga nana*) se encuentra en la NOM-059-SEMARNAT-2010, lo cual significa que es necesario atender de manera particular las poblaciones de esta especie.

Con base a la presencia de estas especies, aunada a la información ecológica disponible, cabe la posibilidad de establecer un programa de monitoreo de esta especie y conservación local de su hábitat.

En conclusión, el lote estudiado presenta una diversidad de fauna de vertebrados que corresponde a un solo tipo de ecosistema. En este sentido, la riqueza y la composición de especies documentadas resaltan la importancia ecológica y funcional que mantiene el ecosistema, así como la importancia ecológica de algunas especies. Se observó que en otras áreas del predio del proyecto Ciudad Mayakoba, se realizan actividades para la conformación de vialidades de Ciudad Mayakoba, por lo que hay maquinaria y personas trabajando en los alrededores del lote 33; esto indicó cierto grado de perturbación hacia el interior de la vegetación. En el predio del Lote 33, se observaron brechas que sirven como demarcación de la colindancia del predio y pequeños senderos que la gente utiliza para atravesar el área, se halló la presencia de algunos residuos de tipo urbano.

En la Tabla 4.12 se enlistan las 13 especies de vertebrados terrestres. Estos representan el total de especies registradas durante el periodo de muestreo en el lote 33, en un área de 5.5 ha con un solo tipo de vegetación (selva baja subperennifolia con vegetación secundaria arbórea).

Tabla 4.12. Especies registradas en el predio del proyecto Asenda Ciudad Mayakoba.

Clase	Orden	Familia	Género y Especie
Aves	Columbiformes	Columbidae	<i>Zenaidá asiático</i>
	Passeriformes	Cardinalidae	<i>Habia fuscicauda</i>
		Corvidae	<i>Cyanocorax yucatanicus</i>
		Paraulide	<i>Setophaga citrina</i>
		Pscitacidae	<i>Aratinga nana</i>
		Tyrannidae	<i>Contopus sp.</i>
			<i>Myiozetetes similis</i>
	Vireonidae	<i>Vireo solitarius</i>	
Mammalia	Artiodactyla	Cervidae	<i>Mazama temama</i>
	Carnivora	Mephitidae	<i>Conepatus semistratus</i>
		Cuniculidae	<i>Cuniculus paca</i>
	Rodentia	sciuridae	<i>Sciurus aurogaster</i>
	Reptilia	Squamata	Dactyloidae

La riqueza de especies estuvo mayormente representada por la clase aves (8 especies), seguida por la clase Mammalia (4 especies) y Reptilia (1 especie) (Figura 4. 25). De la clase Amphibia no se obtuvo ningún registro; esto se debió a que el muestreo se realizó durante el día. La mayoría de los anfibios son de hábitos nocturnos y es más probable observarlos bajo condiciones de humedad. Cabe mencionar que, los valores de riqueza de especies corresponden a un día de muestro con duración de dos horas con 50 minutos. Por lo tanto, existe la posibilidad de que la riqueza de especies, para los cuatro grupos de vertebrados, sea mayor. Sin embargo, las aves mantendrán los valores más altos porque son el grupo con mayor facilidad para ser muestreadas debido a su movilidad sobre y entre la vegetación.

### Abundancia

Se registró un total de 13 individuos de vertebrados terrestres en el lote 33. Del total de las especies registradas, 5 especies presentaron una abundancia mayor (0.11) al promedio, lo cual representa solamente 2 individuos (Figura 4. 26). Las especies más abundantes fueron: la charca yucateca (*Cyanocorax yucatanicus*), la piranga hormiguera garganta roja (*Habia fuscicauda*), el chipe encapuchado (*Setophaga citrina*) y el perico pecho sucio (*Aratinga nana*).

Es importante aclarar que la abundancia de las especies depende de diversos factores. Entre los factores que intervienen en la abundancia están los temporales, como la estacionalidad; los espaciales, como la extensión del hábitat; y los ambientales como el clima, además de los requerimientos de hábitat de las especies como disponibilidad de alimento y refugio, entre otros. Por lo tanto, las abundancias reportadas podrían ser mayores al realizar un muestreo de mayor envergadura y duración. Sin embargo, la abundancia reportada se considera apropiada, teniendo en cuenta que se trata de una actualización de fauna en una superficie muy reducida, con respecto al predio original

### Especies de interés particular





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

Se encontró que el grupo de las aves fue la más rica en especies y por lo tanto la que tiene el potencial de presentar especies de interés particular. En este sentido, registramos al chipec encapuchado (*Setophaga citrina*) y al vireo anteojo (vireo solitario) (*vireo solitarius*) como aves migratorias que están utilizando el sitio como refugio y zona de alimentación. Solamente el perico pecho sucio (*Aratinga nana*) está catalogada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, en la categoría sujeta a protección especial (Pr). La familia Psitácide (pericos y loros) se identifica por ser un taxa bosque dependiente, es decir, que dependen de zonas boscosas o arboladas para su reproducción. De los mamíferos detectamos que dos especies pueden ser de interés ecológico, el tepezcuinte (*Cinichus paca*) y el venado temazate (*Masama temama*). Ambas especies habitan y tienen mayores abundancias en zonas con vegetación arbolada en buen estado de conservación. Al respecto, mantener parches de vegetación original y conservada en el predio podría coadyuvar al mantenimiento de estas especies, las cuales podrían funcionar como especies clave en el predio.

## 5. INSTRUMENTOS NORMATIVOS.

- IX. Que la fracción III del artículo 12 del REIA, señala la obligación de la **promovente** de realizar la vinculación del **proyecto** con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental, y en su caso, con la regulación sobre uso del suelo, entendiéndose por esta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las obras y actividades que lo integran y los instrumentos jurídicos aplicables; así las cosas y conforme las coordenadas geográficas proporcionadas en la **MIA-P**, éste se encuentra regulado por los siguientes instrumentos normativos:

INSTRUMENTO REGULADOR	DECRETO Y/O PUBLICACIÓN	FECHA DE PUBLICACIÓN
A. DECRETO DEL EJECUTIVO DEL ESTADO, MEDIANTE EL CUAL SE ESTABLECE EL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE SOLIDARIDAD, QUINTANA ROO, MÉXICO (POEL MS)	Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo	25 mayo 2009
B. PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE SOLIDARIDAD, QUINTANA ROO (PDU)	Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo	20 diciembre 2010
C. ACUERDO MEDIANTE EL CUAL SE APRUEBA LA ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA PARCIAL DEL DESARROLLO URBANO EL JESUSITO, ABROGÁNDOSE EL ANTERIOR PUBLICADO EL 29 DE MARZO 2013, APROBANDO EN LA QUINCUAGÉSIMA TERCERA SECCIÓN ORDINARIA, CELEBRADA EL 26 DE NOVIEMBRE DEL AÑO 2015 (PPDU EL JESUSITO)	Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo	10 marzo 2016
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 diciembre 2010
<b>Nota:</b> Se hace notar que de acuerdo al SIGEIA el proyecto incide en la UGA Regional número 139 nombre Solidaridad 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; sin embargo, el Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Marino, sólo da a conocer la parte regional de dicho programa, siendo 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 y Regional del Golfo de México y Mar Caribe, por tanto, dicha UGA no es considerada en el análisis.		

- X. Que de conformidad con lo establecido en el artículo 35, segundo párrafo de la LGEEPA, 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 Delegación Federal realizó el análisis de la congruencia del proyecto con las disposiciones de los instrumentos de política ambiental aplicables al mismo, los cuales se refieren a continuación:

- A. **Decreto del Ejecutivo del Estado, mediante el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad, Quintana Roo, México, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 25 de mayo de 2009 (POEL MS)**





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

El **proyecto** incide en la **Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 14** denominada **RESERVA URBANA NORTE- SUR DE PLAYA DEL CARMEN**, cuya política aplicable es *Aprovechamiento sustentable* definida como "La utilización de recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forma parte dichos recursos por periodos indefinidos". Es así, que esta Delegación Federal procedió a evaluar el **proyecto** conforme la siguiente ficha técnica correspondiente a la **UGA 14**:

<b>UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL (UGA) 14</b>		<b>RESERVA URBANO NORTE-SUR DE PLAYA DEL CARMEN</b>	
<b>POLITICA AMBIENTAL</b>		<b>Aprovechamiento Sustentable</b>	
<b>SUPERFICIE</b>	7,448.13 hectáreas	<b>PORCENTAJE MUNICIPAL</b>	3.75%
<b>ESCENARIO INICIAL</b>	Las zonas propuestas se ubican dentro del área afectada por los incendios de 1989, por lo que la vegetación es de tipo secundario en su mayor parte. Asimismo, la zona presenta en lo general una aptitud baja para la conservación, ya que son áreas que han sufrido una degradación ambiental por actividades antropogénicas. La carencia de vivienda genera inequidades sociales y propicia el surgimiento y proliferación de asentamientos no regulares, teniendo como resultado un crecimiento anárquico en los centros urbanos, y el aumento del rezago en infraestructura urbana y de servicios.		
<b>TENDENCIAS</b>	En la actualidad existe la necesidad por parte de las autoridades municipales y estatales, por dotar de terrenos aptos para desarrollos de diferentes tipos económicos, ya que las superficies planeadas para la reserva urbana prácticamente se han agotado, por ello es importante establecer una planeación acorde a las expectativas de crecimiento poblacional que actualmente se tienen, generando zonas aptas para este desarrollo.		
<b>LINEAMIENTO AMBIENTAL</b>	La zona se desarrollara de manera armónica, de conformidad a los planes o programas aplicables. Los servicios urbanos se establecerán de manera oportuna, ofreciendo espacios urbanos dignos y confortables.		
<b>ESTRATEGIAS AMBIENTALES</b>	Los usos previstos en el presente instrumento, quedan sujetos a las disposiciones normativas de carácter ambiental y urbano, con el objetivo de incentivar y reforzar las actividades compatibles, fomentar la instalación del equipamiento requerido y proponer zonas habitacionales y actividades productivas de manera conjunta y equilibrada, buscando a sí el desarrollo sustentable de la región.		
<b>VOCACION DE USO DEL SUELO</b>	URBANA		
<b>USOS CONDICIONADOS</b>	Ecoturístico, turístico, industrial, minería, UMA's, deportivo, parque recreativo, comercial, reserva natural, equipamiento.		
<b>USOS INCOMPATIBLES</b>	Forestal, agropecuario, agroforestal, agroindustrial, marina.		
<b>CRITERIOS REGULACION ECOLOGICA</b>	<b>DE</b>	<b>USO</b>	<b>CRITERIOS ESPECÍFICOS</b>
		ECOTURÍSTICO	08, 09, 18, 29, 31, 39, 52, 54, 57, 59, 60, 77, 80, 81, 86, 95, 100.
		SUBURBANO	26, 39, 52, 54, 80, 85, 86, 95, 100.
		URBANO	23, 24, 116.
		INDUSTRIAL	28, 39, 53, 54, 70, 72, 73, 74, 75, 78, 80, 95, 100, 102, 110.
		MINERO	10, 28, 39, 42, 43, 44, 52, 54, 58, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 78, 95, 110, 111, 112.
		UMA'S	04, 07, 09, 16, 29, 46, 50, 51, 52, 54, 77, 80, 82, 86, 100.
		DEPORTIVO	06, 09, 13, 25, 37, 39, 49, 50, 53, 54, 59, 61, 68, 75, 80, 85, 86, 94, 95, 100.
		PARQUE RECREATIVO	06, 08, 09, 11, 28, 31, 39, 49, 53, 54, 57, 58, 59, 64, 68, 69, 80, 85, 86, 95, 100, 102, 108.
		RESERVA NATURAL	07, 16, 30, 80, 86, 100.
		COMERCIAL	28, 39, 53, 54, 63, 70, 71, 72, 73, 75, 80, 95, 102, 109.
		EQUIPAMIENTO	32, 53, 54, 85, 86.

Los criterios de regulación de carácter general y específicos determinan los parámetros y estándares que deberán cumplirse, así como los límites de cambio aceptables para aprovechar sustentablemente el territorio y las condiciones particulares en el Municipio de Solidaridad, en función de cada uno de los usos del suelo permitidos en las unidades de gestión ambiental. En total se determinaron 36 criterios de regulación ecológica de carácter general, 33 criterios de regulación aplicables a las áreas urbanas y 116 criterios de carácter específico cuya aplicación particular depende del uso de suelo pretendido. La aplicación de los criterios está en función de lo siguiente:

- **Criterios de regulación ecológica de aplicación general (CG)**, que son aplicables a la totalidad del territorio ordenado fuera de los centros de población legalmente constituidos en el Municipio Solidaridad, independientemente del uso del suelo que se pretenda dar a los predios particulares.
- **Criterios de regulación ecológica aplicables a las áreas urbanas (CU)**, que son aplicables a la totalidad del territorio ordenado dentro de los centros de población legalmente constituidos en el Municipio Solidaridad, independientemente del uso del suelo que se pretenda dar a los predios particulares.

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, Quintana Roo, México,  
Tel.: (01983) 8350201 [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat).





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

- **Criterios de regulación ecológica de carácter específico (CE)**, que son aplicables a la totalidad del territorio ordenado fuera de los centros de población legalmente constituidos en el Municipio Solidaridad, cuya aplicación está en función del tipo de uso del suelo que se pretenda dar a los predios particulares.

Bajo este contexto, esta Unidad Administrativa determina vincular el **proyecto** con los criterios de regulación ecológica aplicables a las áreas urbanas (CU); ya que el sitio se ubica dentro del polígono denominado "**EL JESUSITO**" cuyo Programa Parcial de Desarrollo se publicó en el Periódico Oficial del Estado el 29 de marzo de 2013 y cuya actualización sustituye al programa antes señalado mediante el **ACUERDO MEDIANTE EL CUAL SE APRUEBA LA ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA PARCIAL DEL DESARROLLO URBANO EL JESUSITO, ABROGÁNDOSE EL ANTERIOR PUBLICADO EL 29 DE MARZO 2013, APROBANDO EN LA QUINUAGÉSIMA TERCERA SECCIÓN ORDINARIA, CELEBRADA EL 26 DE NOVIEMBRE DEL AÑO 2015** publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 10 de marzo de 2016 (**PPDU EL JESUSITO**). Este último, instrumento que por **especialidad regula los usos de suelo dentro de los centros de población y cuya finalidad es reglamentar la distribución equilibrada y sustentable de la población y de las actividades económicas en las áreas constituidas por las zonas urbanizadas y con vocación urbana.**

Lo anterior, es concordante con el **PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE PLAYA DEL CARMEN, QUINTANA ROO** publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 20 de diciembre de 2010 (**PDU PC**), que **identifica el sitio del proyecto** dentro de la zona de crecimiento a futuro del centro de población de la Ciudad de Playa del Carmen.

En consecuencia, se aprecia que con la entrada en vigor del **PPDU EL JESUSITO**, opera un cambio en la situación jurídica del sitio del **proyecto**; por lo que no se analizan los criterios generales y específicos señalados en la ficha técnica de la **UGA 14**<sup>3</sup>; sino con **los criterios de regulación ecológica aplicables a las áreas urbanas**. De manera que, considerando *la naturaleza, ubicación y condiciones ambientales del sitio del proyecto*; que no se contempla campamento para la pernocta; así como el uso de fuego en ninguna etapa ni actividad; que los materiales utilizados para la construcción del proyecto serán adquiridos de proveedores autorizados; no se contempla en ninguna etapa el aprovechamiento de especies vegetales o animales silvestres o nativas; en su caso se hará uso en las áreas verdes sólo de productos orgánicos biodegradables y autorizados por la CICOPLAFEST; no se reportan vestigios arqueológicos en el predio; ni cenotes, cuevas o cavernas; ni el aprovechamiento de cuerpos de agua continentales u otras formaciones cársticas; se contempla la instalación de sanitarios portátiles a razón de uno por cada 15 trabajadores para el manejo de las aguas residuales; ni se reporta la presencia de vegetación de manglar; tampoco se considera la instalación temporal de plantas de premezclado; que el proyecto contempla la instalación de una malla en el perímetro de las áreas de aprovechamiento para reducir el impacto visual y la emisión de polvos y partículas hacia el exterior de las áreas de trabajo y durante el transporte de materiales éstos serán humedecidos y cubiertos con una lona anti dispersante; por lo que se resalta lo siguiente:

DESCRIPCIÓN	VINCULACIÓN
CU-01 Las actividades, obras y proyectos que se pretendan desarrollar dentro del área municipal, deberán dar cabal cumplimiento a lo establecido en el marco normativo ambiental vigente, considerando de manera enunciativa pero no limitativa, Tratados Internacionales suscritos por México, Leyes Generales, Leyes Estatales, Normas Oficiales Mexicanas, Reglamentos Federales, Estatales y Municipales, Declaratorias y Decretos, Planes y Programas de Manejo aplicables en materia ambiental, urbana, manejo de residuos, protección de flora y fauna y emisión de contaminantes, uso y goce de la Zona Federal Marítimo Terrestre; por lo que no se describen como criterios las obligaciones, límites máximos permisibles o cualquier	La presente vinculación es para hacer del conocimiento de la autoridad ambiental que la solicitante tiene conocimiento de las diferentes leyes, reglamentos, normas, ordenamientos ambientales que rigen en el territorio de los Estados Unidos Mexicanos; y que el desconocimiento de ellas no exime de dar cumplimiento a lo que aplique según la legislación municipal, estatal y federal.

<sup>3</sup> La **promovente** vinculó el **proyecto** con los criterios de regulación ecológica aplicables a las áreas urbanas, así como los de carácter específicos para el uso urbano y criterios de regulación ecológica de aplicación general; no obstante, éstos últimos son aplicables fuera de los centros de población; dado que se reconoce la existencia y vínculo jurídico del **proyecto** con el **PPDU EL JESUSITO**; no se aplican dichos criterios.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

<p>otro parámetro establecido por estos instrumentos de carácter obligatorio.</p>	
<p><b>ANÁLISIS:</b> A través del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental esta Unidad Administrativa verifica que el <b>proyecto</b> se ajuste a las formalidades previstas en la <b>LGEIPA</b>, su Reglamento en materia de impacto ambiental, Normas Oficiales Mexicanas, Programas de desarrollo urbano y ordenamientos ecológicos aplicables, estableciendo las condiciones a que se sujetará la realización de las obras y/o actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente.</p> <p>Lo anterior, en el entendido de que la presente autorización se refiere a los aspectos ambientales de la construcción y operación de un desarrollo inmobiliario y cambio de uso de suelo en una superficie de 4.13 ha de selva mediana subperennifolia con desarrollo secundario dentro de un proyecto previamente autorizado por la <b>Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA)</b> mediante oficio <b>SGPA/DGIRA/DG/04219</b> de fecha 19 de junio de 2013 correspondiente al proyecto "EL XIMBAL"; su modificación oficio número <b>SGPA/DGIRA/DG/04903</b> de fecha 15 de octubre de 2020; sin perjuicio sobre el otorgamiento o no de otras autorizaciones, permisos, concesiones o licencias y/o sus modificaciones, que fuere necesario obtener previo a la realización o ejecución de las obras y/o actividades ante las diferentes unidades de la Administración Pública Federal, estatales y/o municipales.</p>	
<p><b>CU-02 Antes del inicio de cualquier obra o actividad se deberá ejecutar el rescate selectivo de vegetación en el área de aprovechamiento proyectada. La selección de las especies, el número de individuos por especie a rescatar y la densidad mínima de rescate, los métodos y técnicas aplicables, así como el monitoreo del programa se determinarán y propondrán en un estudio técnico o programa que deberá acompañar al estudio de impacto ambiental aplicable al proyecto. Las actividades de rescate de vegetación deberán obtener de manera previa a su inicio la autorización correspondiente.</b></p>	<p><i>El proyecto no contempla actividades de desmonte.</i></p>
<p><b>CU-05 Para el desplante de cualquier obra o instalación se deberán utilizar preferentemente las áreas perturbadas por usos previos o con vegetación secundaria o acahual.</b></p>	<p><i>El desarrollo de las obras del proyecto se apega a la zonificación establecida en los Instrumentos de Ordenamiento Urbano aplicables, dentro de los cuales se han ubicado las zonas de aprovechamiento preferentemente en áreas perturbadas o con vegetación secundaria, por lo que se da cumplimiento a este criterio.</i></p>
<p><b>CU-24 En las áreas de aprovechamiento proyectadas se deberá mantener en pie la vegetación arbórea y palmas de la vegetación original que por diseño del proyecto coincidan con las áreas destinadas a camellones, parques, jardines, áreas verdes, áreas de donación o áreas de equipamiento, de tal forma que estos individuos se integren al proyecto.</b></p>	<p><i>La promovente contempla la conservación de la vegetación arbórea, incluyendo palmas, en las áreas de aprovechamiento que coincidan con camellones o jardinerías para dar cumplimiento a este criterio.</i></p>
<p><b>CU-27 Se deberán mantener en pie e integrar al diseño del proyecto los árboles con diámetro normal (1.30 cm del suelo) igual o mayor a 40 cm. Para evitar daño a las raíces deberá establecerse un radio de protección de 5m alrededor del tronco del árbol.</b></p>	<p><i>Este criterio no es aplicable a los alcances del proyecto que se somete a Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, a través de la presente Manifestación de Impacto Ambiental, ya que como se ha mencionado con anterioridad el predio donde se pretende desarrollar el Proyecto ya cuenta con la autorización para el cambio de uso de suelo en áreas forestales así como en selvas y zonas</i></p>





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

áridas (CUS) mediante los oficios Núm.: 04/SGA/2105/1904447 y 04/SGA/2643/1905445, para lo cual se han establecido medidas y acciones de mitigación de los impactos ambientales hacia la vegetación como lo planteado en este criterio ecológico.

**ANÁLISIS:** Como ha sido mencionado el **proyecto** se ubica dentro del desarrollo denominado "EI XIMBAL" autorizado de manera condicionada mediante el oficio número **SGPA/SGIRA/DG/04219** de fecha 19 de junio de 2013 y su modificación oficio número **SGPA/DGIRA/DG/04903** de fecha 15 de octubre de 2020 y en el cual se estableció un Sistema de Manejo y Gestión Ambiental (SMGA) conformado por 8 programas y 20 subprogramas que atienden los impactos ambientales identificados y evaluados de dicho plan maestro. Entre estos programas se contempla el Programa de Manejo Integral de Vegetación con los subprogramas *Áreas de conservación, Áreas verdes, Vivero y Rescate y Reforestación*; así como el Programa Integral de Residuos con los subprogramas *Residuos Líquidos y Sanitarios, Residuos Sólidos y Residuos Peligrosos* y Programa de Monitoreo ambiental con los subprogramas *Calidad del Agua subterránea, monitoreo de vegetación y monitoreo de Fauna*.

Bajo este contexto se tiene que de acuerdo a la caracterización vegetal presentada en el Capítulo IV de la **MIA-P**; el tipo de vegetación presente en el predio del proyecto corresponde en su totalidad a Selva Mediana Subperennifolia; siendo que el **proyecto** contempla el **cambio de uso de suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas (CUS)** derivado de la remoción de 4.13 ha de vegetación forestal para destinarlo a un desarrollo habitacional, es importante señalar que la promovente prevé llevar a cabo el programa denominado "PROGRAMA DE RESCATE SELECTIVO DE VEGETACIÓN<sup>4</sup>", cuyo objetivo:

- Rescate y trasplante en vivero de especies vegetales en etapa de regeneración (plántulas y juveniles) con gran relevancia ecológica o estatus de protección.
- Rescate y trasplante en vivero de otras especies silvestres nativas (plántulas y juveniles) nativas de interés para reforestar, restauración, ornamental u otros fines que garanticen su conservación a través de su aprovechamiento sustentable.
- Lograr la reducción de inversiones económicas, para la adquisición de ejemplares nativos en otros viveros

Así mismo el programa contempla la selección de las plantas a rescatar, la selección del sitio para el acopio de los individuos provenientes del rescate; procedimiento de selección de las plantas a rescatar, listado de especies sujetas a rescate; densidad de plantación, acciones que aseguren al menos el 80% de sobrevivencia; equipo e insumo; sitio de reubicación, cronograma de actividades, evaluación y seguimiento.

Por otro lado también se contempla la conservación de la vegetación arbórea, incluyendo palmas, en las áreas de aprovechamiento que coincidan con camellones o jardineras.

De acuerdo a lo anterior se advierte que el proyecto consiste en la construcción y operación de un desarrollo habitacional compuesto por 434 viviendas (departamentos) distribuidos en 17 edificio de tipos A, B, C, D y E de 10 niveles cada uno, con una altura de 38.9 m cada, áreas públicas, terrazas privadas, albercas, espejos de agua y andadores, vialidades y áreas destinadas para conservación, por otro lado es importante señalar que el proyecto se pretende desplantar sobre una superficie autorizada para el cambio de uso de suelo de 4.13 ha del proyecto denominado **ASENDA CIUDAD MAYAKOBA** el cual cuenta con proyecto autorizado mediante el oficio 04/SGA/2105/19 de fecha 01 de octubre de 2019 y modificado a través del oficio 04/SGA/2643/19 de fecha 29 de noviembre de 2019, mismo que se no implica la reducción de la superficie de áreas verdes o áreas permeables en el predio.

Por lo cual se tiene que el proyecto se ajusta con los siguientes criterios.

<sup>4</sup> Validado en el oficio resolutivo numero 04/SGA/2105/19 de fecha 01 de octubre de 2019, a traves se autorizo de manera condicionada para el cambio de uso de suelo del proyecto denominado "ASENDA CIUDAD MAYAKOBA".





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

<p><b>CU-03</b> Previo al inicio de cualquier obra o actividad de cada proyecto se deberán ejecutar medidas preventivas orientadas a la protección de los individuos de fauna silvestre presentes en el área de aprovechamiento proyectada. La selección de los métodos y técnicas a aplicarse determinará con base en un estudio técnico o programa que deberá acompañar al estudio de impacto ambiental aplicable al proyecto. Las medidas deberán obtener de manera previa a su inicio la autorización correspondiente.</p>	<p>Para la protección de individuos de fauna silvestre se implementarán las medidas descritas en el capítulo 6 de esta MIA-P, así como lo establecido en el mencionado Programa de Ahuyentamiento y Rescate Selectivo de Fauna.</p>
<p><b>ANÁLISIS:</b> conforme la característica faunística realizada en el Capítulo IV de la MIA-P, se tiene que el grupo con mayor número de especies registrado es de las Aves con 8 especies, seguida por la clase Mamíferos (4 especies) y Reptiles (1 especie) y por otro lado se registramos al chipe encapuchado (<i>Setophaga citrina</i>) y al vireo anteojillos (<i>vireo solitarius</i>) como aves migratorias que están utilizando el sitio como refugio y zona de alimentación. Solamente el perico pecho sucio (<i>Aratinga nana</i>) está catalogada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, en la categoría sujeta a protección especial (Pr).</p> <p>Por lo que la promovente presentó el documento denominado "PROGRAMA DE AHUYENTAMIENTO Y RESCATE SELECTIVO DE FAUNA" con el objetivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción las acciones necesarias para ahuyentar, rescatar y reubicar a la fauna silvestre.</li> <li>• Reducir la pérdida de organismos y dar protección a las especies animales que el proyecto pudiera poner en riesgo previo a las actividades de desmonte de la etapa de preparación del sitio.</li> <li>• Identificar las especies rescatadas, así como saber si se encuentran bajo categoría de riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010.</li> <li>• Mitigar los impactos de pérdida de individuos de fauna generados por el desarrollo del proyecto.</li> <li>• Acciones de Ahuyentamiento o disuasión periódica y direccionada previo las actividades de preparación del sitio.</li> <li>• Acciones de dispersión, repulsión, exclusión, disuasión de fauna silvestre durante las actividades de desmonte.</li> <li>• Rescata de las especies de fauna</li> <li>• Traslado de fauna rescatada a los sitios de reubicación</li> <li>• Liberación (animales)</li> <li>• Concientizar a los frentes de trabajos para una mejor conservación y protección de la fauna silvestre.</li> </ul> <p>De acuerdo con lo anterior, se atienden las especificaciones referidas en el criterio que nos ocupa.</p>	
<p><b>CU-04</b> Los proyectos de cualquier índole deberán incorporar a sus áreas verdes vegetación nativa propia del ecosistema en el cual se realice el proyecto. Únicamente se permite el empleo de flora exótica que no esté incluida en el listado de flora exótica invasiva de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). La selección de especies a incluir en las áreas verdes, así como el diseño de jardines deberá sustentarse en un programa de arborización y ajardinado que deberá acompañar al estudio de impacto ambiental aplicable al proyecto. Se deberá emplear una proporción de 4 a 1 entre plantas de especies nativas y especies ornamentales, excluyendo los pastos.</p>	<p>La realización de las obras que se construirán previa autorización de las autoridades correspondientes, implementará acciones que tienen por objeto prevenir, mitigar y compensar los impactos al ambiente o ecosistemas de la zona donde se ejecutaran las obras. El Programa de Manejo de Vegetación establece el listado de especies que se utilizarán para la reforestación de las áreas de conservación y el ajardinado de las áreas verdes, evitando el uso de especies exóticas invasoras.</p>
<p><b>CU-06</b> En el desarrollo de los proyectos se debe realizar el aprovechamiento integral de los recursos naturales existentes en el predio, por lo que será obligatorio realizar la recuperación de tierra vegetal en las superficies que se desmonten, así como el triturado y composteo de la madera resultante del desmonte que se autorice. Los materiales obtenidos no podrán ser comercializados -salvo autorización expresa de la autoridad correspondiente-, sino aprovechados en el</p>	<p>El proyecto no contempla actividades de desmonte.</p>





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

<b>mejoramiento de áreas verdes, de equipamiento o de donación.</b>	
<p><b>ANÁLISIS:</b> De acuerdo a lo anterior se advierte que el proyecto consiste en la construcción y operación de un desarrollo habitacional compuesto por 17 edificio de tipos A, B, C, D y E de 10 niveles cada uno, con una altura de 38.9 m cada, área públicas, terrazas privadas, albercas, espejos de agua y andadores, vialidades y áreas destinadas para conservación,, por otro lado es importante señala que el proyecto se pretende desplantar sobre una superficie autorizada para el cambio de uso de suelo de 4.13 ha del proyecto denominado <b>ASENDA CIUDAD MAYAKOBA</b> el cual cuenta con proyecto autorizado mediante el oficio 04/SGA/2105/19 de fecha 01 de octubre de 2019 y modificado a través del oficio 04/SGA/2643/19 de fecha 29 de noviembre de 2019, mismo que se no implica la reducción de la superficie de áreas verdes o áreas permeables en el predio.</p>	
<p>Si bien la promovente presentó en el capítulo VI de la MIA-P, el programa denominado Arborización y Ajardinado en el cual se establece usar únicamente ejemplares que procedan de las labores y actividades establecidas en el Programa de Rescate Selectivo de Vegetación, también presentando durante el proceso de evaluación del Proyecto autorizado, o de viveros que cuenten con las certificaciones y permisos necesarios que avalen la legal procedencia de las plantas.</p>	
<p>Por otro lado se advierte que en dicho programa no se especifica si se emplear una proporción de 4 a 1 entre plantas de especies nativas y especies ornamentales, en las áreas verdes y camellones, por lo anterior no se tiene elementos que se garantice que el proyecto se ajuste con el presente criterio ya que no existe evidencia que se empleara en las áreas verdes y camellones del proyecto una porción de 4 a 1 entre plantas.</p>	
<p><b>CU-11 Los residuos derivados de las obras no se dispondrán sobre la vegetación remanente dentro del predio, ni sobre la vegetación circundante, debiéndose trasladar al sitio de disposición final de residuos de manejo especial que establezca el municipio o el estado.</b></p>	<p><i>El proyecto se apegará a las medidas establecidas en el Programa Integral de Manejo de Residuos del SMGA descrito en el Capítulo 6, entre las cuales se encuentran las siguientes:</i></p> <p><i>Durante la etapa de construcción se tiene considerado que los residuos sólidos serán colocados de manera separada en botes rotulados especialmente destinados para almacenarlos de manera temporal. Los residuos sólidos reciclables serán canalizados a empresas adecuadas para ello, mientras que los no reciclables serán llevados al relleno sanitario o donde la autoridad ambiental indique, por medio de empresas debidamente autorizadas para su transporte y disposición final.</i></p> <p><i>En relación a los residuos líquidos durante la etapa de construcción estos serán generados por la instalación de los servicios sanitarios para los trabajadores de la obra en términos del criterio urbano número doce. No se omite manifestar a la autoridad revisora que se realizará un control especial mediante bitácora para la disposición final de los residuos generados por los sanitarios y que dichos servicios serán contratados con empresa con autorizaciones necesarias vigentes, para que pueda otorgar los certificados de disposición final correspondiente.</i></p> <p><i>En ninguna etapa de la ejecución del proyecto se dispondrá de los residuos derivados de las obras sobre la vegetación remanente del predio ni sobre la vegetación circundante.</i></p>
<p><b>CU-12 Los campamentos para trabajadores de la construcción deberán ser dignos para la vida humana, contar con servicios sanitarios, agua potable, un reglamento para el manejo de residuos sólidos, así como una estrategia de protección civil para atender las alertas por fenómenos hidrometeorológicos. La proporción de servicios sanitarios será de al menos 1 por cada 25 trabajadores.</b></p>	<p><i>Se hace del conocimiento de la autoridad revisora que la promovente durante el periodo de construcción de las obras correspondientes al Proyecto, no tiene considerado un campamento donde puedan pernoctar los trabajadores de la obra, pero sí tiene considerado que las actividades laborales de los empleados se realicen en condiciones propias para la vida humana, dando cabal cumplimiento a las normas que en Materia de Trabajo y Previsión Social sean aplicables. Asimismo, durante la etapa de construcción, la generación de residuos líquidos</i></p>





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

	<p>en esta etapa se deberá a las aguas residuales procedentes del frente de obra, para los cuales se rentarán a una empresa especializada y acreditada sanitarios portátiles a razón de uno para cada 15 trabajadores, misma que se encargará de darles mantenimiento y retirarlos al final de la obra. Los residuos serán colectados por la empresa especializada y transportados hasta el sitio de disposición final autorizado.</p> <p>Las obras temporales tales como bodegas de almacenamiento, talleres, servicios sanitarios, patios de estacionamiento para vehículos del personal, vehículos pesados y de maquinaria pesada propia para la construcción se establecerán en áreas que posteriormente ocuparán las obras del proyecto, garantizando la no afectación de áreas destinadas a la conservación de vegetación.</p> <p>Durante la etapa de construcción el proyecto contará con un Programa de Manejo de los Residuos Sólidos mediante el cual se asegurará la adecuada separación, transporte y disposición temporal de los mismos.</p> <p>La solicitante tiene considerado implementar las medidas establecidas en el Programa de Seguridad y Atención a Contingencias descritas en el Capítulo 6, de tal forma que se da cumplimiento a este criterio.</p>
<p><b>CU-14</b> Todos los proyectos que en cualquiera de sus etapas de desarrollo generen residuos peligrosos deberán contar con un almacén de residuos peligrosos y disponerlos a través de una empresa autorizada en el manejo de los mismos, conforme a la legislación y normatividad ambiental aplicable en la materia.</p>	<p>Para el manejo correcto de estos residuos peligrosos se aplicarán las medidas establecidas en el Programa de Manejo Integral de Residuos que forma parte del Sistema de Manejo y Gestión Ambiental (SMGA) del "macroyecto autorizado CIUDAD MAYAKOBA", tales como la confinación temporal de este tipo de residuos en contenedores plásticos o metálicos plenamente reconocidos que no estarán rotos o fisurados y serán colocados en un área que se habilitará como almacén temporal de residuos peligrosos para su posterior entrega a empresa autorizada para el manejo de los mismos, apegándose dichas acciones a lo establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento.</p>
<p><b>CU-15</b> En los términos que establece la Ley para la Gestión Integral de Residuos del Estado de Quintana Roo, los promoventes deberán aplicar el Plan de Manejo de residuos correspondiente durante las distintas etapas de desarrollo y operación de las obras o actividades que se le autoricen.<sup>5</sup></p>	<p>El proyecto implementará todas las acciones aplicables para la prevención, mitigación y compensación de impactos ambientales contenidas en el Programa de Manejo Integral de Residuos dentro del SMGA descrito a detalle en el Capítulo 6 de la presente MIA. Es importante mencionar que dicho Programa de Manejo se apega a lo establecido en la Ley para la Gestión Integral de Residuos del Estado de Quintana Roo, por lo que se le da cumplimiento a este criterio.</p>
<p><b>CU-33</b> En el desarrollo u operación de cualquier tipo de proyecto se debe evitar el derrame al suelo o cuerpos de agua de combustibles, lubricantes, grasas, aceites, pinturas u otras sustancias potencialmente contaminantes. De igual manera, se deberá evitar la disposición inadecuada de materiales impregnados con estas sustancias o de sus recipientes. En este sentido el</p>	<p>La promovente manifiesta que durante el tiempo que duren las diversas etapas del proyecto se prevé la generación de residuos peligrosos como thinner, pinturas, esmalte, y estopas impregnadas con estas sustancias, así mismo se generarán residuos de aceite industrial utilizado en el área de mantenimiento de equipo, diésel, gasolinas, estopas impregnadas con estos materiales</p>

<sup>5</sup> La clave del criterio en la MIA-P no corresponde a la descripción del mismo. Esta Delegación Federal considera la vinculación realizada conforme el POEL (mismo tratamiento en los casos en que se presente tal discrepancia).





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

<p>promoviente deberá manifestar el tipo de sustancias potencialmente contaminantes que se empleará en las distintas etapas del proyecto, así como las medidas de prevención, mitigación y, en su caso corrección, que aplicará. Para el almacenamiento de este tipo de sustancias se deberá contar con un almacén que cumpla con las especificaciones establecidas en la normatividad aplicable y se deberá llevar el registro de su manejo en la bitácora del almacén.</p>	<p>peligrosos que serán almacenados en contenedores que se ubicaran en un almacén temporal de residuos peligroso que se encontrará aislado del entorno. Asimismo, durante la etapa de operación se generarán pequeñas cantidades de residuos peligrosos derivados de las prácticas docentes en los laboratorios escolares, tales como ácidos y bases concentradas o solventes orgánicos, los cuales se dispondrán en contenedores adecuados de forma temporal y se entregarán a empresa debidamente autorizada para su manejo y traslado. Durante todas las etapas de desarrollo del proyecto se implementarán las medidas aplicables establecidas en el Programa de Manejo Integral de Residuos que forma parte del SMGA descrito en el Capítulo 6 de esta MIA.</p>
--	--

<p>CU-22 Las aguas residuales deberán canalizarse hacia las plantas de tratamiento de aguas residuales operadas por la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado o el organismo operador autorizado por esta instancia. En el caso de que no existan plantas de tratamiento que puedan atender la demanda del proyecto, el promoviente deberá instalar una planta que cumpla con las condiciones establecidas en la normatividad vigente en materia de aguas residuales tratadas.</p>	<p>El Proyecto se conectará a la red interna del "macroproyecto autorizado CIUDAD MAYAKOBA" para la descarga de las aguas residuales. Esta red interna entrega las aguas residuales captadas al sistema operador CAPA, y de ahí, bajo la responsabilidad de dicho operador se envía a la planta de tratamiento de aguas residuales.</p>
---	---

<p>CU-23 El manejo y disposición final de los lodos y otros residuos generados en el tratamiento de las aguas residuales es responsabilidad del propietario del sistema de tratamiento que los genere, quien deberá presentar un reporte semestral ante la autoridad correspondiente, turnando una copia a la SEDUMA para la inclusión de los resultados en la Bitácora Ambiental, que indique el volumen de agua tratado, tipo y características de los lodos y otros residuos generados, tratamiento aplicado a los lodos, resultados del análisis CRETIB y sitio o forma de disposición final.</p>	<p>El Proyecto se conectará a la red interna del "macroproyecto autorizado CIUDAD MAYAKOBA" para la descarga de las aguas residuales. Esta red interna entrega las aguas residuales captadas al sistema operador CAPA, y de ahí, bajo la responsabilidad de dicho operador se envía a la planta de tratamiento de aguas residuales.</p>
---	---

**ANÁLISIS:** Como ha sido mencionado el **proyecto** se ubica dentro del desarrollo denominado "EL XIMBAL" autorizado de manera condicionada mediante el oficio número **SGPA/SGIRA/DG/04219** de fecha 19 de junio de 2013 y el cual estableció un Sistema de Manejo y Gestión Ambiental (SMGA) conformado por 8 programas y 20 subprogramas que atienden los impactos ambientales identificados y evaluados de dicho plan maestro. Por otro lado se presentando en el Capítulo II de la **MIA-P**, las medidas de prevención y mitigación que aplicará el **proyecto**, en cuanto al manejo de residuos sólidos, líquidos y sanitarios:

Construcción	Operación y mantenimiento
<b>Residuos Sólidos Urbanos</b>	
<p>Durante la construcción se generarán RSU por la actividad de los trabajadores y por las actividades de obra. Los residuos generados por la actividad de los trabajadores consistirán principalmente en envases de refresco, de vidrio, latas, papel y bolsas de plástico, así como residuos alimenticios. Estos residuos se depositarán en contenedores metálicos o plásticos con bolsas de plástico en su interior, y estarán debidamente señalados y ubicados en lugares estratégicamente distribuidos. Posteriormente, serán enviados de manera periódica al almacén de residuos de Ciudad Mayakoba, en donde serán recolectados por el servicio sanitario municipal para su correcta disposición final en el relleno sanitario de Solidaridad. Durante el desarrollo de todas las actividades relacionadas con la construcción, se vigilará que no se dispongan residuos sólidos en las áreas circundantes a la zona de obras, con la finalidad de evitar su contaminación.</p>	<p>Los RSU que se estima se generen por el funcionamiento del Proyecto son papel, cartón y productos de papel, latas de aluminio, plásticos principalmente PET y HDPE, botellas de vidrio, vidrio de color, vidrio transparente, metal, textil; residuos orgánicos de comida, pañales desechables, hule, de jardines y de materiales orgánicos similares; y otros tipos como residuos finos, etc. Se colocarán botes de basura con tapa debidamente señalados para su clasificación en residuos sólidos reciclables y no reciclables para su manejo conforme a lo establecido en el Capítulo 6 de esta MIA-P. Los residuos clasificados serán almacenados temporalmente en la cámara de disposición de residuos existente en Ciudad Mayakoba, en donde serán recolectados y trasladados por empresas autorizados a un sitio de disposición final determinados por la autoridad municipal.</p>





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

<p>Por la obra se generarán escombros (residuos sólidos de manejo especial) equivalente al 2 o 3% del material utilizado. Los residuos que se podrían generar son: Material pétreo (arena, pedacera de block y azulejos, cemento, grava y yeso principalmente); Madera; Tubería (plástico y cobre); Tubería (plástico y cobre); Generales (envolturas, plásticos, alambre, clavos, cartón, vidrio, aluminio, etc) Estos residuos serán recolectados periódicamente y dispuestos en el tiradero municipal o donde la autoridad competente disponga.</p>	
<b>Residuos Líquidos</b>	
<p>La generación de residuos líquidos en esta etapa se deberá a las aguas residuales procedentes del frente de obra, para los cuales se rentarán a una empresa especializada y acreditada sanitarios portátiles a razón de uno para cada 15 trabajadores, misma que se encargará de darles mantenimiento y retirarlos al final de la obra. Los residuos serán colectados por la empresa especializada y transportados hasta el sitio de disposición final autorizado.</p>	<p>Se estima que el 80% del consumo de agua potable se constituya en residuo líquido, el cual será captado por la red de drenaje sanitario y se descargará al colector principal de Ciudad Mayakoba. Posteriormente, estos residuos serán entregados al sistema operador (CAPA) y de ahí, bajo su responsabilidad, serán enviados a la planta de tratamiento de aguas residuales.</p> <p>El agua tratada será utilizada para atender la demanda de riego. El complejo contará con una toma de agua tratada proveniente de una P.T.A.R. ("Ciudad Mayakoba"). Esta toma alimentará a cada una de las cisternas ubicadas dentro del complejo. Cada uno de los Edificios tendrá su propio cuarto de máquinas, equipos de bombeo y cisterna de agua potable, mismas que estarán dimensionadas para almacenar un volumen equivalente a 3 días de demanda. La ubicación de las cisternas y cuartos de máquinas será subterránea, debajo del nivel de estacionamiento de cada edificio. En total se tendrán 17 cisternas de agua potable, una por edificio, dentro del complejo. Las cisternas ubicadas en los edificios 6, 8 y 12 almacenarán de manera adicional los volúmenes correspondientes a Albercas y PCI de su fase correspondiente. Se estima una aportación de aguas residuales de todo el Desarrollo de 4.46 L/s.</p> <p>Considerando una superficie de áreas verdes de 0.86 ha del Proyecto y que se requiere 5L/m<sup>2</sup>/día para su riego, se estima una demanda de agua requerida para riego de 6.64 m<sup>3</sup> al día.</p>
<b>Residuos Peligrosos</b>	
<p>No se tiene contemplado el almacenamiento de residuos peligrosos, sin embargo, el promovente prevé la instalación de un sitio de almacenamiento temporal para aquellos materiales que pudieran ser generados en el proceso de construcción de la infraestructura, tal es el caso de aceites, gasolinas e impregnados, así como trapos o estropajos impregnados con estas sustancias provenientes de mantenimiento menores de la maquinaria y equipos, los cuales serán enviados periódicamente al almacén temporal de residuos peligrosos del macroproyecto "Ciudad Mayakoba", localizado en el lote de Servicios, que se encuentra en la esquina este del macroproyecto, para posteriormente, ser manejados por empresas acreditadas para tal efecto. El sitio de confinamiento temporal dentro del predio, será utilizado para mantener los residuos hasta que se traslade al almacén de Ciudad Mayakoba. La infraestructura del almacén temporal del predio cumplirá con las características señaladas en los instrumentos legales aplicables en materia de residuos peligrosos, como son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se encontrará en áreas destinadas para aprovechamiento y alejado de las áreas de conservación.</li> <li>• Se ubicará en donde se reduzcan los riesgos por posibles emisiones, fugas, incendios y explosiones e inundaciones.</li> <li>• Se construirá con materiales impermeables y deberá estar techado.</li> <li>• Deberá contar con canaletas y muros de contención de derrames.</li> <li>• Contará con señalamientos y letreros alusivos a la peligrosidad y los riesgos de los materiales almacenados.</li> </ul>	<p>Los residuos peligrosos que se generarán por la operación del Proyecto se deberán a las actividades de mantenimiento y serán, thinner, sobrantes de pintura, esmaltes, aceites y lubricantes, estopas impregnadas, aceites quemados en pequeñas cantidades, baterías, etc..</p> <p>Estos residuos serán confinados temporalmente en contenedores de plástico o metal (según corresponda) debidamente identificados, en el almacén de basuras existente, para que posteriormente sean recolectados por una empresa especializada y autorizada para su manejo y disposición final.</p>





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

Se solicitará a las empresas responsables de la maquinaria y equipo ocupado durante la construcción del proyecto, que le den el mantenimiento preventivo que corresponda a fin de reducir las emisiones de humo y ruido, así como para prevenir la caída de aceites y grasas al suelo. De ser necesario realizar un mantenimiento mayor a la maquinaria de construcción, éste se realizará en talleres ubicados en las localidades cercanas, para evitar posible contaminación al suelo dentro del predio. De ser necesario, se le exigirá al contratista que se encargue de retirar los residuos generados y que les de su adecuado manejo y disposición final de acuerdo con la normatividad aplicable.

Por otro lado es importante señalar que el proyecto consiste en la construcción y operación de un desarrollo habitacional compuesto por 434 viviendas (departamentos) distribuidos en 17 edificio de tipo A, B, C, D y E, de 10 niveles cada uno, con una altura de 38.9 m cada uno, respecto al nivel de banqueteta (45.80 m incluyendo el nivel de sótano), área públicas, terrazas privadas, albercas, espejos de agua y andadores, vialidades y áreas destinadas para conservación, por otro lado es importante señala que el proyecto se pretende desplantar sobre una superficie autorizada para el cambio de uso de suelo de 4.13 ha del proyecto denominado **ASENDA CIUDAD MAYAKOBA** el cual cuenta con proyecto autorizado mediante el oficio 04/SGA/2105/19 de fecha 01 de octubre de 2019 y modificado a través del oficio 04/SGA/2643/19 de fecha 29 de noviembre de 2019, mismo que se no implica la reducción de la superficie de áreas verdes o áreas permeables en el predio, por lo que la presente autorización no prejuzga sobre el otorgamiento o no de otras autorizaciones, permisos, concesiones o licencias, que fuere necesario obtener derivado de las obligaciones.

Por otro lado se presenta el subprograma de Manejo de Integral de Residuos Líquidos cuyo objetivo:

- Garantizar que el manejo de los residuos líquidos generados por el proyecto se apegue a lo establecido en la legislación aplicable.
- Garantizar que el tratamiento que se dé a las aguas residuales generadas por el proyecto sea el adecuado para cumplir con la normatividad y legislación aplicable.
- Disminuir el riesgo de contaminación del suelo y el agua debido a los residuos líquidos generados por el proyecto.

De acuerdo con lo anterior el proyecto prevé las estrategias de manejo de los diferentes residuos que se generarán por el proyecto.

**CU-16 Para los fines de aplicación de este instrumento, en particular para la definición de competencias para la evaluación en materia de impacto ambiental, la zona costera o ecosistema costero del Municipio Solidaridad al interior de los centros de población con programa de desarrollo urbano decretado incluye únicamente a los predios colindantes con la zona federal marítimo terrestre.**

*Si bien es cierto que el área del Proyecto se encuentra al interior de un centro de población no colindante con la ZOFEMAT, también lo es que la presenta MIA deriva del "macroproyecto autorizado CIUDAD MAYAKOBA", por lo que se debe apegar a lo establecido en el resolutivo de este último. De este modo, el oficio **SGPA/DGIRA/DG/04219 (resolutivo federal)** autorizó las obras y actividades manifestadas para el proyecto dentro de un "Sistema Ambiental Regional", donde, por fisiografía e interacciones bióticas, se consideró como un "Ecosistema Costero". Esto se corrobora el Capítulo 3 de dicha MIA-R, donde se presentó una vinculación del "macroproyecto autorizado CIUDAD MAYAKOBA" (otrora EL XIMBAL) con el artículo 28 de la LGEPA, específicamente, con la fracción **IX.- Desarrollos inmobiliarios** que afecten los ecosistemas costeros, supuesto que coincide con el **CONSIDERANDO 1** del resolutivo en comento.*

*Aunado a lo anterior, el oficio **SGPA/DGIRA/DG/04219** establece en su **TÉRMINO PRIMERO** que la ejecución particular de las obras y actividades de cada uno de los lotes, "queda sujeta a la presentación previa a su desarrollo, de manifestaciones de impacto ambiental, en la modalidad correspondiente para cada una de ellas, mismas que habrán de apegarse a los parámetros urbanísticos por uso de suelo establecidos por la promotente para cada uno de los lotes del proyecto,*





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

	<p>conforme a lo indicado en las tablas incluidas en la MIA-R e información adicional...".</p> <p>De esta forma, teniendo en cuenta que el Capítulo 2 de la MIA-R autorizada señala que "El diseño final y distribución de la infraestructura que conforme el aprovechamiento de esta superficie -la cual estará distribuida en 91 macro lotes de usos habitacionales y mixtos y las zonas de donación (uso)- <b>estará sujeto a una EIA posterior mediante un Informe Preventivo o MIA Particular</b>", las obras y actividades dentro de la superficie descrita como área de proyecto del "Ciudad Mayakoba" (antes "EL XIMBAL"), deberán presentar una Manifestación de Impacto Ambiental o Informe Preventivo conforme a las especificaciones establecidas en el REIA LGEEPA, que, dada la naturaleza del proyecto en evaluación "<b>Asenda Ciudad Mayakoba</b>", <b>se encuentra dentro del supuesto de una MIA Particular.</b></p> <p>Bajo tal tesitura, se debe considerar que, al emitir un resolutivo de esta naturaleza, se genera una relación jurídica <i>ex lege</i> entre el particular y el Estado por lo que se generan derechos y obligaciones entre las partes, siendo en este caso, la obligación de la presentación de una MIA en su modalidad correspondiente conforme a lo establecido en el resolutivo <b>SGPA/DCIRA/DC/04219</b>, cumpliendo dicha obligación mediante la presentación de la presente MIA.</p>
--	---

**ANÁLISIS:** De acuerdo con lo anterior se tiene que el sitio del **proyecto** se encuentra regulado por el **ACUERDO MEDIANTE EL CUAL SE APRUEBA LA ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA PARCIAL DEL DESARROLLO URBANO EL JESUSITO, ABROGÁNDOSE EL ANTERIOR PUBLICADO EL 29 DE MARZO 2013, APROBANDO EN LA QUINCUGÉSIMA TERCERA SECCIÓN ORDINARIA, CELEBRADA EL 26 DE NOVIEMBRE DEL AÑO 2015** publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 10 de marzo de 2016 (**PPDU EL JESUSITO**), si bien el criterio **CU-16** señala que la competencia en materia de evaluación del impacto ambiental al interior de los centros de población que cuenten con Programa de Desarrollo Urbano decretado, **incluye únicamente a los predios colindantes con la ZOFEMAT**, tal definición artificial de ecosistema costero tiene como consecuencia que el predio que nos atañe no se incluye dentro de la zona costera o ecosistema costero.

El artículo 28 de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)** señala las obras y/o actividades que son de competencia federal y que requieren de previa autorización en materia de impacto ambiental. Dichas obras y/o actividades, así como sus características, dimensiones, ubicaciones, alcances y las excepciones para cada una, se establecen en el artículo 5 del Reglamento de la **LGEEPA** en materia de Impacto Ambiental (**REIA**).

Es así que el artículo 28 inciso IX y X de la **LGEEPA** y 5 inciso Q) y R) del **REIA** establecen lo siguiente:

**"ARTÍCULO 28.** La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la secretaria establece las condiciones a las que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan acusar 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...

**IX.-** Desarrollos inmobiliarios que afecten los **ecosistemas costeros**;

**X.-** Obras y actividades en humedales, **ecosistemas costeros**, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales. En el caso de actividades pesqueras, acuícolas o agropecuarias se estará a lo dispuesto por la fracción XII de este artículo..."

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

**Q) DESARROLLOS INMOBILIARIOS QUE AFECTEN LOS ECOSISTEMAS COSTEROS:**

Construcción y operación de hoteles, condominios, villas, desarrollos habitacionales y urbanos, restaurantes, instalaciones de comercio y servicios en general, marinas, muelles, rompeolas, campos de golf, infraestructura turística o urbana, vías generales de comunicación, obras de restitución o recuperación de playas, o arrecifes artificiales, que afecte ecosistemas costeros, con excepción de:





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

- a) Las que tengan como propósito la protección, embellecimiento y ornato, mediante la utilización de especies nativas;
- b) Las actividades recreativas cuando no requieran de algún tipo de obra civil, y
- c) La construcción de viviendas unifamiliares para las comunidades asentadas en los ecosistemas costeros.

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

- I. Cualquier tipo de obra civil, con excepción de la construcción de viviendas unifamiliares para las comunidades asentadas en estos ecosistemas; y
- II. Cualquier actividad que tenga fines u objetivos comerciales, con excepción de las actividades pesqueras que no se encuentran previstas en la fracción XII del artículo 28 de la Ley, y que de acuerdo con la Ley General de Pesca y Acuicultura sustentables y su reglamento, no requieren de la presentación de una manifestación de impacto ambiental así como de las de navegación, autoconsumo o subsistencia de las comunidades asentadas en estos ecosistemas..." (Negritas por parte de esta Delegación Federal).

Lo anterior, como resultado de que el 23 de abril de 2018 se publicó en el Diario oficial de la Federación el **DECRETO POR EL QUE SE REFORMAN Y ADICIONAN DIVERSAS DISPOSICIONES DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE**, consistentes en: "Se reforma el inciso h) de la fracción III del artículo 11 y la fracción X del artículo 28; y se adiciona una fracción XIII Bis al artículo 3o. de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente". En consecuencia, al momento de emitir el presente oficio y, de manera previa al ingreso del **proyecto al PEIA**, se incorporó el concepto de "Ecosistema costero" en términos de lo siguiente:

**"ARTÍCULO 3.-** Para los efectos de esta Ley se entiende por:

I.- a XIII.- ...

**XIII Bis. - Ecosistemas costeros:** Las playas, las dunas costeras, los acantilados, franjas intermareales; los humedales costeros tales como las lagunas interdunarias, las lagunas costeras, los esteros, las marismas, los pantanos, las ciénegas, los manglares, los petenes, los oasis, los cenotes, los pastizales, los palmares y las selvas inundables; los arrecifes de coral; los ecosistemas formados por comunidades de macroalgas y de pastos marinos, fondos marinos o bentos y las costas rocosas. Estos se caracterizan porque se localizan en la zona costera pudiendo comprender porciones marinas, acuáticas y/o terrestres; que abarcan en el mar a partir de una profundidad de menos de 200 metros, hasta 100 km tierra adentro o 50 m de elevación.

La Secretaría, en colaboración con las entidades federativas y los municipios, determinará la zona costera nacional tomando en consideración las interacciones fisiográficas y biológicas particulares de la zona que se trate y la publicará en el Diario Oficial de la Federación mediante Acuerdo".

Con el fundamento jurídico antes citado, se tiene que las obras y/o actividades que afecten ecosistemas costeros, corresponden a obras de competencia federal, y requieren de previa autorización en materia de impacto ambiental. Para el caso que nos atañe se tienen las siguientes observaciones:

- Conforme la caracterización vegetal realizada por la promovente (Capítulo IV), el predio se encuentra cubierto en su totalidad por una sucesión secundaria arbórea derivada de Selva Mediana Subperennifolia, considerando el ecosistema en etapa sucesional avanzada de recuperación (en buen estado de conservación), con afloramiento de roca distribuida en forma regular con poca presencia de materia orgánica; tiene una ligera pendiente de 0.5% la cual se considera poca significativa, careciendo en su extensión de un sistema de drenaje superficial, no se observó la presencia de epifitas (orquídeas) y/o bromelias posiblemente debido a que la vegetación no reúne las condiciones de humedad para su establecimiento. Por otro lado, se señaló que el sitio del proyecto no incluye cenotes, cuevas, ni vegetación característica de humedales (Capítulo III).

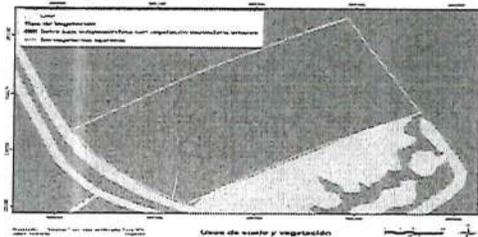


Figura 4. 17. Tipo de vegetación identificado en predio Asenda Ciudad Mayakoba.

- En consecuencia, se advierte que, si bien el uso posterior que se pretende dar al cambio de uso de suelo (CUS) corresponde a un desarrollo inmobiliario, el sitio no se caracteriza como "Ecosistema costero" en términos de la fracción XIII Bis, Artículo 3 de la **LGEPA**; toda vez que no corresponde a una playa, duna costera, acantilado, franja intermareal, humedal costero, laguna costera, estero, marismas, pantano, Ciénega, manglar, Petén, oasis, pastizal, palmar o selva inundable, tampoco se reporta la presencia de cenotes en la poligonal del predio.

Av. Insurgentes No. 445 Cól. Magisterial, Chetumal, Quintana Roo, México,  
Tel.: (01983) 8350201 [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat).





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

- No obstante lo anterior, en vista de que el sitio del **proyecto** se ubica dentro del proyecto denominado "CIUDAD MAYACOBÁ" (antes el "EL XIMBAL") autorizado de manera condicionada por la **Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (DGIRA)** a través del oficio número **SGPA/DGIRA/DG/04219** de fecha 19 de junio de 2013 y su modificación con oficio número **SGPA/DGIRA/DG/03246** de fecha 12 de mayo de 2016, cambia la situación jurídica del sitio del proyecto; por lo que esta Unidad administrativa evalúa el proyecto en términos de lo solicitado por la promovente y que corresponde al cambio de uso de suelo de áreas forestales, selvas y zonas áridas derivado de la remoción de 4.13 ha de selva baja subperennifolia con vegetación secundaria arbórea, en el entendido de que las obras y/o actividades asociadas al uso posterior deberán someterse al **Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental (PEIA)** ante esta unidad administrativa, conforme al sustento legal que motivó y fundamentó la conformación del lote en el que se localiza y que corresponde a los artículos 28 primer párrafo fracciones VII y IX de la **LGEEPA** y 5 inciso O) fracción I) y Q) del **REIA**.

Se dice lo anterior, toda vez que el **TÉRMINO PRIMERO** y **TÉRMINO TERCERO** del oficio **SGPA/DGIRA/DG/04219** de fecha 19 de junio de 2013 indican lo siguiente:

**"PRIMERO.-** La presente autorización en materia de impacto ambiental, se emite con referencia a los aspectos ambientales derivados de las obras y actividades del proyecto denominado "**El Ximbal**", así como del impacto ambiental derivado de la remoción de selva baja con desarrollo secundario y vegetación secundaria en una superficie de 73.41 ha y 3.36 ha, respectivamente...

En cuanto a la ejecución particular de las obras y actividades de cada uno de los lotes con los parámetros autorizados para el proyecto y los de donación, y que no serán realizados por la promovente, queda sujeta a la presentación previa a su desarrollo, de manifestaciones de impacto ambiental, en la modalidad correspondiente, para cada una de ellas, mismas que habrán de apegarse a los parámetros urbanísticos por uso de suelo establecidos por la promovente para cada uno de los lotes del proyecto (Considerando 7, inciso B), conforme a lo indicado en las tablas incluidas en la MIA-R e información adicional, con el fin de ser evaluadas y obtener la autorización para cada una de las manifestaciones que se sometan en su momento al procedimiento de evaluación en la materia..."

**"TERCERO.-** La presente resolución se emite únicamente en materia de impacto ambiental por las obras descritas en el **Término PRIMERO** del presente oficio y que corresponden a la evaluación de los impactos ambientales derivados de la remoción de vegetación forestal que propicia el cambio de uso de suelo, así como por la construcción de un desarrollo inmobiliario que afecta ecosistema costero de acuerdo con lo dispuesto por los artículos 28, fracciones VII y IX de la LGEEPA y 5, incisos O) fracción I) y Q) de su REIA..."  
(Subrayado por parte de esta Secretaría).

Hecha esta salvedad, y reconociendo que el lote 31 sitio de pretendida ubicación del **proyecto**, forma parte de la integralidad que implica el proyecto "**CIUDAD MAYACOBÁ**" (antes "**El Ximbal**"), autorizado de manera condicionada por la **Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA)** a través del oficio número **SGPA/DGIRA/DG/04219** de fecha 19 de junio de 2013, y en el cual se ha definido la competencia federal en términos de las obras y actividades proyectadas y la descripción del sistema ambiental regional; esta Unidad Administrativa evalúa que el cambio de uso de suelo derivado de la remoción de 4.13 ha de vegetación caracterizada como selva baja subperennifolia con desarrollo secundario se ajuste a las formalidades previstas en la Ley, su Reglamento y las normas oficiales mexicanas aplicables, sujetándolo a lo que establezcan los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables.

De acuerdo con lo anterior sin perjuicio de la delimitación artificial señalada en el criterio **CU-16** del **POEL MS**; Por otro lado es importante señalar es importante señalar que el proyecto consiste en la en la construcción y operación de un desarrollo habitacional compuesto por 434 viviendas (departamentos) distribuidos en 17 edificio de tipos A, B, C, D y E de 10 niveles con una altura de 38.9 m respecto al nivel de banquetta (45.80 m incluyendo el nivel de sótano), áreas públicas, terrazas privadas, albercas, espejos de agua y andadores, vialidades y áreas destinadas para conservación, por otro lado es importante señala que el proyecto se pretende desplantar sobre una superficie autorizada para el cambio de uso de suelo de 4.13 ha del proyecto denominado **ASENDA CUIDAD MAYACOBÁ** el cual cuenta con proyecto autorizado mediante el oficio 04/SGA/2105/19 de fecha 01 de octubre de 2019 y modificado a través del oficio 04/SGA/2643/19 de fecha 29 de noviembre de 2019.

**CU-18** Las reservas territoriales destinadas a aprovechamiento urbano y las áreas de preservación ecológica establecidas en el programa de desarrollo urbano deberán mantener su cobertura vegetal original mientras no se incorporen al desarrollo y se autorice su aprovechamiento por las autoridades competentes.

El Proyecto se encuentra dentro un Centro De Población, inmerso dentro de diversos Instrumentos de Planeación y Desarrollo Urbano, por lo que se pretende incorporarse al desarrollo de la zona. Sin embargo, mientras el proyecto no sea autorizado, el predio seguirá conservando su cobertura vegetal natural.

**CU 19** El desarrollo de proyectos en las áreas de reserva urbana se realizará de acuerdo con la programación prevista en el plan o programa director de desarrollo urbano que le corresponda.

El proyecto cumple con este criterio al apegarse fielmente a lo establecido en el Plan o Programa de Desarrollo Urbano aplicable, en este caso, el PPDU-J.

**ANÁLISIS:** Tal y como se analiza en el **CONSIDERANDO VIII inciso C** del presente oficio, el sitio del **proyecto** se encuentra dentro del uso de suelo Habitacional Campestre 40 viv/ha clave **HC5**, reconocido como una zona de crecimiento a futuro





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

en el Programa de Desarrollo Urbano de Playa del Carmen, Quintana Roo publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 20 de diciembre de 2010. Al respecto esta Unidad administrativa tiene las siguientes observaciones:

El artículo 31 de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Quintana Roo publicada en el Periódico Oficial del Estado el 16 de agosto de 2018, señala que el ordenamiento territorial, ecológico y la planeación y regulación de los asentamientos humanos se llevará a cabo a través de:

- ✓ La Estrategia Estatal de Ordenamiento Territorial
- ✓ El Programa Estatal de Ordenamiento Territorial, Ecológico y Desarrollo Urbano Sustentable
- ✓ Los Programas de Zonas Metropolitanas y Áreas conurbadas
- ✓ Los Programas Municipales de Ordenamiento Territorial, Ecológico y Desarrollo Urbano
- ✓ Los Programas de Desarrollo Urbano de Centros de Población
- ✓ Los Programas Parciales de Desarrollo Urbano y
- ✓ Los esquemas simplificados de Planeación del Desarrollo Urbano y de Centros de Servicios Rurales.

Por su parte el artículo 58 de la misma Ley, establece que los Programas Parciales de Desarrollo derivan de los Programas de Desarrollo Urbano de Centros de Población y tendrán por objeto:

- I. Precisar la zonificación secundaria de las áreas que forman parte de un centro de población;
  - II. Regular en forma específica las acciones de urbanización, edificación o para la conservación de las obras de arquitectura, derivadas de las acciones de crecimiento, conservación, consolidación o mejoramiento, previstas en los programas del que se deriven, tomando en cuenta la preeminencia del espacio público, el equipamiento, la escala humana, la integración del paisaje urbano, la imagen urbana, el cambio climático, la convivencia respetuosa con el medio ambiente natural, la infraestructura, y la movilidad, mediante ejes compositivos vertebradores; para la dignificación del ser humano, sus relaciones sociales y la sustentabilidad socioambiental que promuevan la serenidad vivencial, la paz, la solidaridad y el bien común, y Regular las acciones dirigidas al desarrollo de elementos sectoriales de un centro de población o de un área del mismo, en materias de equipamiento, infraestructura, espacio público, movilidad, servicios, ecología urbana, patrimonio cultural urbano, entre otras
- Bajo este marco jurídico, el 29 de marzo de 2013 se publicó en el Periódico Oficial del Estado el PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DE EL JESUSITO, y posteriormente el 10 de marzo de 2016 se publicó en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el ACUERDO MEDIANTE EL CUAL SE APRUEBA LA ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA PARCIAL DEL DESARROLLO URBANO EL JESUSITO, ABROGÁNDOSE EL ANTERIOR PUBLICADO EL 29 DE MARZO 2013, APROBANDO EN LA QUINUAGÉSIMA TERCERA SECCIÓN ORDINARIA, CELEBRADA EL 26 DE NOVIEMBRE DEL AÑO 2015 (PPDU EL JESUSITO) el cual toma en cuenta los instrumentos de planeación urbana vigentes que corresponde al Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Playa del Carmen (2010) y el Programa Municipal de Desarrollo Urbano (2010).

El PPDU EL JESUSITO, satisface las necesidades de crecimiento poblacional de la ciudad de Playa del Carmen, previniendo un desarrollo urbano orientado al producto de vivienda media plurifamiliar. Dicho Programa Parcial se encuentra delimitado en un polígono con una superficie de 409.25 hectáreas, el cual contará con el equipamiento necesario para su funcionamiento.

Es así que, como queda señalado en el criterio CU-19, esta Unidad administrativa de conformidad con lo establecido por el artículo 35 de la LGEEPA, evalúa que las actividades asociadas al cambio de uso de suelo se ajusten a las formalidades previstas en la Ley, su reglamento y las normas oficiales aplicables sujetándolas a lo que establezcan los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables.

**CU-25 La superficie de aprovechamiento de un predio, así como sus coeficientes de uso (CUS) y ocupación del suelo (COS), estarán en función de lo que determine el programa o plan de desarrollo urbano vigente que le aplique.**

Sólo se permite el desmonte de la superficie que resulte de multiplicar el Coeficiente de Modificación del Suelo por la superficie total del predio, para lo cual deberá obtener de manera previa la autorización por excepción del cambio de uso del suelo en terrenos forestales y las autorizaciones estatales y municipales respectivas. Será obligatorio mantener la superficie remanente con la

Como se ha mencionada anteriormente, debido a que el proyecto se encuentra inmerso en Ciudad Mayakoba, este atenderá lo establecido en el Plan Parcial de Desarrollo Urbano "El Jesusito", apeándose a parámetros autorizados por la DGIRA el 15 de octubre de 2020 mediante el oficio SGPA/DGIRA/DG/04903 y de acuerdo con el PPDU-J y el Acuerdo mediante el cual se aprueba autorizar la Conformación del Polígono de Actuación Privado para la Relocalización de usos y destinos del suelo e intercambio de potencialidad de edificación dentro del Desarrollo denominado "CIUDAD MAYAKOBA", publicado en el POE-QRoo el 22 de junio del 2020

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, Quintana Roo, México,  
Tel.: (01983) 8350201 www.gob.mx/semarnat.

Página 37 de 78





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

vegetación original. En el caso que la superficie remanente se encuentre afectada o que carezca de vegetación, el promovente deberá procurar su restauración o reforestación.

**ANÁLISIS:** El criterio **CU-25** indica que la superficie de aprovechamiento del predio, el **Coefficiente de Uso del Suelo (COS)** y **Coefficiente de Ocupación del Suelo (CUS)** estará en función de lo que determine el programa o plan de desarrollo urbano, que para el caso que nos compete corresponde al Programa Parcial de Desarrollo Urbano El Jesusito publicado en el Diario Oficial de la Federación el 10 de marzo de 2016. De igual manera el criterio que se analiza indica que sólo se permite desmontar la superficie que resulte de multiplicar el Coeficiente de Modificación del Suelo (CMS) por la superficie total del predio. Al respecto se tiene lo siguiente:

En este sentido se tiene que el proyecto cuenta con una superficie total de 5.51 ha que es posible desmontar hasta 4.1325 ha de vegetación en el predio, siendo que el **proyecto** pretende remover 4.13 ha de selva mediana subperennifolia, no se rebase el porcentaje de desmonte máximo permitido conforme el **POEL MS.**, tal como fue señalado en el proyecto denominado **ASENDA CIUDAD MAYAKOBA** el cual cuenta con proyecto autorizado mediante el oficio 04/SGA/2105/19 de fecha 01 de octubre de 2019 y modificado con oficio 04/SGA/2643/19 de fecha 29 de noviembre de 2019.

Por otro lado se tiene que el proyecto tiene un COS de 50% y un CUS de 1.80, por lo cual su análisis se realizará en el siguiente apartado.

No se omite señalar, que el **proyecto** se encuentra dentro de la integralidad del plan maestro **EL XIMBAL** autorizado en materia de impacto ambiental de manera condicionada mediante oficios No. **SGPA/DGIRA/DG/04219** de fecha 19 de junio del 2013 y su posterior modificación en materia de impacto ambiental autorizada mediante el oficio resolutivo **SGPA/DGIRA/DG/04903** de fecha 15 de octubre de 2020, asignando este último al **lote 31** los mismos parámetros y normas de edificación establecidas en el **PPDU EL JESUSITO** para el lote 31. (pág. 6 de 14 de la modificación)

Uso de suelo	Nº de lote	Superficie		COS (%)		CUS (valor)		CMS		Altura	
		(Ha)	Densidad por lote (Nº. de viviendas)	Superficie		Superficie Máxima de construcción		Superficie		Niveles	metros
				Ha	%			Ha	%		
HP-1	33	5.51	519	2.76	50	9.92	1.800	4.13	75	10	40

**CU-17.-** Para el aprovechamiento de predios, cuerpos de agua o cavernas en los que se detecten vestigios arqueológicos, deberán obtenerse de manera previa al inicio de obras de la autorización del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH). Si el hallazgo arqueológico se realiza durante el desarrollo del proyecto se deberá informar de manera inmediata al INAH.

*El predio del proyecto no incluye los elementos descritos, sin embargo, previo a la etapa de construcción se realizará un estudio de mecánica de suelo, en donde, en caso de identificar a los mismos, se realizarán los ajustes en diseños del Proyecto con el fin de respetar las restricciones establecidas en este criterio, dando aviso a la autoridad correspondiente.*

**CU-20.-** Alrededor de los cenotes y accesos a cuevas se deberá mantener una franja perimetral de protección constituida por vegetación natural, con una anchura equivalente a la anchura máxima del espejo de agua. En esta franja sólo se permitirá el aclareo de hasta el 10% de su cobertura y la remoción de árboles jóvenes de hasta 10 cm de diámetro, siempre y cuando la autoridad competente por excepción otorgue el cambio de uso de suelo de esta superficie.

*Dentro del predio del Proyecto no se identificaron las formaciones descritas en este criterio, sin embargo, se realizará un estudio de mecánica de suelo, en donde, en caso de identificar estos elementos, se realizarán los ajustes en diseño del Proyecto con el fin de respetar la franja perimetral descrita en este criterio con el fin de cumplir, con el mismo, dando aviso a la autoridad correspondiente.*

**ANÁLISIS:** De acuerdo con lo manifestado por la **promovente** en la vinculación con los criterios anteriores, se tiene que ésta manifiesta que en el predio del **proyecto** no se cuenta con cenotes, cuevas, ni cavernas. Sin embargo, que se realizará un estudio de mecánica de suelo en donde en caso de identificar estos elementos, se realizarán los ajustes en el diseño del proyecto.

Lo antes dicho reviste vital importancia en el planteamiento del **proyecto** y su correspondiente vinculación y cumplimiento con los criterios urbanos del **POEL-S** que nos ocupan, toda vez que:





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

1. En la información contenida en la descripción del **proyecto**, correspondiente al **Capítulo II** de la MIA-P, el **promoviente** indicó que:

*"Como se comentó anteriormente, se cuenta con previa autorización en materia de impacto ambiental por la remoción de la vegetación de selva a través del oficio resolutivo 04/SGA/2105/19 de fecha 01 de octubre de 2019 y modificado con oficio 04/SGA/2643/19 de fecha 29 de noviembre de 2019, y que la promoviente presentó el Aviso de conclusión de actividades. A continuación se presentan las actividades del Proyecto:*

*i. Etapa de Preparación del Sitio.*

**La etapa de preparación consistió** en las siguientes obras y actividades de remoción de vegetación mismas que fueron autorizadas y ejecutadas:

- Trazo y nivelación con equipo topográfico de las áreas de trabajo.
- Marcado, rescate y reubicación de especies animales y vegetales.
- Instalación de obras provisionales.
- Tapial
- Limpieza y desmonte del terreno
- **Mecánica de suelos**
- Despálme del terreno.

De lo citado a letra, la **promoviente** manifestó en el Capítulo II, en el apartado de preparación de sitio, que **ya había ejecutado**, entre otras, las actividades de **mecánica de suelos**.

2. Ahora bien, la **promoviente** manifestó en el **Capítulo IV**, en diferentes apartados lo siguiente:

**"Suelo**

(...) Respecto al subsuelo, **el área de estudio está conformada primeramente por una capa de arenas y limos** de grano fino con un espesor **entre 2 y 3 m**, en algunos sitios estos materiales están coronados por una delgada capa de caliche. Le subyace una capa de calcarenitas semicompactas a compactas con horizontes potentes de caliza recristalizada compacta con espesores **entre 8 y 18 m**, mayor hacia el N-NE, disminuyendo hacia el S-SW"

**"Hidrología.**

(...) Para el predio "El Jesusito" en donde se inserta el polígono del Proyecto, se llevó a cabo un estudio geohidrológico en el año 2012 por la empresa CAPAGHC I.C., a partir del cual se identificó que la estructura del subsuelo está conformada por una capa de arenas y limos de grano fino en la parte superior, seguido por una capa de arenas calcáreas o calcarenitas, calizas arrecifales y calizas recristalizadas en un nivel más profundo. Asimismo, **se identificó la presencia de cavidades y/o discontinuidades, de acuerdo con la información del barreno de exploración más cercano al predio del proyecto. Las cavidades se presentan entre los 3 y 10 m de profundidad, es decir, entre la capa de arenas-limos y calcarenitas.**

Se identificó el acuífero libre con profundidades del nivel freático entre 5.024 m y 7.387 m, con dirección del flujo subterráneo en dirección al Mar Caribe, del noroeste al sureste, es decir en línea perpendicular a la línea de costa."

**"Geohidrología.**

En el subsuelo del SA se identificaron discontinuidades y/o cavidades en la roca, tanto en la capa de arenas calcáreas o calcarenitas como en las calizas arrecifales y en menor proporción en las calizas recristalizadas más profundas. **Las cavidades más someras se localizaron en el tramo de 3 m y 10 m en la parte SE y NW del predio.**"

De lo antes citado, se tiene que la promoviente manifestó que en el sitio, el subsuelo presenta arena y limos con un espesor de 2 y 3 metros, asimismo, se advirtió la existencia de cavidades, en la zona más somera del subsuelo, es decir entre los 3 y 10 m.

Lo mencionado en el numeral 1 y 2 referente a la información manifestada en el Capítulo II y IV respectivamente, resulta contradictorio con el análisis de vinculación que realiza en relación a los criterios urbanos **CU-17** y **CU-20** del **POEL-S**, el capítulo III, toda vez que:





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

- Se manifiesta que en el predio no se cuenta con cenotes, cuevas, ni cavernas, siendo que del estudio de la Litología, la Hidrología y del Estudio geohidrológico realizado, se advirtió la existencia de cavidades en el predio, en la zona más somera del subsuelo, a una profundidad de entre los 3 y 10 m.
- De igual manera se manifestó en el Capítulo II que se ejecutaron las actividades correspondientes al estudio de mecánica de suelos, siendo que en la vinculación con los criterios urbanos CU-17 y CU-20 se indicó que se realizará un estudio de mecánica de suelo, en donde, en caso de identificar formaciones de cenotes, cuevas, c cavernas, se realizarán los ajustes en el diseño del proyecto.

En virtud de lo anterior, esta Unidad Administrativa advierte que el promovente no garantiza el cumplimiento del criterio urbano CU-20 del POEL-S, toda vez que, siendo sabedor de la existencia de cavidades al interior del predio, en la zona más somera del subsuelo a una profundidad de entre los 3 y 10 m, indicó que en el sitio no se desarrollan cenotes, cuevas, ni cavernas. Por lo tanto, esta Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales por Principio Precautorio<sup>6</sup> no considera ambientalmente viable autorizar el desarrollo de las obras y actividades del proyecto en el sitio, ante el conocimiento del promovente de la existencia de cavidades al interior del predio.

- B. Que el predio donde se pretende construir el **proyecto** se encuentra regulado por el **PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE SOLIDARIDAD, QUINTANA ROO publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 20 de diciembre de 2010 (PDU)**. En tal virtud, se tiene lo siguiente:

De acuerdo a la estrategia general del Programa Municipal de Desarrollo Urbano el ordenamiento territorial debe constituir la base de la planeación de las ciudades ya que es el instrumento de política ambiental cuyo objeto es *regular o incluir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos* (p 125, PDU).

De acuerdo al programa el municipio está dividido en tres zonas, una es la vocación turística, ubicada a lo largo de la carretera federal, entre esta y el Mar Caribe; otra es de carácter urbano, de apoyo para la zona turística, ubicada al poniente del eje de la carretera y la tercera es la zona rural al interior del municipio, que forma parte de la denominada zona Maya. Bajo este contexto y conforme el Plano de Zonificación Primaria clave E-13, el sitio del **proyecto** se ubica en la **ZONA DE APROVECHAMIENTO URBANO** clave **ZAU**, la cual se describe como:

*"... aquellas áreas que por sus características y aptitudes urbanas y naturales tienen la factibilidad de ser dotados con infraestructura, equipamiento y servicios con potencial para el desarrollo urbano y/o turístico y que por estrategia conviene incorporarlas como reservas de crecimiento futuro de los centros de población, a fin de consolidar en primera instancia el contenido de Programa. Estas áreas se subdividen de acuerdo a las etapas de desarrollo: corto, mediano y largo plazo. Si las previsiones de población y ocupación del territorio de este Programa de Desarrollo Urbano Municipal se cumplen, las áreas de reserva alcanzarán hasta el año 2030. El Municipio de Solidaridad considerará la factibilidad de incorporación de las reservas como área urbana, siempre y cuando sean objeto de Programas Parciales de crecimiento de la zona, que deberán ser aprobados y publicarse conforme a los ordenamientos vigentes en la materia. Su desarrollo estará sujeto a la posibilidad de dotación de infraestructura y equipamiento, al establecimiento de un proyecto urbano y finalmente, a un programa parcial de crecimiento"* (3.5.1.- Zonificación primaria, PDU). Subrayado por parte de Esta Secretaría.

Es así que el Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Solidaridad (PDU) se vincula con el POEL MS para una correcta planeación y estrategia urbana en todo el municipio con objeto de ser congruente con los esfuerzos de política ambiental y urbana ya establecidos, ubicando el proyecto en la Unidad de Gestión Ambiental **UGA 14** conforme lo siguiente:

*"Ubicada al norte y al sur del centro de población de Playa del Carmen. La estrategia propuesta para estas dos zonas se basa en evitar el crecimiento urbano desordenado, dado la presión que actualmente está ejerciendo la zona urbana de Playa del Carmen.*

<sup>6</sup> Que el Principio precautorio establecido en la **Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y Desarrollo** establece que:  
"Con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente".





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

Sus usos del suelo están propuestos de tal manera que se protegen las zonas vulnerables como son los cenotes y los ríos subterráneos, logrando así un equilibrio entre el desarrollo campestre y el desarrollo del ecoturismo.

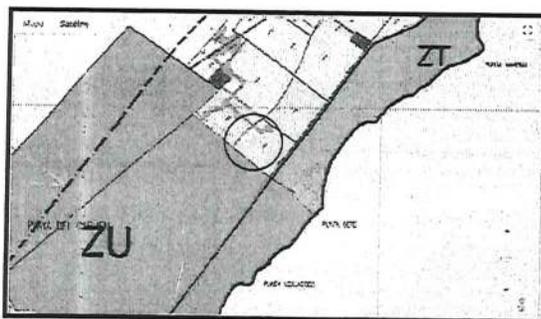
La densidad promedio generada por estos usos en la zona es de 14 viviendas por hectárea y un máximo de 5 mil cuartos, entre vivienda turística y hoteles. Se pretende que los desarrollos habitacionales campestres sean autosustentables y autosuficientes en sus servicios, como son el tratamiento de aguas residuales, manejo de los residuos, mantenimiento de áreas verdes y el equipamiento requerido para la población que están generando, de tal manera que los habitantes de estas zonas no tengan que desplazarse al centro de población.

La autoridad competente en materia de desarrollo urbano y medio ambiente del Municipio de Solidaridad, deberá determinar la ubicación y tipo de equipamiento necesario en cada desarrollo urbano y turístico, según la Ley de Fraccionamientos del Estado de Quintana Roo, así como la aplicación del Artículo 73 de la Ley de Vivienda. La dosificación se ubica en la tabla 4.1 Programas de Desarrollo Urbano y Corresponsabilidad"

De acuerdo al plano de zonificación secundaria clave E-14, al predio del **proyecto** le corresponde el uso de suelo **HABITACIONAL CAMPESTRE 40 VIV/HA** clave **HCS**, con los siguientes parámetros y usos:

III. NORMAS GENERALES Y RESTRICCIONES DE EDIFICACIÓN EN ZONAS DE APROVECHAMIENTO URBANO		
ZONA URBANA		
DENSIDAD MEDIA. USO HABITACIONAL CLAVE HCS		
Parámetro	Habitacional Unifamiliar	Habitacional plurifamiliar
Habitantes por hectárea	144	144
Cuartos por hectárea	-	-
Viviendas por hectárea	40	40
Superficie mínima de terreno (m2)	250	1000
Frente mínimo del terreno (m2)	10	20
No. de viviendas máximo en terreno mínimo	1	6
COS	0.35	0.35
CUS	0.90	1.10
CMS	0.90	0.90
Altura máxima en metros	12	16
Altura máxima en niveles	3	4
Cajones de estacionamiento por vivienda	2	s/norma
% frente jardinado	40	40
Restricción frontal (m)	6	6
Restricción lateral un lado (m)	2	2
Restricción lateral dos lados (m)	-	-
Restricción posterior (m)	3	3

Lo anterior, se refleja en la siguiente imagen:



Ubicación del proyecto dentro del PDU en la zona de uso habitacional campestre 40 viv/ha

No obstante, lo anterior y que la Tabla III denominada NORMAS GENERALES Y RESTRICCIONES DE EDIFICACIÓN EN ZONA DE APROVECHAMIENTO URBANO, establece los criterios de uso y parámetros urbanos asociados al uso de suelo HABITACIONAL CAMPESTRE 40 VIV/HA clave **HCS**, el Municipio de Solidaridad consideró la factibilidad de incorporar al desarrollo urbano el sitio denominado "**EL JESUSITO**" a través de un programa parcial de

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, Quintana Roo, México,  
Tel.: (01983) 8350201 [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat).





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

desarrollo al cual ha sido publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 10 de marzo de 2016 mediante el **ACUERDO MEDIANTE EL CUAL SE APRUEBA LA ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA PARCIAL DEL DESARROLLO URBANO EL JESUSITO, ABROGÁNDOSE EL ANTERIOR PUBLICADO EL 29 DE MARZO 2013, APROBANDO EN LA QUINUAGÉSIMA TERCERA SECCIÓN ORDINARIA, CELEBRADA EL 26 DE NOVIEMBRE DEL AÑO 2015**; por lo que, esta Unidad Administrativa vincula el **proyecto** con los parámetros, superficies de aprovechamiento y porcentajes de conservación señaladas en dicho instrumento jurídico, el cual resulta ser el instrumento urbano vigente en el sitio de pretendida localización de las obras y actividades del proyecto.

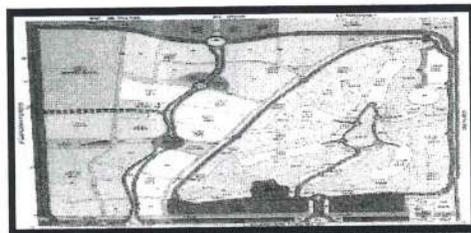
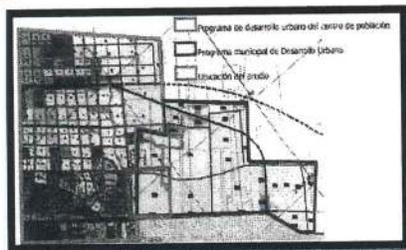
Es oportuno señalar que, conforme el **PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE PLAYA DEL CARMEN, QUINTANA ROO** publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 20 de diciembre de 2010 (**PDU PC**), el **proyecto** se ubica en el área de crecimiento futuro, tal y como se observa en la siguiente imagen:

EL **PDU** señala que la ciudad de Playa del Carmen representa el centro urbano con la mayor tasa de crecimiento del estado, por lo que las reservas urbanas se agotan rápidamente, ocasionando que día a día se incremente la mancha urbana. Esta dinámica responde al crecimiento y diversificación de la oferta turística del municipio, la cobertura de los servicios básicos es buena, no obstante existe un importante rezago en el manejo y disposición final de los residuos sólidos. De acuerdo con las estimaciones realizadas este centro urbano seguirá creciendo por lo que se requiere prever la dotación de nuevas reservas urbanas para contener y controlar de manera eficiente el crecimiento urbano. El acelerado desarrollo del centro urbano de Playa del Carmen requiere prever las tendencias de crecimiento de la ciudad, por ello se consideró viable la promoción de áreas de dotación urbana a futuro, con la finalidad de poder atender la creciente demanda de viviendas por parte de los diferentes sectores de población y abatir el rezago habitacional de la zona, como lo establece el Programa Estatal de Desarrollo 2005-2011, con ciudades dignas que tengan un crecimiento ordenado. La carencia de vivienda genera inequidades sociales y propicia el surgimiento y proliferación de asentamientos no regulares, teniendo como resultado un crecimiento anárquico en los centros urbanos, y el aumento del rezago en infraestructura urbana y de servicios.

El **proyecto** no se encuentra regulado por los normas de edificación del **PDU**; no obstante el polígono denominado "**EL JESUSITO**" se encuentra regulado por el **ACUERDO MEDIANTE EL CUAL SE APRUEBA LA ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA PARCIAL DEL DESARROLLO URBANO EL JESUSITO, ABROGÁNDOSE EL ANTERIOR PUBLICADO EL 29 DE MARZO 2013, APROBANDO EN LA QUINUAGÉSIMA TERCERA SECCIÓN ORDINARIA, CELEBRADA EL 26 DE NOVIEMBRE DEL AÑO 2015**, el cual es integrado a la imagen objetivo de la ciudad de Playa del Carmen, tal y como se analiza a continuación.

**C. ACUERDO MEDIANTE EL CUAL SE APRUEBA LA ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA PARCIAL DEL DESARROLLO URBANO EL JESUSITO, ABROGÁNDOSE EL ANTERIOR PUBLICADO EL 29 DE MARZO 2013, APROBANDO EN LA QUINUAGÉSIMA TERCERA SECCIÓN ORDINARIA, CELEBRADA EL 26 DE NOVIEMBRE DEL AÑO 2015 publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 10 de marzo de 2016 (en lo sucesivo "PPDU EL JESUSITO")**

El predio se encuentra dentro del polígono de actuación urbanística denominada "**EL JESUSITO**", ubicado en las coordenadas 20°40' norte y 87°02' y 87°03' oeste, sobre la Carretera Federal 307 Chetumal- Puerto Juárez a la altura del km. 298, dentro del Centro de Población de Playa del Carmen, Municipio de Solidaridad, Quintana Roo, con una superficie de 409.25 ha. El polígono "**EL JESUSITO**" por su ubicación se encuentra dividido en dos zonas, la zona urbana dentro del Centro de Población de Playa del Carmen y la zona ubicada dentro de la reserva de crecimiento norte del centro de población con una vocación de uso del suelo urbana. Tal y como se observa en las siguientes imágenes:



Izquierda. Ubicación del polígono denominado "El Jesusito" con respecto al centro de población Playa del Carmen (Figura 1 PPDU EL Jesusito, POE 10 marzo 2016).  
Derecha. Programa Parcial de Desarrollo Urbano denominado "EL JESUSITO" (Figura 23,





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

PPDU EL Jesusito, POE 10 marzo 2016)<sup>7</sup>

De lo anterior, se desprende lo siguiente:

- El predio donde pretende llevarse a cabo el **proyecto** se ubica en el lote 31, en el uso de suelo **MIXTO COMERIAL** clave **MC-2** con una superficie de 0.74<sup>ha</sup>.
- De acuerdo a la Tabla de normatividad número 76 del **PPDU EL JESUSITO**, a dichos usos de suelo le aplican los siguientes parámetros:

Uso de suelo	N° de lote	Superficie		COS (%)		CUS (valor)		CMS		Altura	
		(Ha)	Densidad por lote (N° de viviendas)	Superficie		Superficie Máxima de construcción	Ha	Superficie	%	Niveles	metros
				Ha	%						
HABITACIONAL PLURIFAMILIAR HP-1	33	5.51	519	2.76	50	9.92	1.800	4.13	75	10	40

El Plan Parcial también señala que "La altura máxima de las edificaciones será la que resulte de aplicar el coeficiente de ocupación y utilización del suelo... Para determinar la altura, esta se considera a partir del nivel establecido en la vía pública referenciado al paramento edificado de mayor altura hasta el nivel de la cumbrera de techos inclinados o del pretil de azotea en techos planos. El número mínimo de cajones de estacionamiento por vivienda será de 1 cajón, y para el área comercial será el que marque el uso de suelo en el Reglamento de Construcción. Las restricciones de estos lotes serán: frontal 6.00 m, lateral 1.50 m de un solo lado y 2.00 m posterior".

Por su parte la **promovente** presentó la Figura 3.7 Ubicación del Proyecto dentro del Programa Parcial de Desarrollo Urbano El Jesusito; la cual se inserta a continuación:



Las obras que pretenden realizarse en el lote mencionado se distribuyen como se muestra en la Figura 3.11 y cumplen con los usos permitidos.

Ubicación del lote 33 dentro del Programa Parcial de Desarrollo Urbano "EL JESUITO" (Capítulo 3 | 72)

- Esta Unidad Administrativa se avoca al análisis de los parámetros relacionados al *cambio de uso de suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas (CUS)*, no siendo materia del presente los parámetros urbanos relacionados a las obras del desarrollo inmobiliario como lo son el *Coefficiente de Utilización del Suelo (CUS)*, *Coefficiente de Ocupación del Suelo (COS)*, *alturas*, *densidad*, *cajones de estacionamiento*, *emplazamiento de las*

<sup>7</sup> El 11 de junio de 2018, se publicó en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo en la SESIÓN EXTRAORDINARIA NÚMERO 78 el "Acuerdo mediante el cual se aprueba la nueva Zonificación y Uso de Suelo de un Polígono en el Territorio del Municipio de Solidaridad, Quintana Roo, aprobado en la Trigésima Octava Sesión Ordinaria del Honorable Ayuntamiento del Municipio de Solidaridad, Quintana Roo, Administración 2016-2018, Celebrada el 01 de Abril de 2018" (en adelante referido como El Acuerdo), en los términos dictaminados mediante el oficio número DGISUMAYCC/DDU/SPU/ND-0583/2018 emitido por la Dirección de Desarrollo Urbano del Municipio de Solidaridad, Quintana Roo, por medio del cual se reorganizan los lotes y superficies al interior de la Zona IB del Programa Parcial de Desarrollo Urbano el Jesusito. Dado lo anterior, se tiene una nueva distribución de la zona denominada IB, señalada en la página 74 del Capítulo III de la MIA-P; no obstante dicha modificación no afecta el área del proyecto "DOWNTOWN CIUDAD MAYACOBÁ"; toda vez que el proyecto se ubica en la zona IA del Plan Maestro.

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, Quintana Roo, México,  
Tel.: (01983) 8350201 www.gob.mx/semarnat.

Página 43 de 78





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

edificaciones y características de las vialidades.

Una vez precisado lo anterior, se tiene lo siguiente:

USO DE SUELO HABITACIONAL (HP-1)		
<p><b>ANÁLISIS:</b> El <b>PPDU EL JESUSITO</b>, señala que el lote está ubicado en el USO HABITACIONAL VERTICAL, con Usos predominante como Condominio habitacionales, departamentos, por lo que esta Unidad Administrativa advierte que el proyecto no se contrapone con los usos permitidos establecidos en el <b>PPDU El Jesusito</b> (ver tabla de compatibilidad).</p> <p>Por otro lado, y como ha sido mencionado el 19 de junio de 2013 la <b>DIRECCIÓN GENERAL DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL DE LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES (DGIRA)</b> emitió el oficio número <b>SGPA/DGIRA/DG/04219</b>, a través del cual autorizó en materia de impacto ambiental y de manera condicionada el desarrollo de las obras y actividades del proyecto "<b>CIUDAD MAYACOBÁ</b>" (antes el "<b>EL XIMBAL</b>", con pretendida ubicación a la altura del kilómetro 298 de la Carretera Federal 307, Reforma Agraria- Puerto Juárez, en la zona norponiente de la Ciudad de Playa del Carmen, Municipio de Solidaridad, estado de Quintana Roo en un predio con una superficie total de 409.25 ha. Posteriormente, el 12 de mayo de 2016, la <b>DGIRA</b> a través del oficio <b>SGPA/DGIRA/DG/03246</b>, resolvió autorizar la modificación solicitada al plan maestro redistribuyendo los lotes comerciales para dar lugar al lote 33 con una superficie de 5.51 ha clave HP-1, lo cual es congruente con lo señalado en el <b>PDDU EL JESUSITO</b>.</p> <p>El <b>proyecto</b> no contempla la remoción de vegetación en el uso de suelo denominado "<b>CORREDOR BIOLÓGICO</b>" clave CB en la periferia de lote 31, por lo que se respeta el uso y destino señalado en el <b>PPDU EL JESUSITO</b>; así como en el Plan Maestro autorizado por la <b>DGIRA</b>, garantizando la conectividad biológica de la selva nativa.</p>		
<b>CONCEPTO</b>	<b>NORMA</b>	<b>PROMOVENTE</b>
<b>COEFICIENTE DE MODIFICACIÓN DEL SUELO (CMS)</b>	0.75 (4.13 ha)	4.13 ha
<p><b>ANÁLISIS:</b> El <b>PPDU EL JESUSITO</b>, no define el concepto del <b>Coefficiente de Modificación del Suelo (CMS)</b>; no obstante, siendo que el sitio se ubica en la zona de crecimiento a futuro del Programa de Desarrollo Urbano de Playa del Carmen, se considera de manera complementaria la siguiente definición (Glosario general de términos del <b>PDU CP</b>); toda vez que el plan parcial que se analiza derivada del Programa de desarrollo Urbano del Centro de Población de Playa del Carmen (Ver numeral 19, Glosario General de Términos, <b>PDU PC</b>):</p> <p><i>"El coeficiente de modificación del suelo (CMS) corresponderá al total del predio. En esta área modificada se incluyen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El desplante de las edificaciones</li> <li>- Obra exterior</li> <li>- Vialidades y circulaciones</li> <li>- Áreas verdes y</li> <li>- Cualquier obra o servicio relativo al uso permitido</li> </ul> <p><i>La superficie restante no modificada, se mantendrá en un 50% como área verde en estado natural y 50% como área verde modificada respetando el estrato arbóreo de más de 10 cm de diámetro.</i></p> <p>En este sentido, se tienen las siguientes observaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La superficie total del predio corresponde a 5.51 ha; por tanto la superficie que puede ser modificada en el lote 33 es del 75% equivale a <b>4.13 ha</b>. El <b>proyecto</b> contempla una superficie de aprovechamiento 4.13 ha para dar lugar a las obras identificadas como <i>Andadores, Áreas públicas, Edificio, Estacionamiento, Área ajardinadas, Servicios y Vialidades</i>; por lo que <u>no se rebasa el Coeficiente de Modificación del Suelo establecido en el <b>PPDU EL JESUSITO</b>.</u></li> <li>• La superficie restante no modificada debe ser de <b>1.37 ha</b> lo que corresponde al <b>25%</b> de la superficie del Lote 33. El <b>proyecto</b> considera mantener <b>1.38 ha</b> como superficie de conservación al interior del lote. Es así que <u>el porcentaje restante que no es aprovechado, se mantiene en su totalidad como área verde en estado natural.</u></li> <li>• El <b>proyecto</b> forma parte de la integralidad del plan maestro "<b>CIUDAD MAYACOBÁ</b>" (antes "<b>El Ximbal</b>" autorizado de manera condicionada por la <b>DGIRA</b> a través del oficio <b>SGPA/DGIRA/DG/04219</b> de fecha 19 de junio de 2013, modificado mediante oficio <b>SGPA/DGIRA/DG/03246</b> de fecha 12 de mayo de 2016, a través del cual asigna al "<b>lote 33</b>" un <b>Coefficiente de Modificación del suelo (CMS) del 75%</b>, señalando que la superficie del lote de interés es de 5.51 ha en congruencia con el <b>PPDU EL JESUSITO</b>.</li> </ul>		

Av Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, Quintana Roo, México,  
Tel.: (01983) 8350201 www.gob.mx/semarnat.

Página 44 de 78





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

En virtud de lo anterior, esta Unidad Administrativa advierte que el proyecto se ajusta al Coeficiente de Modificación del Suelo (CMS) fijado y aplicable al predio del proyecto.

Densidad

519 viviendas

434<sup>8</sup>

**ANÁLISIS:** De acuerdo al PPDU EL JESUSITO la Densidad inmobiliaria: "Es el parámetro que regulará el número de unidades en relación a la superficie del predio o lote determinado. Las unidades se podrán dar como viviendas, cuartos o aulas de acuerdo al uso de suelo destinado en el proyecto".

Es así que de las tres secciones que resultaron de la división del lote 25, el total de la densidad de 2, 044 unidades de alojamiento quedan distribuidas en las tres secciones. Bajo este contexto, con el oficio SGPA/DGIRA/DG/04219 de fecha 19 de junio de 2013 se autorizó de manera condicionada el proyecto EL XIMBAL, el cual fue modificado mediante oficio número SGPA/DGIRA/DG/04903 de fecha 15 de octubre de 2020, a través del cual se distribuye la densidad en las tres secciones del lote 31 de la siguiente manera:

De acuerdo con lo anterior esta unidad Administrativa advierte que en el oficio SGPA/DGIRA/DG/04903 de fecha 15 de octubre 2020 de modificación del proyecto denominado Ciudad Mayakoba antes (EL Ximbal) en el cual señala en la página 9 de 14,

"c) Los lotes habitacionales plurifamiliares (HP-1) 13, 32 y 33, se modifica la altura, pasando de 6 niveles a 10, en los 3 lotes, conservando los parámetros de COS (0.50) y CMS (0.70)

Uso de suelo	Nº de lote	Superficie		COS (%)		CUS (valor)		CMS		Altura	
		(Ha)	Densidad por lote (Nº. de viviendas)	Superficie	%	Superficie Máxima de construcción		Superficie	%	Niveles	metros
				Ha		Ha		Ha			
HP-1	33	5.51	519	2.76	50	2.10	1.800	4.13	75	10	40

El proyecto contempla distribuir en proyecto consiste en la en la construcción y operación de un desarrollo habitacional compuesto por 434 viviendas (departamentos) distribuidos en 17 edificio de tipos A, B, C, D y E, de 9 niveles, con una altura de 38.9 m, área públicas, terrazas privadas, albercas, espejos de agua y andadores, vialidades y áreas destinadas para conservación, por lo que no se rebasa la densidad autorizada en el plan maestro.

De acuerdo con lo anterior esta Unidad Administrativa advierte que el proyecto se ajusta con el presente parámetro, ya que no se rebasa la densidad permitida.

COS

50%

11,824.26 m<sup>2</sup>  
equivale a 1.182 ha

**ANÁLISIS:** De acuerdo PPDU EL JESUSITO el Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS) "es el porcentaje máximo de la superficie neta del lote que puede ser ocupada por construirse (sic) en el nivel de desplante de la construcción. (Tabla de normas generales y restricciones de edificación ubicadas en el capítulo de estrategias" (Subrayado y negrita por parte de esta Delegación Federal).

De acuerdo a la definición de COS el cálculo del coeficiente se realiza en términos de la superficie neta del lote, por lo que es preciso realizar primeramente el cálculo de dicha superficie. En este sentido, si bien el PPDU EL JESUSITO no señala cómo calcular la superficie neta, siendo que el sitio se ubica en la zona de crecimiento a futuro del Programa de Desarrollo Urbano de Playa del Carmen, se considera de manera complementaria la siguiente definición; toda vez que el plan parcial que se analiza derivada del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Playa del Carmen (Ver numeral 63, Glosario General de Términos, PDU PC):

"Superficie neta: Es la superficie de terreno resultante después de restar a la superficie total del predio: el porcentaje de área verde en estado natural, el porcentaje de área verde modificada, el área destinada a vialidades y el área destinada a donación"

De acuerdo con lo anterior se advierte que el proyecto tiene una superficie total de 5.51 ha equivalente a 55,100 m<sup>2</sup>, de acuerdo a lo anterior le corresponde un coeficiente de ocupación del suelo permitido de 27,550 m<sup>2</sup> equivalente a 2.575 ha.

<sup>8</sup> De acuerdo a lo manifestado por la promovente en la página Capítulo 2/33 de la MIA-P el proyecto contempla 72 viviendas; no obstante conforme la descripción particular del proyecto, plantas arquitectónicas (Capítulo 2, MIA-P) y distribución de unidades de alojamiento se tiene un total de 72 unidades de alojamiento (para 2 (dos) torre).





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

Considerando los elementos que integran el proyecto los cuales son 17 edificios para unidades de vivienda, en planta baja tendrá una superficie de 11,824.26 m<sup>2</sup> equivalente a 1.182 ha.

De acuerdo con lo anterior se tiene que el proyecto pretende ocupar un **COS** de **11,824.26** m<sup>2</sup> equivalente a 21.45% de la superficie del predio, por lo que se advierte que el proyecto se ajusta al presente parámetro permitido

<b>CUS</b>	1.80	85,811.67 m <sup>2</sup> 1.56 ha
------------	------	-------------------------------------

**ANÁLISIS:** De acuerdo al **PPDU EL JESUSITO**, el **Coefficiente de Utilización del Suelo (CUS)** "indica el área máxima que puede construirse en el lote, incluidos todos los niveles de construcción, con respecto al **área neta total del lote** (Tabla de normas generales y restricciones de edificación ubicadas en el capítulo de estrategias" (Subrayado y negrita por parte de esta Unidad Administrativa).

En relación al CUS, el cálculo de éste Coeficiente al igual que el COS, está en función de la determinación de la **superficie neta del lote**, por lo que es preciso realizar primeramente el cálculo de dicha superficie. Bajo este contexto, esta Unidad Administrativa advierte lo siguiente.

De acuerdo con lo anterior esta unidad Administrativa advierte que en el oficio **SGPA/DGIRA/DG/04903 de fecha 15 de octubre 2020** de modificación del proyecto denominado Ciudad Mayakoba antes (EL Ximbal) en el cual señala en la página 10 de 14, "e). El lote comercial mixto (MC-2) 31 se modifica el número de viviendas pasando de 30 a 72 en total, como resultado de la transferencia de 42 viviendas de los lotes 10 a, 10 b, 10 c, y 10 d con uso habitacional plurifamiliar (HP-4). Asimismo, se incrementa el número de niveles pasando de 6 a 8, conservando los parámetros de COS (0.40), CMS (0.60) y aumentando de 1.5 a 2.10 el CUS.

Considerando lo anterior se advierte lo siguiente siendo que el predio tiene una superficie de 5.51 ha lo cual equivale a 55,100 m<sup>2</sup>, de acuerdo a lo anterior le corresponde un coeficiente de utilización del suelo permitido de **99,180** m<sup>2</sup> lo cual equivale a 9.92 ha

Considerando que el proyecto pretende la construcción de 17 edificios distribuido de la siguiente manera:

Tabla 3. 24. Superficie de construcción (m<sup>2</sup>) en los edificios del Proyecto:

Nivel	Superficies (m <sup>2</sup> )	Superficie (ha)
Sótano**	6,050.32	0.61
PB	11,824.26	1.18
N1	8,910.00	0.89
N2	9,215.30	0.92
N3	7,116.35	0.71
N4	7,116.35	0.71
N5	7,116.35	0.71
N6	7,116.35	0.71
N7	7,116.35	0.71
N8	7,116.35	0.71
N9	7,367.27	0.74
Roof Garden (Azotea)	5,796.74	0.58
<b>Total S.N.B.*</b>	<b>85,811.69</b>	<b>8.58</b>

De acuerdo con lo anterior se tiene que el proyecto pretende ocupar un **CUS** de **85,811.69** m<sup>2</sup> equivalente a 1.55% de la superficie del predio, por lo que se advierte que el proyecto se ajusta al presente parámetro permitido

<b>Altura</b>	10 niveles 40 metros	10 niveles 38.9 metros
---------------	-------------------------	---------------------------

**ANÁLISIS:** El **PPDU EL JESUSITO** indica en relación a la altura máxima aplicable al sitio, lo siguiente:

"La **altura máxima** de las edificaciones será la que resulte de aplicar los coeficientes de ocupación y utilización del suelo, **no debiendo exceder de diez (10) niveles o 40 metros de altura**. Para determinar la altura, esta se considera a partir del nivel establecido de la vía pública referenciado al parámetro edificado de mayor altura hasta el nivel de la cumbre de techos inclinados o del pretil de azotea en techos planos"

Siendo que el **proyecto** contempla la construcción y operación de 17 torres de viviendas con 10 niveles cada uno, y de 38.9 metros cada uno





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

De acuerdo con lo anterior esta unidad Administrativa advierte que en el oficio **SGPA/DGIRA/DG/04903** de fecha **15 de octubre 2020** de modificación del proyecto denominado Ciudad Mayakoba antes (EL Ximbal) en el cual señala en la página 9 de 14,

"c) Los lotes habitacionales plurifamiliares (HP-1) 13, 32 y 33, se modifica la altura, pasando de 6 niveles a 10, en los 3 lotes, conservando los parámetros de COS (0.50) y CMS (0.70)

Por lo cual se advierte que el proyecto prevé la construcción y operación de 17 edificios el cual tendrán 10 niveles cada uno, y 38.9 metros cada uno, por lo cual el proyecto se ajusta al presente parámetro permitido.

<b>Estacionamiento</b>	El número mínimo de cajones de estacionamiento por vivienda será de 1 cajón	434
------------------------	---	-----

**ANÁLISIS:** Siendo que el proyecto contempla distribuir de 17 torres para albergar 434 vivienda (departamentos), es decir que el número de cajones de estacionamiento por vivienda será de 1, considerando que se pretende construir 434 viviendas (departamentos), el proyecto se ajusta con el presente parámetro.

### RESTRICCIONES

Como ha sido mencionado **EL PPDU EL JESUSITO** señala que:

"Las restricciones de estos lotes serán: frontal 6 m, lateral 1.5 m de un solo lado y posterior 2 m". De igual manera se indica que a nivel de macro lote se respetaran las restricciones marcadas en la tabla de normas generales y restricciones de edificación, en este caso, se dejará en la periferia del lote el área de protección que equivale al área no modificable o el área que se deberá dejar en condiciones naturales del terreno. Permitted únicamente el acceso al predio en esta área, correspondiente al porcentaje establecido de acuerdo al uso asignado".

Por otro lado define el concepto de **Alineamiento o Remetimiento de la construcción** como:

"Es la franja del terreno del lote, contada a partir de los alineamientos de la propiedad que no podrá ser construida, las servidumbres podrán ser; frontal, lateral y posterior. Las dimensiones de la servidumbre varían según la zona en la que se ubique el lote".

De acuerdo con lo anterior se advierte que se respetan las restricciones laterales, frontales y de fondo señaladas en el **PPDU EL JESUSITO** aplicable a los lotes con uso HP-1 dentro de los cuales se encuentra el lote 33, con respecto a las **edificaciones habitacionales**.

**D. 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, 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.**

Esta Norma Oficial Mexicana tiene por objeto identificar las especies o poblaciones de flora y fauna silvestres en riesgo en la República Mexicana, mediante la integración de las listas correspondientes, así como establecer los criterios de inclusión, exclusión o cambio de categoría de riesgo para las especies o poblaciones, mediante un método de evaluación de su riesgo de extinción y es de observancia obligatoria en todo el Territorio Nacional, para las personas físicas o morales que promuevan la inclusión, exclusión o cambio de las especies o poblaciones silvestres en alguna de las categorías de riesgo, establecidas por esta Norma.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

La **promovente** indico en el Capítulo 4 de la presente MIA-P, dentro del Sistema Ambiental del Proyecto se ubican diversas especies de flora y fauna. Para dar cumplimiento a esta Norma Oficial Mexicana, la promovente realizó un estudio detallado de caracterización de la zona, en la que encontraron las especies listadas en este ordenamiento que se presentan en la Tabla 3. 28:

Tabla 3.28. Especies existentes en el predio del Proyecto incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010

FLORA	
Nombre Científico	Categoría
<i>Coccothrinax readii</i>	Amenazada (A)
FAUNA	
Nombre Científico	Categoría
<i>Aratinga nana</i>	Sujeta a Protección Especial (Pr)

Siendo que en el predio únicamente se registró la presencia de las especies *Coccothrinax readii* (Palma nakas); *Aratinga nana* (perico pecho sucio). Al respecto, la promovente prevé la aplicación de medidas de mitigación y prevención en las que se pone especial atención al rescate y reubicación de aquellos ejemplares de flora y fauna que se encuentran referidos en la presente Normas bajo alguna categoría de atención especial o protección, el cual contempla aplicar el Programa de Ahuyentamiento y Rescate Selectivo de Fauna.

Al respecto, la **promovente** prevé la aplicación de medidas de mitigación y prevención en las que se pone especial atención al rescate y reubicación de aquellos ejemplares de flora y fauna que se encuentran referidos en la presente Norma bajo alguna categoría de atención especial o protección.

La promovente presento el Subprograma de Conservación de Hábitat en el cual se establece como objetivo:

- Mantener las características ecológicas con las ecológicas de los ecosistemas presentes en las áreas de conservación del proyecto.
- Garantizar la existencia de áreas con las características necesarias para funcionar como sitios de alimentación, refugio y/o reproducción de la fauna silvestre residente y migratoria presente en el predio del proyecto.
- Mantener los bienes y servicios que brindan los ecosistemas presentes en las áreas de conservación del proyecto
- Mitigar el impacto de pérdida de cobertura de vegetación

Por otro lado sin bien la promovente señala que no se afectaran las poblaciones y se garantiza el áreas con las características necesarias para funcionar como sitios de alimentación, refugio y/o reproducción de la fauna silvestre residente, no obstante, no se contempla un programa monitoreo de poblacional de las especies o que se encuentran en categoría de riesgo conforme a la Norma NOM-059-SEMARNAT-2010, por otro lado, y de igual manera no se señala acciones y en consiste mantener los bienes y servicios de los ecosistemas presentes en el área, por lo cual no se garantiza la viabilidad de las especies que se prevé rescatar ya que el uso de suelo de las áreas donde se pretende llevar contiene las mismas características de su habitan natural, protección y conservación de flora y fauna., así mismo no se señala las acciones que se llevaran a cabo durante la construcción del proyecto considerando los movimientos y mortandad de la fauna.

## 6. OBSERVACIONES DE LAS NOTIFICACIONES Y OPINIONES.

- XI. Que de acuerdo a lo manifestado por la **Secretaria de Ordenamiento Territorial Municipal y de Sustentabilidad** a través del H. Ayuntamiento de Solidaridad en su escrito referido en el **RESULTANDO XI** de la presente resolución, esta comentarios lo siguiente:

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, Quintana Roo, México,  
Tel.: (01983) 8350201 [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat).

Página 48 de 78





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

"(...)

La Dirección de Medio Ambiente Sustentable y Cambio Climático del H. Ayuntamiento de Solidaridad, Quintana Roo analizó el documento Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular Asenda Ciudad Mayakoba, del cual se vierte la **OPINIÓN TÉCNICA** en materia ambiental, emitiendo las siguientes observaciones.

- El documento analizado realiza la descripción de las etapas del proyecto, no se encontraron datos sobre el análisis de actividades, impactos y medidas que resultan de la preparación del sitio; así mismo se menciona que no se contemplan actividades de desmonte. De acuerdo a la documentación anexada no es posible obtener más datos sobre dichas actividades. Se hace la observación al respecto, solicitando considerar la identificación y evaluación de impactos ambientales para la etapa de preparación del sitio y desmonte.
- El documento presentado no declara la última etapa del proyecto mencionando una vida larga del proyecto, sin embargo deberá presentar las actividades y/ programa en caso de abandono del sitio.
- El promovente declara contar con las autorizaciones correspondientes en materia de impacto ambiental para el macro proyecto "Ciudad Mayakoba", en las cuales está inmerso el proyecto en cuestión; de acuerdo a las imágenes presentadas se hace la presunción de un aparente terreno forestal, de tal manera que de acuerdo al Art. 7 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable se deberá presentar el cambio de uso de suelo y demás autorizaciones específicas en materia de impacto ambiental para el proyecto Asenda Ciudad Mayakoba.
- De acuerdo al POEL del Municipio de Solidaridad, el proyecto "Asenda Ciudad Mayakoba" se encuentra ubicado en la UGA 14-Reserva Urbana norte-sur de Playa del Carmen con vocación de uso de suelo Urbana y Suburbana. De acuerdo al criterio específico CE-26 el promovente deberá acreditar la superficie real del área del proyecto sin exceder el 40% para el desarrollo del proyecto por lo tanto el 60% deberá mantenerse en condiciones naturales.
- En lo relacionado a la descarga de aguas residuales el promovente declara que: "... se realizará mediante la captación de las mismas en el Lote del Proyecto, las cuales se conducirán hacia el sistema de drenaje de la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado. El agua será conducida a través de tubería subterránea y cárcamo o depósitos de bombeo. Durante la fase de construcción se prevé la generación de aguas residuales derivadas de los servicios sanitarios instalados en el predio, mismas que serán retirados de la obra por la empresa autorizada y contratada para la prestación de los servicios sanitarios para su manejo y disposición final", es de remarcar que el agua posterior a su tratamiento deberá cumplir con las Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal. Esto con la finalidad de evitar la permeabilidad del agua residual y no contaminar el subsuelo ni el manto acuífero.
- Respecto a la generación de residuos (residuos peligrosos, de manejo especial y sólidos urbanos), se le informa que deberá dar cumplimiento a lo establecido en el manejo integral (recolección, transporte, tratamiento y/o disposición final), el cual garantice que su disposición final, a través de prestadores de servicios autorizados. Lo anterior, conforme lo establecido en los artículos 18, 19, 41, 42 y 54 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y el artículo 14 de su Reglamento; asimismo, lo definido en los artículos, 21 fracción XIV y artículo 59 fracción I de Ley para la Prevención, Gestión Integral y Economía Circular de los Residuos del Estado de Quintana Roo. Asimismo, los residuos resultantes de la remoción vegetal se deberán disponer al relleno sanitario municipal, estos no deberán ser arrojados a la calle o a predios baldíos o a cualquier otro sitio que no esté autorizado.
- Cabe destacar que los residuos de construcción son catalogados como de manejo especial y de acuerdo al Artículo 18 de la Ley para la prevención, Gestión Integral y Economía Circular de los Residuos del estado de Quintana Roo. "Los proyectos de construcción y/o demolición, deberán prever un sitio destinado para el manejo y almacenamiento de residuos debidamente separados, así como la recolección de residuos a través de un prestador de servicios registrado ante la Secretaría..."
- El promovente declara que durante la etapa de operación el proyecto utilizará Gas LP y se contará con un tanque estacionario en cada Edificio, los cuales serán ubicados en la azotea. De acuerdo con el 2º listado de actividades altamente riesgosas, por la cantidad total de Gas LP que será utilizado (56,200 L/mes) se sugiere se

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, Quintana Roo, México,  
Tel.: (01983) 8350201 [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat).

Página 49 de 78





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

presente un estudio de riesgo.

### IMPORTANTE

- Se exhorta al promovente a participar en los programas de reciclaje kilo verde y Reciclación llevados a cabo por la Dirección de Medio Ambiente Sustentable y Cambio Climático del H. Ayuntamiento de Solidaridad, ya que al disminuir los residuos que llegan al relleno sanitario se reducen las emisiones de gases de efecto invernadero, entre otros factores ambientales.
- La opinión técnica emitida se analizó en función del estudio presentado, la Dirección Medio Ambiente Sustentable y Cambio Climático, se reserva la opinión/análisis de los anexos que comprenden al presente estudio, toda vez que no han sido compartidos para lo contundente.
- En la parte correspondiente a la flora y fauna se recuerda al promovente que la zona donde se realizará el proyecto, existe la presencia y/o área de distribución de flora y fauna incluida en la NOM-059-SEMARNAT-2010. En la respectivo a fauna caben destacar Perico pecho sucio (*Aratinga nana*), Puerco espín tropical (*Coendou mexicanus*), Cacomixtle tropical (*Coendou mexicanus*), Cacomixtle tropical (*Bassaricus sumichrasti*), Mico de noche (*Potos flavus*), Mono araña (*Ateles geoffroyi*) Mono aullador negro o Saraguato yucateco (*Alouatta pigra*), Ocelote (*Leopardus pardalis*), Jaguar (*Panthera onca*) (datos de SEMARNAT, Sistema de Información Geográfica para la Evaluación de Impacto Ambiental). De tal manera que se exhorta al promovente a integrar en su programa de ahuyentamiento y rescate selectivo de fauna las acciones acordes para la preservación de estas y otras especies que pudieran presentarse durante cualquier etapa de realización del proyecto.

La Secretaría de Ordenamiento Territorial Municipal y de Sustentabilidad a través de la Dirección de Medio Ambiente Sustentable y Cambio Climático, considera en materia ambiental que, el proyecto Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular (MIA-P), del proyecto "Asenda Ciudad Mayakoba" promovido por el C. David Galvez Calleja, apoderado legal de Asenda Cuidad Mayakoba S.A. de C.V. de la Ciudad de Playa del Carmen, en el Municipio de Solidaridad, en el estado de Quintana Roo, deberá presentar, **INFORMACIÓN ADICIONAL**. Se pone a consideración de la Secretaría la autorización, en tanto se presente la información adicional comprobatoria que permita verificar que el desarrollo del presente proyecto es factible.

### COMENTARIO POR PARTE DE ESTA UNIDAD ADMINISTRATIVA:

- En relación con los comentarios vertidos por dicha instancia se tiene lo siguiente el proyecto denominado **ASENDA CUIDAD MAYAKOBA** el cual cuenta con proyecto autorizado mediante el oficio 04/SGA/2105/19 de fecha 01 de octubre de 2019 y modificado con oficio 04/SGA/2643/19 de fecha 29 de noviembre de 2019, a través del cual se autorizó desmontar hasta 4.1325 ha de vegetación en el predio, siendo que el **proyecto** pretende remover 4.13 ha de selva mediana subperennifolia.
- En cuanto a la disposición de aguas residuales el proyecto cuenta con una planta de tratamiento forma parte de la integralidad que implica el proyecto "**CIUDAD MAYACOBA**" (antes "**El Ximbal**"), autorizado de manera condicionada por la **Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA)** a través del oficio número **SGPA/DGIRA/DG/04219** de fecha 19 de junio de 2013.
- En cuanto a manejo de residuos sólidos la promovente presento anexo a la MIA-P el subprograma de Manejo de Integral de Residuos Líquidos cuyo objetivo: Garantizar que el manejo de los residuos líquidos generados por el proyecto se apegue a lo establecido en la legislación aplicable, Garantizar que el tratamiento que se dé a las aguas residuales generadas por el proyecto sea el adecuado para cumplir con la normatividad y legislación aplicable y Disminuir el riesgo de contaminación del suelo y el agua debido a los residuos líquidos generados por el proyecto.
- Sin embargo esta Unidad Administrativa concluye el proyecto que **NO ES FACTIBLE**, toda vez que si bien cumple con las disposiciones establecidas 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 (**POEM**); **PROGRAMA DE DESARROLLO**

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, Quintana Roo, México,  
Tel.: (01983) 8350201 www.gob.mx/semarnat.

Página 50 de 78





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

URBANO DEL MUNICIPIO DE SOLIDARIDAD, QUINTANA ROO publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 20 de diciembre de 2010 (PDU); ACUERDO mediante el cual se aprueba la Actualización del Programa Parcial del Desarrollo Urbano el Jesusito, Abrogándose el anterior publicado el 29 de marzo 2013, Aprobando en la Quincuagésima Tercera Sección Ordinaria, Celebrada el 26 de Noviembre del año 2015 publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 10 de marzo de 2016 (PPDU EL JESUSITO); la APROBACIÓN PARA LA CONFORMACIÓN DEL POLÍGONO DE ACTUACIÓN PRIVADO DENTRO DEL DESARROLLO DENOMINADO CIUDAD MAYAKOBA, publicado el 22 de junio de 2020 en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo; la Norma Oficial Mexicana la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna.

XII. Que de acuerdo a lo manifestado por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo (PROFEPA) en su escrito referido en el RESULTANDO X de la presente resolución, esta opinó lo siguiente:

Hago referencia a su oficio citado al rubro, mediante el cual solicita información respecto de la existencia de procedimientos administrativos instaurados por esta Delegación en relación al proyecto "ASENDA CUIDAD MAYAKOBA", con pretendida ubicación en lote 33 Ciudad Mayakoba, Avenida Bosques del Cristo Rey S/N, lote 004, manzana 001, a la altura del kilómetro 299 Boulevard de la Ciudad de Playa del Carmen, Municipio de Solidaridad, promovido por el C. DAVID GALVEZ CALLEJA, representante legal de la empresa ASENDA CIUDAD MAYAKOBA, S.A. DE C.V.

Sobre el particular, me permito informar de la manera más atenta que derivado de la búsqueda en los archivos de esta Delegación, no se encontró antecedentes administrativos con el nombre del proyecto y el sitio de ubicación referido en su oficio de solicitud; sin embargo, se encontraron los siguientes procedimientos administrativos.

- PFFPA/29.3/2C.27.2/00118-14 en materia Forestal, instaurado a FHP VILLAS LOTES 2, S.A. DE C.V. (PROYECTO VILLAS FHP MAYA KOBA) ubicado en el Lote denominado Mayakoba 2b villas, del condominio Mayakoba 2, proveniente del lote Mayakoba 2, del condominio Mayakoba, a la altura del Kilómetro 298 de la carretera federal Chetumal-Puerto Juárez, dentro del Desarrollo Turístico Mayakoba, en Playa del Carmen, Municipio de Solidaridad, Estado de Quintana Roo, siendo su estatus jurídico **Concluido**.
- PFFPA/29.3/2C.27.5/0095-16 en materia de Impacto Ambiental, instaurado a la empresa HUARIBE S.A. DE C.V. Y CONDOMINIO MAYAKOBA A.C., con ubicación en Zona Federal Marítimo Terrestre adyacente al Hotel Mayakoba Golf & Resorts, ubicado en la Carretera Chetumal-Cancún, dentro de las coordenadas X=497730 Y=2286477; X=498095 Y=2288019; en el Municipio de Solidaridad, Siendo su estatus en **Concluido**.
- PFFPA/29.3/2C.27.2/0129-16 en materia Forestal, instaurado COMPLEJO HOTELERO MAYAKOBA con ubicación en coordenadas X=497299 Y=2287855 Ubicado en la carretera federal Chetumal-Puerto Juárez a la altura del Km 298, Municipio de Solidaridad, siendo su estatus en **valoración jurídica**.
- PFFPA/29.3/2C.27.2/0011-18 en materia forestal, instaurado a DESARROLLO VIVIENDA MK1, S.A.P.I. DE C.V., por las obras y actividades autorizadas mediante oficio 03/ARRN/1629/16-004378 de fecha 09/09/2016, ubicados en predio lote 005, avenida bosques cristo rey s/n manzana 001, por kilómetro 299 boulevard Playa del Carmen, Municipio de Solidaridad, siendo su estatus en **valoración jurídica**.

### COMENTARIO POR PARTE DE ESTA UNIDAD ADMINISTRATIVA:

Si bien dicha instancia señala en el documento que se encontraron procedimientos administrativos estos procedimientos no corresponde al proyecto ASENDA CUIDAD MAYAKOBA, ni a la empresa ASENDA CIUDAD MAYAKOBA, S.A. DE C.V., por lo anterior y de acuerdo con lo manifestado por esta instancia, no se tiene antecedentes en materia de impacto ambiental, por lo cual se da certeza al carácter preventivo del Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental.





**7. ANÁLISIS TÉCNICO.**

**XIII.** 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:

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

Impacto ambiental  
"(...)  
Un factor ecológico corresponde a todos los elementos del ambiente susceptibles de actuar directamente sobre los seres vivos, por lo menos durante una etapa de su desarrollo. Estos se pueden clasificar en abióticos, que incluyen el conjunto de características físico-químicas del medio; y bióticos, que son el conjunto de interacciones que tienen lugar entre los individuos de la misma especie o de especies diferentes (Dajoz, 2001).  
Se define como entorno a la parte del medio ambiente que interacciona con el proyecto en términos de fuentes de recursos y materias primas, soporte de elementos físicos y receptores de efluentes a través de los vectores ambientales aire, suelo y agua, así como de otras salidas de índole socioeconómico (Gómez-Orea 2002, Gómez-Orea y Gómez Villarino 2013).  
Los factores del entorno susceptibles de ser alterados por el proyecto se identificaron a partir de la descripción del SA y del predio del Proyecto, presentados en los Capítulos 4 y 5 de este MIA-P.

**METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE SU USO**

Se aplicaron técnicas probadas y comunes para la identificación y evaluación de los impactos ambientales (Tabla 5. 3) que podrá ocasionar el Proyecto en su zona de influencia. Estas técnicas son: i) análisis por medio de los Sistemas de Información Geográfica (SIG), ii) listas de chequeo, iii) matrices de interacción y iv) juicio de expertos.  
El uso combinado de técnicas hace posible un análisis equilibrado entre la percepción subjetiva y el análisis cuantitativo de la influencia directa e indirecta del mismo, necesarias para el análisis de los impactos ambientales y generar información suficiente para la identificación de los impactos de mayor extensión que pudieran representar riesgos importantes; mientras que a través de las listas de chequeo y las matrices de interacción se identificaron los impactos más significativos, así como sus fuentes generadoras. El juicio de expertos permitió dimensionar los impactos identificados por las otras metodologías para evitar la subestimación o sobrestimación de los mismos.

**DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS**

A continuación, se describen los impactos ambientales identificados como resultado del proceso de análisis anteriormente explicado, a partir de los diversos componentes ambientales del área de influencia directa e indirecta del proyecto, definidos en el Capítulo 4 de esta MIA-P, así como de los resultados de las listas de chequeo del proyecto (Tabla 5. 4 y Tabla 5. 5) y de las matrices de identificación de Impactos Ambientales Potenciales (Matriz 5. 1), y de la opinión de expertos.

Impacto	Contaminación ruidosa	por	Signo	Negativo	Factor afectado	Aire
Índice de incidencia	0.50			Significancia		No significativo
<b>Actividades generadoras del impacto por etapa y obra</b>						
<b>Construcción</b>				<b>Operación y mantenimiento</b>		
Excavaciones y mecánica de suelo Manejo de materiales, maquinaria y equipo Cimentación de edificaciones Construcción de infraestructura y acabados Instalaciones de servicios				Uso de instalaciones		





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

<b>Descripción del impacto</b>	<p>Durante la etapa de construcción este impacto se deberá a la operación de la maquinaria y el equipo necesarios. En la fase de operación y mantenimiento se generará ruido por el funcionamiento de diversos equipos como los aires acondicionados, así como por su mantenimiento, la limpieza de la infraestructura, tránsito de vehículos o los vehículos automotores de los usuarios, así como de las personas que habitarán en el Desarrollo Residencial y las que hagan uso de las diversas instalaciones del Proyecto.</p> <p>Durante las dos etapas de proyecto este impacto podrá ser generado también por otras actividades que impliquen el uso de maquinaria ligera con motores de combustión interna o eléctricos tales como motosierras, podadoras, desbrozadoras, sopladoras, pistolas de aire, etc.</p> <p>Este impacto será de largo plazo y, a pesar de ser temporal, será generado constantemente durante todas las etapas de desarrollo del proyecto.</p>
--------------------------------	--

Impacto	Contaminación por gases y polvos	Signo	Negativo	Factor afectado	Aire
Índice de incidencia	0.39		Significancia		No significativo
<b>Actividades generadoras del impacto por etapa y obra</b>					
<b>Construcción</b>			<b>Operación y mantenimiento</b>		
Excavaciones y mecánica de suelo Manejo de materiales, maquinaria y equipo Cimentación de edificaciones Construcción de infraestructura y acabados Instalaciones de servicios			Limpieza y mantenimiento Uso de instalaciones		
<b>Descripción del impacto</b>	<p>En la etapa de construcción todas las actividades generarán gases y/o polvos ya que se requiere el uso de algún tipo de maquinaria con motores de combustión interna, así como del uso de materiales para la construcción de las obras, tales como polvo de piedra, gravas y sascab, las cuales dispersan partículas al ambiente. Durante la etapa de operación se deberá a la circulación de vehículos automotores, así como al funcionamiento de maquinaria o equipo con motores de combustión interna, tales como podadoras, sopladoras, estufas de gas, calentadores de agua a base de gas, etc.</p> <p>Este impacto se consideró poco significativo debido a que el área donde se ubica el proyecto se encuentra muy cerca de la línea de costa y carece de elevaciones topográficas importantes, por lo que se encuentra cotidianamente expuesta a los vientos los cuales retiran los gases y polvos que se encuentran en la atmósfera.</p> <p>Sin embargo, es importante resaltar que, aunque dichos gases y polvos no representan un impacto significativo a nivel local o regional, sí coadyuvan a la generación de otros problemas a nivel global como la acumulación de gases de efecto invernadero, causantes del calentamiento del planeta. Como medida de mitigación a este impacto el proyecto mantendrá una superficie de 1.38 ha que corresponde al 25% del predio como áreas de conservación, así como 0.86 ha de áreas verdes, y mantendrá en pie a los árboles de más de 40 cm de DAP que se encuentren en las áreas verdes. Asimismo, las áreas verdes estarán compuestas por especies de árboles o arbustos nativos para aumentar la captura de carbono y mantener áreas sombreadas que eviten la elevación de la temperatura a nivel local.</p>				

Suelo

Impacto	Contaminación	Signo	Negativo	Factor afectado	Suelo
Índice de incidencia	0.67		Significancia		No significativo
<b>Actividades generadoras del impacto por etapa y obra</b>					
<b>Construcción</b>			<b>Operación y mantenimiento</b>		
Excavaciones y mecánica de suelo Manejo de materiales, maquinaria y equipo Cimentación de edificaciones Construcción de infraestructura y acabados Instalaciones de servicios			Limpieza y mantenimiento de instalaciones Uso de instalaciones		





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

<b>Descripción del impacto</b>	<p>La contaminación del suelo se deberá principalmente a la generación de residuos sólidos, líquidos y peligrosos durante las dos etapas del proyecto.</p> <p>La generación de residuos podría ocasionar la contaminación del suelo de no manejarse adecuadamente. El tipo de residuos generados durante la etapa de construcción del proyecto será diferente a los que se generen durante la operación del proyecto.</p> <p>Durante la construcción se espera la generación de residuos sólidos por la presencia de los trabajadores, en especial por el consumo de alimentos y por las actividades propias de la obra. Se espera que el tipo de residuos generados por los trabajadores sea papel, envolturas, empaques, contenedores de vidrio, cartón, aluminio, metal y plástico, y una pequeña cantidad de materia orgánica; así como materiales propios de la construcción tales como madera, plásticos, papel, cartón, entre otros.</p> <p>Además, se espera la generación de residuos peligrosos derivados del mantenimiento y uso de la maquinaria y equipo, que corresponderán principalmente a envases y estopas contaminados con aceites y combustibles. Además de solventes y pinturas utilizados para la construcción de la infraestructura.</p> <p>Durante la operación y mantenimiento del proyecto el tipo de residuos sólidos que se generarán serán principalmente urbanos por las actividades propias de la operación y mantenimiento del desarrollo residencial y áreas comunes, así como por las actividades de jardinería de las áreas verdes.</p> <p>Sin embargo, se consideró como un impacto No Significativo, ya que el proyecto incluye dentro de su diseño la implementación de diversas medidas de manejo integral de residuos que garantizan que los residuos se manejarán adecuadamente (ver Capítulo 6), de tal forma que el riesgo de contaminación disminuye considerablemente.</p>
--------------------------------	---

Impacto	Contaminación	Signo	Negativo	Factor afectado	Suelo
Índice de incidencia	0.50		Significancia		No significativo
<b>Actividades generadoras del impacto por etapa y obra</b>					
<b>Construcción</b>			<b>Operación y mantenimiento</b>		
Excavaciones y mecánica de suelo Manejo de materiales, maquinaria y equipo					
<b>Descripción del impacto</b>	<p>La compactación del suelo es un impacto negativo que implica la pérdida del recurso suelo debido a que se modifica su estructura física, disminuyendo la porosidad y por lo tanto afecta diversos procesos físicos y químicos que suceden naturalmente. Este impacto se considera recuperable ya que existen técnicas que mejoran paulatinamente la estructura del suelo, aunque estas requieren de mucho tiempo, así como de recursos materiales y humanos.</p> <p>Este impacto será generado por la acumulación del material producto de las excavaciones requeridas para la conformación del terreno, así como por el paso constante de maquinaria pesada y de vehículos y como producto de las actividades de la cimentación de la infraestructura para las edificaciones. Sin embargo, fueron calificados como no significativos ya que no son impactos acumulativos ni sinérgicos y serán generados por actividades esporádicas y de corta duración.</p>				

## Agua

Impacto	Contaminación	Signo	Negativo	Factor afectado	Agua
Índice de incidencia	0.56		Significancia		No significativo
<b>Actividades generadoras del impacto por etapa y obra</b>					
<b>Construcción</b>			<b>Operación y mantenimiento</b>		
Cimentación de edificaciones Construcción de infraestructura y acabados Instalación de servicios			Limpieza y mantenimiento de instalaciones Uso de instalaciones		
<b>Descripción del impacto</b>	<p>El desarrollo del proyecto podrá generar contaminación del agua de manera indirecta debido a la generación de residuos; las actividades que generarán este impacto serán aquellas que requieren del uso de combustibles, lubricantes o sustancias diversas que pudieran derramarse al suelo o cuerpos de agua temporales y contaminar el agua. Todas estas se identificaron en las dos etapas de implementación del Proyecto debido al uso de maquinaria y equipo requerido durante la etapa de construcción, así como por las actividades de mantenimiento y uso de las instalaciones.</p> <p>Aun cuando este impacto se calificó como acumulativo y sinérgico, su índice de incidencia lo ubica como no significativo debido a que será un impacto reversible y recuperable gracias a las características geológicas del área donde se desarrollará el proyecto, las cuales son propicias para la rápida infiltración del agua al subsuelo y su renovación constante. Además, el proyecto incluye diversas medidas que garantizan el adecuado manejo de los residuos sólidos, líquidos y peligrosos (ver capítulo 6), de tal forma que el riesgo de derrames que pudieran contaminar el agua es muy pequeño.</p>				

## Flora

Impacto	Preservación de individuos	Signo	Positivo	Factor afectado	Flora
Índice de incidencia	0.11		Significancia		No significativo
<b>Actividades generadoras del impacto por etapa y obra</b>					

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, Quintana Roo, México,  
Tel.: (01983) 8350201 www.gob.mx/semarnat.

Página 54 de 78





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

Construcción		Operación y mantenimiento	
Colocación de malla perimetral		Limpieza y mantenimiento de instalaciones Uso de instalaciones	
<b>Descripción del impacto</b>	El único impacto identificado incidente sobre el factor flora consiste preservación de la vegetación o individuos de la flora, por la colocación de la malla perimetral que delimitara las áreas de conservación, impidiendo el acceso a estas áreas, lo favorece su conservación y por lo tanto fue catalogado como un impacto positivo.		

### Fauna

Impacto	Preservación de individuos	Signo	Positivo	Factor afectado	Fauna
Índice de incidencia	0.11		Significancia		No significativo
Actividades generadoras del impacto por etapa y obra					
Construcción			Operación y mantenimiento		
Cimentación de edificaciones Construcción de infraestructura y acabados			Uso de instalaciones		
<b>Descripción del impacto</b>	Este impacto se generará principalmente durante la etapa de construcción ya que provocará pérdida de individuos en el predio y el SA debido a que serán ahuyentados por las actividades humanas. Durante la etapa de construcción, la presencia humana y la operación de la maquinaria también tendrán un efecto en la fauna local ya que mantendrá alejados a individuos de diversas especies. En la etapa de operación la presencia humana, el tránsito de vehículos y la colonización de la zona por especies de fauna exóticas u oportunistas, representarán un factor que impedirá el restablecimiento de varias de las especies que originalmente se encontraban en el sitio. De manera directa se podrá afectar individuos de especies de fauna que no hayan podido rescatarse, ya sea porque vivan bajo tierra, sean de pequeño tamaño o de lento desplazamiento. La mayoría de los ejemplares migrarán a otras áreas debido a la pérdida o alteración de su hábitat, o morirán debido al paso de la maquinaria pesada. Sin embargo, este impacto se calificó como no significativo debido a que será indirecto, de aparición irregular y podrá mitigarse por medio de labores de rescate de fauna que serán implementadas de manera previa al inicio del proyecto. Se pondrá especial atención en el rescate de las especies que se encuentren catalogadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 así como en los individuos de especies de lento desplazamiento que no puedan migrar al área de conservación durante la etapa de construcción, antes de comenzar las labores serán liberados en las áreas de conservación tanto del Proyecto como de las designadas por el macroproyecto "Ciudad Mayakoba" autorizado. Los detalles sobre la técnica para realizar dicho rescate se encuentran en el Capítulo 6 de este MIA-P. Además, el establecimiento de la malla perimetral que delimitara las áreas de conservación, contribuirá en gran medida en que los individuos de fauna no accedan a las áreas de construcción, evitando así su afectación. De esta forma, se genera un impacto positivo en la fauna que corresponde a la conservación de individuos que, aun cuando es despreciable, contribuye a mitigar el impacto por la pérdida ocasionada durante las labores de construcción.				

### Paisaje

Impacto	Alteración de geoformas	Signo	Positivo	Factor afectado	Paisaje
Índice de incidencia	0.56		Significancia		No significativo
Actividades generadoras del impacto por etapa y obra					
Construcción			Operación y mantenimiento		
Colocación de malla perimetral Excavaciones y mecánica de suelos Manejo de materiales, maquinaria y equipo			Limpieza y mantenimiento de instalaciones Uso de instalaciones		
<b>Descripción del impacto</b>	Se calificó como un impacto negativo debido al movimiento de tierras requerido para la conformación del terreno durante la etapa de construcción, que modificará las características de la topografía lo cual a su vez repercutirán en la hidrología, los procesos de formación de suelo y el desarrollo de la vegetación. Sin embargo, este impacto se calificó como no significativo debido a que la geomorfología del SA es casi plana, con un ligera pendiente de 0.5% considerándola como poco significativa, además de que las acciones que lo provocan durarán menos de un año.				

### Hidrología

Impacto	Modificación de la hidrología superficial y/o subterránea	Signo	Positivo	Factor afectado	Hidrología
Índice de incidencia	0.72		Significancia		Significativo
Actividades generadoras del impacto por etapa y obra					

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, Quintana Roo, México,  
Tel.: (01983) 8350201 www.gob.mx/semarnat.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

	Construcción	Operación y mantenimiento
	Excavaciones y mecánica de suelos Manejo de materiales, maquinaria y equipo Cimentación de edificaciones	Uso de instalaciones
<b>Descripción del impacto</b>	El análisis de impactos arrojó que la hidrología superficial podría ser modificada negativamente por diversas actividades durante todas las etapas de desarrollo del proyecto. En la etapa de construcción el movimiento de tierras requerido para conformar el terreno alterará la topografía y por lo tanto los patrones de escorrentía superficial. Durante la etapa de construcción, la cimentación de las edificaciones representará una modificación a los patrones de escorrentía superficial, así como subterránea, ya que impermeabilizará el área correspondiente a las plataformas de desplante. Durante la etapa de operación, el agua extraída del subsuelo para el uso de los habitantes del residencial generará un impacto en la hidrología subterránea. Sin embargo, debido a que el alcance tanto del abastecimiento del agua potable como de la disposición del agua residual corresponden al macroproyecto Ciudad Mayakoba, estas acciones ya fueron evaluadas por el macroproyecto autorizado, y tal y como se demostró en el análisis de impactos presentado en el capítulo 5 y la información adicional de su MIA-R, la extracción e inyección de agua por parte del proyecto de o hacia los pozos autorizados no provocará efectos negativos al acuífero como podría ser la intrusión salina o la contaminación. Por otra parte, la hidrología subterránea no será modificada negativamente por el proyecto debido a que la cimentación de las edificaciones se realizará conforme a los resultados del estudio de mecánica de suelos, de tal forma que no se afecten cavernas o ríos subterráneos.	

### Impactos residuales

Los impactos residuales son aquellos que persisten después de la implementación de medidas de mitigación. Representan el efecto inevitable y permanente del proyecto sobre el ambiente y a partir de ellos se determina su "costo ambiental", es decir la disminución real y permanente en calidad y/o cantidad de los bienes y servicios ambientales en el SA.

La identificación de estos impactos se llevó a cabo en función del atributo de la recuperabilidad, el cual se entiende como la capacidad de los ecosistemas de recobrar su funcionalidad ambiental. Los impactos con calificación de 3 implican efectos en el ambiente que no le permitirán regresar a su estado original, aún con la aplicación de medidas de mitigación, por lo que se les consideró como residuales. Los impactos con valores menores a 3 se consideraron recuperables siempre que se implementen las medidas de compensación y/o mitigación que se presentan en el Capítulo 6.

Para Proyecto, se identificaron seis impactos residuales negativos que inciden sobre cuatro factores del medio, y que se describen a continuación:

#### a. Suelo

- Pérdida de suelo. - Este se consideró un impacto residual debido a que el desarrollo del proyecto requerirá un área de aprovechamiento de 4.13 ha, en las cuales no solo se eliminará la vegetación original, sino que en su mayor parte se retirará la capa de suelo y se recubrirá con material impermeable para desplantar la infraestructura. Aun cuando se utilizarán materiales permeables para los jardines, vialidades, áreas públicas y estacionamientos, el proceso de formación de suelo se verá interrumpido al no contar con las condiciones necesarias para llevarse a cabo, tales como la acumulación y descomposición de materia orgánica, intercambio de gases y captación de agua de lluvia.
- Compactación del suelo. - Este se consideró un impacto residual debido a que para la conformación del terreno será necesaria la compactación del suelo en las áreas de desplante. Asimismo, se podrá presentar compactación del suelo por el tránsito de peatones y vehículos ligeros en andadores que cuenten con suelo natural. Este impacto es muy difícil de revertir ya que requiere de medidas costosas, así como de mucho tiempo.

#### b. Fauna

- Pérdida de individuos. - Este se consideró un impacto residual debido a que, aun cuando se implementará un Programa de Rescate de Fauna, no será posible rescatar a todos los individuos que se encuentren en el área de desplante ya que algunos se ocultan bajo tierra o entre la vegetación y es muy difícil encontrarlos. De igual forma, no podrá evitarse la migración de los individuos de especies de rápido desplazamiento por la presencia humana, por lo que la densidad de esas especies en el sitio disminuirá. Sin embargo, una vez concluida la etapa de construcción se espera que algunas de las especies más tolerantes a la presencia del hombre regresen a ocupar los nichos disponibles en las áreas de conservación y con vegetación natural dentro del Proyecto, así como en las áreas verdes adyacentes.

#### c. Paisaje

- Alteración de geformas. - Este se consideró un impacto residual debido a que los movimientos de tierras modificarán la topografía original, cambiando el paisaje. Sin embargo, este impacto no es significativo ya que la topografía en la zona es sensiblemente plana.

#### Impactos positivos

Mediante el análisis realizado al Proyecto, se identificaron cuatro impactos positivos derivados de su implementación, los cuales se describen a continuación.

#### a. Fauna

- Conservación de individuos. - Este impacto se evaluó como positivo despreciable (0,1) y se deberá a las labores de rescate y ahuyentamiento de fauna. Estas actividades permitirán la reubicación de la fauna a las áreas verdes o de conservación de





02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

Ciudad Mayakoba o a otras zonas vecinas sin que corran el peligro de ser dañadas. Se pondrá especial atención en las especies de fauna silvestre consideradas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, así como en aquellas especies de lento desplazamiento.

### b. Socioeconomía

- Generación de empleos directos e indirectos. - El desarrollo del proyecto generará nuevos empleos directos e indirectos durante todas sus etapas de desarrollo debido a que su implementación derivará en la demanda de insumos y de servicios. En este sentido, se evaluó como un impacto positivo significativo (0.78) por considerarse directo, acumulativo, sinérgico, de largo plazo, permanente y periódico.

De manera general, la etapa de construcción del proyecto se requerirá de personal de obra entre ayudantes, peones, oficiales (maestros de obra: albañiles, herreros, carpinteros, soldadores, armadores, fontaneros, electricistas, pintores), operadores de maquinaria y personal técnico, especialistas en manejo de flora y fauna, lo que generará empleos temporales directos. Durante la etapa de operación se generarán empleos permanentes directos para cubrir la plantilla necesaria para el mantenimiento de las instalaciones y su vigilancia.

- Oferta de vivienda. - El proyecto consiste en el desarrollo integral de un complejo residencial en un marco de sustentabilidad que atiende a las políticas de desarrollo del área en donde se ubica, lo que representa un aumento en la oferta de vivienda

Por otro lado, los empleos indirectos que se generarán durante la etapa de construcción derivarán de la necesidad del proyecto de abastecerse de insumos y servicios diversos que el promovente deberá comprar o contratar, tales como la renta de maquinaria, la recolección de residuos, los materiales requeridos para la construcción, entre otros. En la etapa de operación también se requerirá de diversos servicios e insumos que también generarán empleos indirectos. De la zona. Por lo anterior, es que este impacto se calificó como positivo no significativo (0.56).

### CONCLUSIONES

A través de técnicas convencionales de identificación de impactos ambientales y el juicio de expertos a lo largo del presente capítulo fue posible identificar, evaluar y describir los impactos ambientales potenciales que pudieran generarse por el desarrollo del proyecto en caso de resultar autorizado. De este modo se concluye que el proyecto cumple con lo establecido en el artículo 35 de la LGEEPA, en términos de que los posibles efectos de las actividades del proyecto, no pondrán en riesgo la estructura y función de los ecosistemas descritos en el predio y el Sistema Ambiental (SA). De igual forma, se concluye que:

- De las 108 posibles interacciones identificadas, el proyecto generará 34 interacciones negativas y 9 interacciones positivas.
- El único impacto negativo significativo que generará el proyecto corresponde a la modificación de la hidrología subterránea.
- El 16.66% de los impactos generados por el proyecto serán significativos, el 66.66% serán no significativos y el 16.66% serán despreciables.
- La etapa que generará mayor número de impactos negativos será la de construcción (26), seguido por la etapa operación y mantenimiento (9).
- Los factores del medio que recibirán el mayor número de impactos negativos serán el aire, el suelo y el agua.
- El factor del medio que recibirá el mayor número de impactos positivos será la socioeconomía.
- El proyecto propone diversas medidas que prevendrán, compensarán y mitigarán los impactos ambientales identificados para evitar causar desequilibrios ecológicos.

En resumen, el proyecto no generará impactos ambientales que produzcan desequilibrios ecológicos que afecten: a) la existencia y desarrollo del hombre y demás seres vivos, b) la integridad y continuidad de los ecosistemas presentes en el predio y en el SA y c) los bienes y servicios ambientales que los ecosistemas prestan en el predio y en el SA; y que por lo tanto es legal y ambientalmente procedente.

En el siguiente capítulo, se presentan las medidas necesarias para prevenir, mitigar o compensar, según sea el caso, los impactos ambientales esperados en cada una de las etapas de implementación del proyecto. Estas medidas se integran de manera precisa y coherente en el marco de un Sistema de Supervisión Ambiental específico para el proyecto, cuya ejecución disminuye el impacto ambiental del mismo y evita causar desequilibrios ecológicos que afecten la continuidad de los procesos naturales del SA evaluado.

### Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales

- XV. 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 anterior, se propuso lo siguiente en el Capítulo VI, **MIA-P**:

"(...)

El proyecto "Asenda Ciudad Mayakoba" (en adelante citado como el Proyecto) forma parte del macroproyecto Ciudad Mayakoba (antes "El Ximbal") ya autorizado en materia de impacto ambiental, el cual estableció un Sistema de Manejo y Gestión Ambiental (SMGA) que se encuentra conformado por 8 Programas y 20 Subprogramas que atienden a los impactos identificados, así como a compromisos de responsabilidad social.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

Como se ha mencionado a lo largo de la presente MIA-P, el Proyecto pretende desarrollarse en un predio que ya cuenta con una autorización en materia de impacto ambiental de manera condicionada para el cambio de uso de suelo de áreas forestales ("Proyecto autorizado"). Para este, se diseñó un SMGA-A que retoma las medidas establecidas en el SMGA del proyecto "El Ximbal" (ahora "Ciudad Mayakoba"), cuya estructura y acciones del SMGA-A fueron manifestadas en la MIA-P del proyecto Asenda Ciudad Mayakoba presentada el 13 de febrero del 2019, y autorizada el pasado 02 de octubre del año 2019 mediante el oficio resolutivo número 04/SGA/2105/190447.

En este sentido, el "Proyecto autorizado" quedó sujeto a dar cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en el respectivo oficio resolutivo y demás disposiciones legales que le sean aplicables, así como las medidas de prevención, mitigación y compensación consideradas en la MIA-P del "Proyecto autorizado" mediante su SMGA-A. El SMGA-A del "Proyecto autorizado" retoma 6 programas y 6 subprogramas mismos que atienden a los impactos ambientales identificados y evaluados para el Proyecto por las actividades de cambio de uso de suelo.

El Proyecto de Asenda se ha diseñado siguiendo un proceso de planificación sustentable, de modo tal que la presente MIA-P toma como punto de partida el SMGA-A del "Proyecto Autorizado" y lo adapta para establecer las medidas de prevención, mitigación y compensación pertinentes para dar atención a los impactos ambientales identificados en el Capítulo 5 de la presente MIA-P por concepto de las construcción y operación de las obras para la consolidación del Desarrollo Inmobiliario.

En este sentido, existen Programas del SMGA-A del "Proyecto Autorizado" que su conclusión está marcada por la duración de las actividades de cambio de uso de suelo y que ya no forman parte del alcance de la presente MIA. Sin embargo, hay otros Programas cuyo alcance se puede ampliar para dar atención a las actividades y obras a desarrollar durante las etapas de construcción y operación mediante la implementación de nuevas acciones.

Dicho lo anterior, el SMGA-A del Proyecto para la construcción y operación del Desarrollo inmobiliario estará conformado por seis Programas y seis Subprogramas. En la Tabla 6.3, se presentan las acciones de prevención, mitigación y compensación planteadas para correspondientes a dar atención a los impactos ambientales identificados en el Capítulo 5 de la presente MIA-P y que le son aplicables de manera particular al Proyecto de acuerdo con el tipo de obras y actividades que se pretenden realizar.

El Programa de Supervisión Ambiental funciona como un mecanismo de regulación, verificación y supervisión del resto de los Programas, para garantizar su funcionamiento y mejorar su efectividad. El resto de los Programas y sus respectivos Subprogramas contienen medidas que inciden directamente sobre alguno de los impactos identificados, así como medidas que se enfocan en generar conciencia en los actores que producen dichos impactos y así disminuirlos.

Mediante la implementación de las acciones que permiten cumplir los objetivos de cada uno de los Programas y Subprogramas del SMGA-A, se prevendrán, mitigarán o compensarán los impactos identificados en el Capítulo 5 de esta MIA-P. La relación entre los Subprogramas del SMGA-A y los impactos sobre los que inciden.

## Programa de supervisión ambiental

La verificación del cumplimiento de todas las medidas propuestas en el SMGA-A se realizará a través del Programa de Supervisión Ambiental, el cual funcionará como un mecanismo de regulación, verificación y supervisión del resto de los programas del SMGA-A, que permita garantizar su funcionamiento y mejorar su efectividad.

La Supervisión Ambiental estará presente durante todas las etapas del proyecto a través de inspecciones al sitio para identificar impactos no previstos y en su caso, emitir las recomendaciones y establecer los lineamientos para remediarlas de manera inmediata. Sus objetivos serán los siguientes:

- Supervisar el cumplimiento y/o ejecución de las obligaciones ambientales de cada uno de los actores en las etapas de construcción, operación y mantenimiento.
- Verificar que las acciones y medidas de prevención, mitigación y compensación de los impactos ambientales identificados establecidas en el SMGA-A se cumplan en tiempo y forma.
- Verificar que los cambios de uso de suelo se den de acuerdo al programa de obra comprometido por el proyecto y a los parámetros de modificación y aprovechamiento autorizados.
- Evaluar los cambios de uso de suelo en las diferentes etapas de implementación del Proyecto.

Para lograrlos los inspectores responsables deberán verificar el cumplimiento de las obligaciones ambientales del proyecto, incluyendo las medidas de mitigación que se comprometen en la presente MIA-P, los criterios del Ordenamiento Ecológico correspondiente, las regulaciones dispuestas en el PPDU correspondiente y otros instrumentos de ordenamiento aplicables, así como lo establecido en la legislación y normatividad ambiental federal y estatal aplicables al proyecto y las disposiciones que pudiesen surgir de la autorización de la presente manifestación de impacto ambiental.

Para llevar a cabo adecuadamente la supervisión ambiental durante todas las etapas del proyecto, se deberán establecer acuerdos específicos con el responsable durante la etapa que corresponda, de tal forma que se garantice el cumplimiento de las obligaciones ambientales. Dicho responsable será también la vía de comunicación mediante la cual se dará atención a los requerimientos de la supervisión ambiental que necesiten autorización oficial previa y/o la implementación de medidas ambientales adicionales a las establecidas en este SMGA-A.

Como apoyo para facilitar la supervisión ambiental, el proyecto contará con un reglamento para los obreros, contratistas, prestadores de servicios y demás personal requerido durante la etapa de construcción, y otro para usuarios y empleados que aplicará durante la etapa de operación y mantenimiento.

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, Quintana Roo, México,  
Tel.: (01983) 8350201 www.gob.mx/semarnat.

Página 58 de 78





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

Sus acciones concretas serán las siguientes:

**a) Cumplimiento de obligaciones ambientales.** Consistirá en la verificación directa del cumplimiento estricto de las obligaciones ambientales del Proyecto, incluyendo:

- las medidas de mitigación que se contemplan en la presente MIA-P,
- los criterios del aplicables al proyecto de acuerdo con los instrumentos legales aplicables
- la legislación y normatividad ambiental federal estatal y municipal aplicable al proyecto,
- las disposiciones que pudiesen surgir de la autorización de la presente manifestación de impacto ambiental y
- los criterios y medidas comprometidas en la implementación de buenas prácticas ambientales, así como en los esquemas de certificación ambiental que logren ser formalizados.

**b) Supervisión del proceso constructivo y de operación.** Consistirá en el establecimiento de acuerdos específicos para garantizar el cumplimiento de las obligaciones ambientales durante la etapa de construcción y operación. Se dará seguimiento al cumplimiento en tiempo y forma de las determinaciones contempladas en los procesos de planeación y gestión, a través del responsable de la obra. Se deberá poner especial atención a la identificación de cambios que requieran autorización oficial previa y/o la implementación de medidas ambientales adicionales, asegurando la menor afectación ambiental.

**c) Generación de reportes de cumplimiento.** Consistirá en la presentación por escrito de los resultados de la supervisión del proyecto durante cada una de sus etapas. Se deberán incluir evaluaciones cuantitativas de desempeño del proyecto basadas en el número de acciones efectivas llevadas a cabo en tiempo y forma, número de sanciones recibidas por el Proyecto, número de reconocimientos en material ambiental o de desarrollo socio-cultural recibidos por el Proyecto, número de certificaciones en materia ambiental obtenidas por el Proyecto. Los reportes de cumplimiento deberán estar sustentados en la información vertida en las bitácoras de los Programas del SMGA-A, así como en la bitácora de supervisión, las cuales deberán estar disponibles para su revisión por las autoridades competentes cuando lo requieran.

Dichas acciones las llevarán a cabo supervisores ambientales calificados, quienes deberán realizar visitas regulares de inspección al predio del Proyecto y anotar en una Bitácora de Supervisión Formal todas las observaciones realizadas. La información asentada en la bitácora será la base para los reportes periódicos de cumplimiento del Proyecto.

Para facilitar el logro de los objetivos del Programa se proponen una serie de herramientas que podrán usarse en las diferentes fases del Proyecto, según resulte conveniente. Estas herramientas son:

- Lista de chequeo de obligaciones ambientales.
- Auditoría ambiental
- Agenda ambiental
- Calendario ambiental
- Reglamento

#### Programa de biodiversidad

De acuerdo con las caracterizaciones de vegetación y fauna realizadas al interior del predio del Proyecto, cuyos resultado fueron manifestados en la MIA-P del proyecto Asenda Ciudad Mayakoba presentada el 13 de febrero del 2019, misma que quedó registrada con la clave del proyecto 23QR2019TD008 y número de bitácora 23/MP-0048/02/19; en el predio del Proyecto se identificó una especie de planta (*Cocothrinax readii*) y una de vertebrados (*Aratinga nana*), clasificadas en alguna categoría de riesgo según la NOM-059-SEMARNAT-2010. Asimismo, se encontraron especies de importancia por ser endémicas, indicadoras de buen estado de conservación o encontrarse enlistadas en la lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN. Estas especies se muestran en la Tabla 6. 6.

**Tabla 6. 6. Listado de especies de flora y fauna de importancia especiales identificadas dentro del predio del proyecto.**

Especie	Nombre común	Importancia
<b>Flora</b>		
<i>Cocothrinax readii</i>	Palma nacax	Amenazada NOM-059-SEMARNAT-2010
<i>Croton arboreus</i>	Pak che	Endémica
<i>Hampea trilobata</i>	Majahuá	Endémica
<i>Lonchocarpus xuul</i>	Xuul	Endémica
<i>Platymiscium yucatanum</i>	Granadillo	Endémica
<i>Thouinia paucidentata</i>	Hueso de tigre	Endémica
<i>Agonandra macrocarpa</i>	Pak'aalche	Lista Roja UICN
<i>Vitex gaumeri</i>	Yaaxnik	Lista Roja UICN
<i>Brassavola grandiflora</i>	Orquídea	Apéndice II CITES
<b>Fauna</b>		
<i>Aratinga nana</i>	Loro pechisucio	Sujeta a protección especial NOM-059-SEMARNAT-2010
<i>Setophaga citrina</i>	Chipe encapuchado	Migratoria
<i>Vireo solitarius</i>	Vireo anteojosillos	Migratoria
<i>Cuniculus paca</i>	Tepezcuinle	Indicadoras de buen estado de conservación
<i>Masama temama</i>	Venado temazate	Indicadoras de buen estado de conservación





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

02730

## OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

Como medida de prevención y mitigación de impactos que pudiera generar el proyecto hacia cualquier especie de planta o animal en el predio, particularmente a las que están enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, se implementará el Programa de Biodiversidad, el cual tiene los siguientes objetivos:

- Garantizar que el proyecto no afectará a las poblaciones de especies en riesgo dentro del predio.
- Mitigar el impacto de la pérdida de individuos de flora y fauna provocados por el desarrollo del proyecto.

Este programa se divide en dos subprogramas que se describen a continuación.

### Subprograma de Conservación de Especies

Para garantizar que el proyecto no afectará a las poblaciones de plantas y vertebrados que se encuentran en el predio, se implementará el subprograma de conservación de especies, el cual persigue los siguientes objetivos:

- Garantizar la supervivencia de un porcentaje de los ejemplares de plantas y vertebrados que deberán ser removidos de su hábitat debido al desarrollo del proyecto.
- Generar un banco de germoplasma que permita conservar la diversidad genética de las especies de plantas que se desarrollan en el predio del proyecto.
- Contar con un vivero que proporcione los ejemplares requeridos para las labores de reforestación y ajardinado del proyecto.
- Mitigar los impactos de pérdida de individuos de flora y de fauna generados por el desarrollo del proyecto.

Las acciones que conforman este subprograma se describen a continuación.

Acción 1	P	C	O
Rescate de ejemplares de vertebrados en las áreas de aprovechamiento del proyecto	X		

tal como se ha venido mencionando el Proyecto pretende desarrollarse en un predio con la autorización en materia de impacto ambiental de manera condicionada para la remoción de la vegetación, y uno de los compromisos del "Proyecto autorizado", es la implementación del Programa de Ahuyentamiento y Rescate Selectivo de Fauna, presentado durante el periodo de evaluación del "Proyecto autorizado"; por lo que de resultar autorizado en materia de impacto ambiental el Proyecto que mediante la presente MIA-P se somete a consideración de la H. Autoridad, dicho programa se continuara realizado durante la ejecución de este.

Por ello, previo al inicio de la etapa de construcción, se implementará una campaña de rescate de individuos de especies de fauna poco móviles y vulnerables, incluyendo nidos de aves. Cada ejemplar rescatado, será identificado, registrado en una bitácora e incorporado en una base de datos, para posteriormente ser trasladado hacia áreas de conservación. La descripción detallada de las técnicas de rescate de fauna nativa que se implementarán, fueron presentadas en el Programa de Ahuyentamiento y Rescate Selectivo presentado durante el periodo de evaluación del "Proyecto autorizado".

Acción 2	P	C	O
Habilitación de un sitio de confinamiento y asistencia temporal de individuos de fauna vulnerables	X	X	

Durante la etapa de construcción es probable que se registren individuos de fauna heridos o vulnerables, en cuyo caso serán trasladados a un sitio de confinamiento y asistencia temporal que se ubicará de preferencia en un área adyacente al vivero y será manejado por un especialista en medicina veterinaria o manejo de fauna silvestre. Dicho sitio deberá contar con las condiciones de higiene mínimas necesarias para evitar la propagación de enfermedades o el desarrollo de infecciones en los individuos confinados. De igual forma requerirá de energía eléctrica y agua potable para permitir el adecuado manejo de los ejemplares durante el tiempo que dure su confinamiento. Una vez que los ejemplares se encuentren recuperados serán reintegrados a las áreas de conservación del proyecto. Todo ejemplar que ingrese al área de confinamiento y asistencia temporal será registrado en bitácora anotando su especie, medidas (tamaño, peso, etc.), condición de salud, lugar donde fue encontrado y fecha de ingreso. Previo a su liberación también se registrarán en bitácora sus medidas, así como el lugar y fecha de su liberación.

Acción 3	P	C	O
Colocación de señalamientos		X	X

Para disminuir el riesgo de daños a la fauna y a la flora por accidentes diversos, se colocarán señalamientos en los límites con las áreas de conservación, así como en vialidades y frentes de trabajo. Estos señalamientos indicarán las actividades no permitidas dentro del predio que pudieran dañar a la fauna o a la flora, así como las especies que se encuentran en la región y su importancia.

Acción 4	P	C	O
Definición del procedimiento a seguir para el manejo de especies peligrosas en las instalaciones del proyecto.		X	X

En el área donde se ubica el predio del proyecto existen especies de fauna que representan un riesgo para el hombre debido a que son venenosas o sumamente agresivas. En caso de que algún ejemplar de estas especies llegara a encontrarse dentro de las instalaciones del proyecto en operación o en algún frente de obra durante la etapa de construcción, se procederá a su captura por personal capacitado y trasladado al área de conservación del proyecto Ciudad Mayakoba más alejada de las instalaciones. Durante la etapa de operación se dará aviso a las autoridades correspondientes y se solicitará su apoyo para el adecuado manejo del espécimen.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

Acción 5	P	C	O
Control de la iluminación.	X	X	X

Para mitigar el impacto sobre la fauna nativa debido a la pérdida y fragmentación del hábitat, el proyecto considera el control de la contaminación lumínica. Para ello se usarán focos amarillos o rojos en las áreas exteriores que eviten atraer a insectos nocturnos. Asimismo, se usarán lámparas con pantallas que dirijan la luz hacia abajo y no la proyecten hacia el cielo (Figura x). Por otra parte, se evitará la colocación de anuncios espectaculares luminosos o letreros con luces brillantes.

### Subprograma de Control de Fauna Nociva

El manejo adecuado plagas y fauna feral representa un beneficio no solo en términos de salud y bienestar humano sino también de medio ambiente, ya que evita propagación de enfermedades y plagas que pudieran mermar las poblaciones de las especies de fauna nativa, por lo que este programa es de gran importancia en el proceso de conservación de bienes y servicios ambientales. Sus objetivos son:

- Definir e implementar medidas para el manejo y control de especies que impliquen algún riesgo de salud para las personas o la fauna nativa.
- Definir e implementar medidas para el manejo y control de fauna feral dentro del predio.

Las acciones que se engloban en este subprograma son las siguientes.

Acción 1	P	C	O
Control de la iluminación.			X

Para el manejo y control de estos insectos se implementarán técnicas como el uso de citronela, la eliminación objetos que acumulen agua de lluvia, el uso de mosquiteros o miriñaques, entre otras. Se solicitará también el apoyo de las autoridades competentes para realizar fumigaciones periódicas en el área del proyecto durante su etapa de operación, pero sin afectar a las áreas de conservación.

Acción 2	P	C	O
Control de fauna feral en el predio del proyecto.		X	X

La fauna feral, en especial perros y gatos, resulta sumamente dañina para los ecosistemas en general y para las especies nativas en riesgo en particular. Por ello, se implementará una campaña permanente de captura de fauna feral para su traslado a la perrera municipal en conjunto con las autoridades competentes.

Acción 3	P	C	O
Control de fauna nociva con métodos de bajo impacto ambiental		X	X

En caso de requerir de la implementación de métodos para el control de plagas en los frentes de obra o en las instalaciones en operación, se elegirán únicamente procedimientos de bajo impacto ambiental que garanticen la no afectación a especies nativas. Sin embargo, si se aplica adecuadamente el Programa de Manejo de Residuos propuesto en el presente SMGA-A, es poco probable que se presenten problemas de plagas como ratas, moscas o cucarachas.

### Programa de Conservación y Manejo de Ecosistemas

La construcción y operación del Proyecto, implica necesariamente la afectación parcial a los ecosistemas debido al movimiento de tierras, la operación de la infraestructura y la sustitución de áreas con vegetación natural por zonas ajardinadas. Con el objetivo de atenuar los impactos por la pérdida de cobertura de la selva baja subperennifolia con desarrollo secundario y la fragmentación del paisaje se implementará el Programa de Conservación y Manejo de Ecosistemas (PCME).

Sus objetivos son:

- Mitigar los impactos generados por el desarrollo del proyecto sobre los ecosistemas que se encuentran en el SA correspondiente.
- Garantizar la conservación de los ecosistemas que se encuentran en el SA a través del mantenimiento de los procesos ecológicos propios de cada uno de ellos.

Para lograr dichos objetivos el Programa se ha dividido en dos subprogramas cuyos objetivos y acciones particulares se describen a continuación.

### Subprograma de Conservación de Hábitat

El Proyecto pretende desarrollarse en un predio con una superficie de 5.51 ha que cuenta con la autorización en materia de impacto ambiental para el cambio de uso de suelo en áreas forestales de 4.13 ha mantenido 1.38 ha como áreas de conservación. Las obras del Proyecto se establecerán únicamente en las 4.13 ha autorizadas, evitando en todo momento afectar las áreas de conservación señaladas. No obstante, a lo antes mencionado, se han establecido una serie de medidas o acciones que permitan garantizar la no afectación de las áreas de conservación, a través del Subprograma de Conservación de Hábitat.

Los objetivos de este subprograma son:

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, Quintana Roo, México,  
Tel.: (01983) 8350201 www.gob.mx/semarnat.

Página 61 de 78





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

- Mantener las características ecológicas de los ecosistemas presentes en las áreas de conservación del proyecto.
- Garantizar la existencia de áreas con las características necesarias para funcionar como sitios de alimentación, refugio y/o reproducción de la fauna silvestre residente y migratoria presente en el predio del proyecto.
- Mantener los bienes y servicios que brindan los ecosistemas presentes en las áreas de conservación del proyecto.
- Mitigar el impacto de pérdida de cobertura de vegetación natural generado por el proyecto.

Este subprograma engloba las siguientes acciones:

Acción 1	P	C	O
Delimitación física de las áreas de conservación del proyecto.		X	X

Se realizará la delimitación física en campo de las áreas de conservación del proyecto antes de comenzar con el proyecto, y se mantendrá hasta que culmine la etapa de construcción. Las barreras físicas que delimitarán las áreas podrán ser mallas plásticas, mallas electrosoldadas, cintas plásticas, láminas de triplay o cualquier otro material que proteja a las áreas de conservación de los polvos generados y de posibles invasiones involuntarias del área de obra (Figura 6.1).

Por otra parte, es necesario la colocación de una barda o malla perimetral como medida de seguridad, pero cabe señalar que, para evitar la fragmentación del área, se contemplará que esta obra cuente con pasos de fauna necesarios, ubicados en transectos en donde se detecte mayor presencia de fauna, favoreciendo la conectividad biológica.

Acción 2	P	C	O
Erradicación de especies exóticas invasoras		X	X

Durante las etapas de construcción y operación del proyecto se erradicarán las especies encontradas dentro del predio clasificadas según la CONABIO como exóticas invasoras. De esta forma se recuperará paulatinamente la estructura y composición original de la vegetación en las áreas de conservación. El método empleado podrá variar según la especie de que se trate, sin embargo, se usará como metodología estándar el procedimiento establecido por Amigos de Sian Ka'an A.C. para el control de Casuarina equisetifolia (Guillermo et al. 2016).

Acción 3	P	C	O
Colocación de señalamientos	X	X	X

Durante las etapas del proyecto se colocarán señalamientos de diversos tipos que indiquen la ubicación de las áreas de conservación, así como las actividades prohibidas que pudieran afectarlas directa o indirectamente, e informen sobre el tipo de organismos que se encuentran en ellas para promover que sean respetados. Los señalamientos irán dirigidos a los obreros durante la etapa de construcción y hacia los empleados y habitantes de las instalaciones durante la de operación.

Acción 4	P	C	O
Colocación de pasos de agua o puentes en vialidades y otras áreas en donde se requieran para mantener la continuidad del flujo hidrológico.		X	X

Para mitigar el impacto en la hidrología superficial debido a la modificación de los patrones de escurrimiento, el proyecto mantendrá pasos de agua en las zonas bajas que se encuentren en los trazos de vialidades o áreas de aprovechamiento no techadas. De esta manera se evitarán encharcamientos y se favorecerá la recarga del acuífero de forma natural al permitir el flujo del agua de lluvia hacia las áreas verdes y de conservación. Para evitar la contaminación del manto freático y del suelo, los pasos de agua estarán equipados con trampas de sólidos y grasas.

Acción 5	P	C	O
Divulgación de las medidas de conservación de los ecosistemas presentes en el predio y su zona de influencia a empleados y usuarios del proyecto.		X	X

Para prevenir el daño a los ecosistemas presentes en el predio y en su área de influencia debidos al desconocimiento de las medidas adecuadas para su conservación, se implementarán estrategias de divulgación ambiental dirigidas a usuarios del proyecto, que informen sobre los temas críticos en cuanto a conservación y manejo de ecosistemas en la zona, tales como especies en riesgo, buenas prácticas ambientales, áreas naturales protegidas, entre otras.

De igual forma se implementarán acciones de capacitación dirigidas empleados y habitantes del proyecto para garantizar el manejo adecuado de los residuos, el uso racional de los recursos y la conservación de la flora y la fauna. Las estrategias a implementar dependerán de las características particulares del área a la que vayan dirigidas según el organigrama correspondiente, y deberán presentarse en un programa calendarizado a la autoridad competente para su validación, en caso de resultar autorizado el proyecto.

Acción 6	P	C	O
Implementación de reglamentos internos para la conservación y buen uso de los recursos	X	X	X





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

Durante cada etapa del proyecto se diseñará y aplicará un reglamento adecuado a los tipos de actividades, materiales manejados y principales riesgos al ambiente, que prevenga la comisión de acciones en detrimento del bienestar del ecosistema. Asimismo, en dicho reglamento se establecerán las sanciones que correspondan a cada acción.

Acción 7	P	C	O
Implementación de ecotecnologías		X	X

El proyecto considera estrategias para el ahorro de energía como las siguientes:  
Adopción de Sistemas pasivos en las edificaciones:

- Instalación de sistemas de aislamiento térmico y circulación de aire.
- Disposición de espacios y volúmenes de forma que permita el máximo empleo de la luz natural.
- Introducción de técnicas constructivas y uso de materiales que optimicen el uso de la energía eléctrica, el gas y otros energéticos.

Iluminación:

- Control de los niveles excesivos de iluminación artificial.
- Empleo de pinturas y colores que favorezcan el ahorro en iluminación.
- Utilización de luminarias de bajo consumo.
- Utilización de balastos adecuados y mantenimiento de los mismos.
- Reducción de la iluminación de impacto exterior innecesaria (anuncios espectaculares, letreros, iluminación excesiva de fachadas y balconadas).
- Mantenimiento correcto del sistema de iluminación.
- Sistema de desconexión de las luminarias mediante sensores, lo que impediría el derroche de energía en pasillos y lugares de paso cuando no se usen.
- Instalación de reductores de consumo en motores de inducción.
- Sustitución de lámparas tradicionales por otras de bajo consumo, o fluorescentes compactas.

Calefacción, aire acondicionado y agua caliente sanitaria:

- Optimizar la temperatura en los espacios comunes dentro de límites aceptables que permitan el ahorro de energía.
- Desconectar la calefacción o el aire acondicionado de las áreas no ocupadas.
- Desconexión centralizada o minimización de calefacción y aire acondicionado en las áreas comunes cuando no estén ocupadas.
- Empleo de dispositivos termostáticos para la regulación del aire acondicionado.
- Emplear dispositivos de desconexión de calefacción o aire acondicionado cuando las terrazas y ventanas que den al exterior se encuentren abiertas. (Conmutadores magnéticos).
- Uso de sistemas solares y/o renovables para el calentamiento del agua.
- Todas las conducciones de calor, y especialmente la de agua caliente sanitaria (ACS), deberán estar convenientemente aisladas con materiales adecuados. Vigilar que los aislantes empleados no contengan amianto o que en su proceso de fabricación se hayan empleado CFC's y HCFC's.

Acción 8	P	C	O
Uso exclusivo de individuos que procedan de las labores de rescate de vegetación del predio o de viveros debidamente certificados por las autoridades ambientales correspondientes, para llevar a cabo las labores de reforestación y ajardinado del proyecto, de tal forma que quede verificada su legal precedencia.		X	X

Tal como se ha manifestado en el **Programa de Arborización y Ajardinado** presentado durante el periodo de evaluación del "Proyecto autorizado", para la reforestación y el mantenimiento de las áreas de aprovechamiento temporal y de las áreas ajardinadas, se usarán únicamente ejemplares que procedan de las labores y actividades establecidas en el **Programa de Rescate Selectivo de Vegetación**, también presentado durante el proceso de evaluación del "Proyecto autorizado", o de viveros que cuenten con las certificaciones y permisos necesarios que avalen la legal precedencia de las plantas.

Acción 9	P	C	O
Selección de una paleta vegetal o catálogo de especies para las labores de ajardinado de las áreas verdes, conformado por especies nativas y propias de los ecosistemas de la zona donde se ubica el proyecto al menos en un 75%.		X	X

Las áreas verdes del Proyecto estarán conformadas al menos por el 75% de especies nativas y propias del ecosistema de Selva baja subperennifolia; y en caso de emplearse, se usarán únicamente en los jardines del Proyecto y no deberán encontrarse en la lista de especies exóticas invasoras de la CONABIO. En el **Programa de Arborización y Ajardinado** presentado durante el periodo de evaluación del "Proyecto autorizado", se incluye el listado de especies nativas que pueden ser empleadas en la ornamentación, a partir del **Programa de Rescate Selectivo de Vegetación** también presentado durante el proceso de evaluación del "Proyecto autorizado"; y el listado de especies cultivadas que pueden ser empleadas en la ornamentación.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

Acción 10	P	C	O
Uso restringido de agroquímicos para las labores de mantenimiento de las áreas verdes y de reforestación del proyecto, a los autorizados por la CICOPLAFEST y solo en caso necesario.			X

Tal como se ha manifestado en el **Programa de Arborización y A Jardinado** presentado durante el periodo de evaluación del "Proyecto autorizado", el mantenimiento de las áreas verdes y de reforestación podría requerir en ciertos casos de la aplicación de agroquímicos para controlar plagas o enfermedades, así como para mejorar el desarrollo de los ejemplares. Los agroquímicos que podrán utilizarse en dichos casos serán únicamente los autorizados por la CICOPLAFEST y en estricto apego a lo indicado por el fabricante en cuanto a la dosis, modo de aplicación y frecuencia de uso.

Acción 11	P	C	O
No talar los árboles de más de 40 cm de DAP que se encuentren en las áreas verdes del proyecto.	X	X	X

Se identificarán y marcarán con pintura aquellos ejemplares de especies nativas mayores a 40 cm de DAP que se ubiquen en áreas de aprovechamiento no techadas del Proyecto, tales como andadores o estacionamientos. Se deberá poner atención especial en individuos de especies que se encuentren incluidas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, sean endémicas o sean consideradas vulnerables por la UICN.

Se deberá registrar en bitácora la especie, ubicación y características de cada ejemplar marcado. Para ello se deberá asignar un número a cada uno de los ejemplares seleccionados para facilitar su seguimiento y monitoreo durante todas las etapas del proyecto.

Programa de Manejo Integral del Agua

El SMGA-A incluye el subprograma de Manejo Integral del Agua, el cual persigue los siguientes objetivos:

- Implementar medidas para garantizar el manejo sustentable del recurso agua por parte del proyecto en concordancia con los instrumentos legales aplicables.
- Detectar oportunamente situaciones que impliquen el desperdicio del recurso o el riesgo de su contaminación para implementar medidas correctivas de inmediato.
- Garantizar que el desarrollo del proyecto no afectará negativamente al acuífero ni a la hidrología de la zona.

Este programa incluye las siguientes acciones:

Acción 1	P	C	O
La vialidades y áreas de aprovechamiento no techadas estarán recubiertas con materiales permeables			X

Todas las vialidades, áreas de estacionamiento y demás zonas de aprovechamiento no techadas tendrán como recubrimiento final materiales 100% permeables que permitan la libre infiltración del agua de lluvia al subsuelo sin que se provoquen charcos, baches, ni deformaciones en la carpeta, lo cual reducirá también su mantenimiento. Los andadores peatonales tendrán un perfil con inclinación mínima suficiente para ayudar al escurrimiento de las aguas hacia la vegetación lateral.

Todo escurrimiento excesivo será capturado por bermas naturales de vegetación y pasto que contribuirán a su filtración y absorción.

Acción 2	P	C	O
Drenaje pluvial separado del drenaje sanitario			X

Para la captación de aguas pluviales se contempla la construcción de pozos de absorción en la vialidad. En las azoteas de los edificios se captará el agua de lluvia, la cual será conducida a través de tubos de PVC hacia pozos de absorción que facilitarán la infiltración del agua de lluvia para la recarga del acuífero. Los pozos contarán con un sistema de trampas de sedimentos y grasas para evitar la contaminación del manto freático. Es importante mencionar que el sistema de drenaje pluvial se encontrará separado del drenaje sanitario.

Acción 3	P	C	O
Reutilización del agua de lluvia para riego de áreas verdes			X

Se usará agua de lluvia para el riego de áreas verdes de tal forma que se reduzca el consumo del vital líquido por parte del proyecto.

Acción 4	P	C	O
Implementación de ecotecnologías para el ahorro de agua			X

El proyecto considera la implementación de avances tecnológicos para el ahorro de agua, tales como:

- Grifería Termostática para duchas o combinados ducha/bañera con ahorro del 50% de caudal y control automático de la temperatura. Este sistema evita las pérdidas de agua y energía hasta conseguir la temperatura correcta, ya que no varía la temperatura al abrirse otros grifos, aún dentro del mismo cuarto de baño, lo que promueve el ahorro de agua y gas.
- Grifos ecoeficientes monomando con: 1) apertura central en dos pasos, el primero a medio caudal, 2) apertura ecoeficiente, ya que siempre abren en agua fría, evitando el desperdicio de agua caliente.

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, Quintana Roo, México,  
Tel.: (01983) 8350201 www.gob.mx/semarnat.

Página 64 de 78





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

- Grifería Temporizada para su utilización en áreas públicas. Duchas y Grifos con cierre automático y caudal reducido, evitan el derroche en sitios de gran concurrencia.
- Grifería Electrónica automática. Se abre y se cierra al acercar y alejar las manos del lavabo, mediante detección por infrarrojos. Máxima higiene al no tener que tocar los grifos, evita el contagio de virus y bacterias nocivas. Importante ahorro de agua y energía, solo gastan el agua necesaria, entregada a bajo caudal. Funcionamiento a pilas (duración de las pilas, varios años), o conexión a red mediante transformador.
- Teleduchas ecológicas de ahorro, ecoduchas. Frente a las duchas convencionales que entregan de 15 a 25 litros de agua por minuto, dan un caudal confortable reducido de 5 a 9 litros por minuto según modelo.
- Descargas de doble botón para ahorro de agua en el WC. Por medio del botón selector dan 3 o 6 litros por cada pulsación. Las descargas WC tradicionales entregan 8 a 12 litros según regulación, por cada pulsación. Ahorro de 10,000 litros de agua al año por persona.
- Economizadores de agua: Las piezas más económicas y de resultado inmediato para el ahorro de agua, son los economizadores perлизadores de agua para aplicación en duchas y grifos de las habitaciones.

### Subprograma de Manejo de Residuos

En el capítulo 5 de esta MIA-P se identificó a la contaminación del suelo y la del agua como impactos negativos que podrían ser generados por el proyecto debidos al mal manejo de los residuos sólidos, líquidos y peligros. Por ello, para disminuir lo más posible ese riesgo el presente SMGA-A incluye las acciones que a continuación se presentan como parte del el Programa de Manejo Integral de Residuos del SMGA-A.

Sus objetivos son:

- Reducir al máximo los riesgos de contaminación al suelo y al agua que pudieran ocurrir durante cualquier etapa de desarrollo del proyecto; Implementar medidas que aseguren que el proyecto se apega a la legislación aplicable en materia de residuos.
- Para lograr los objetivos planteados el Programa se ha dividido en tres Subprogramas que atienden cada uno a un tipo de residuo diferente según la clasificación manejada en la legislación vigente.

### Subprograma de Manejo Integral de Residuos Sólidos

Los objetivos de este subprograma son:

- Garantizar que el manejo de los residuos sólidos generados por el proyecto se apegue a lo establecido en la legislación vigente.
- Disminuir el riesgo de contaminación al suelo y al agua debido a los residuos sólidos generados por el desarrollo del proyecto.

Las acciones que se implementarán como parte de este subprograma son las siguientes:

Acción 1	P	C	O
Los residuos sólidos se deberán acopiar de manera separada de acuerdo a su tipo en contenedores específicos.	X	X	X

Los residuos sólidos generados por el proyecto se deberán acopiar de manera separada en contenedores según lo especificado en la Tabla 6. 4.

Tabla 6. 4. Clasificación y manejo de residuos sólidos de acuerdo a su tipo.

Categoría	Residuos	Contenedores	Manejo
Residuos orgánicos aptos para composta	Residuos de labores de jardinería (ramas, hojas, troncos) Residuos de alimentos de origen vegetal (frutas y verduras)	Contenedores plásticos con tapa, de tamaño variable de acuerdo al volumen de residuos generado por área.	Traslado al área de compostaje del proyecto Ciudad Mayakoba (antes "El Ximbal") para su integración a la formación de abono.
Residuos orgánicos no aptos para composta	Residuos orgánicos de origen animal (huesos, lácteos, cascarnes de huevo, carnes y derivados) Residuos de origen vegetal contaminados con residuos peligrosos.	Contenedores plásticos con tapa hermética de tamaño variable de acuerdo al volumen generado por área.	Traslado al almacén de residuos del proyecto Ciudad Mayakoba para su recolección por el camión recolector
Residuos inorgánicos reciclables	Cartón y papel Vidrio Plásticos reciclables Aluminio Tetrapacks	Contenedores plásticos de tamaño variable de acuerdo al volumen generado por área	Traslado al almacén de residuos reciclables del proyecto Ciudad Mayakoba para su recolección por compañías especializadas certificadas para su traslado a centros de acopio y reciclaje.
Residuos inorgánicos no reciclables	Plásticos no reciclables Otros materiales no aptos para su reciclaje como	Contenedores plásticos de tamaño variable de acuerdo al volumen generado por área.	Traslado al almacén de residuos del proyecto Ciudad Mayakoba





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

	desechos sanitarios, PVC, metales y escombros.	para su recolección por el camión recolector.
--	--	---

Acción 2	P	C	O
Se deberán colocar contenedores para residuos sólidos apropiados para cada tipo de residuo en diversas áreas del proyecto cercanas a los frentes de trabajo.	x	x	x

Acción 3	P	C	O
Los residuos inorgánicos reciclables deberán acopiarse por separado de acuerdo a su tipo, limpio y compactados para su recolección por la compañía autorizada que los trasladará a los centros de acopio o reciclaje.	x	x	x

Los residuos inorgánicos reciclables deberán manejarse de acuerdo a lo establecido en la siguiente Tabla 6.5.

Tipo de residuo	Manejo y acopio temporal
Papel y cartón	Deberá compactarse y mantenerse seco.
Tonners	Deberán acopiarse en contenedores plásticos de tamaño adecuado para su entrega a compañías certificadas para su reutilización.
PET y PEAD	Deberán acopiarse limpios y secos en el almacén de residuos sólidos reciclables para su entrega a una empresa acreditada para su manejo y traslado a centros de acopio o reciclaje.
Vidrio	Deberán acopiarse limpios, secos y en buen estado (no rotos) en el almacén de residuos sólidos reciclables para su entrega a una empresa acreditada para su manejo y traslado a centros de acopio o reciclaje.
Aluminio	Deberán acopiarse limpios, secos y compactados en el almacén de residuos sólidos reciclables para su entrega a una empresa acreditada para su manejo y traslado a centros de acopio o reciclaje.
Tetrapack	Deberán acopiarse limpios, secos y compactados en el almacén de residuos sólidos reciclables para su entrega a una empresa acreditada para su manejo y traslado a centros de acopio o reciclaje.
Neumáticos	Deberán acopiarse en un área protegida de la lluvia para evitar que acumulen agua y entregarse a una empresa acreditada para su manejo y traslado a centros de acopio y transformación para reutilización del material.
Escombros	Deberá acopiarse en un área designada para ello dentro de la zona industrial en donde será recolectado para su disposición final por una empresa debidamente acreditada para ser llevado a donde indique la autoridad competente.

Acción 4	P	C	O
Los residuos inorgánicos reciclable y no reciclables se deberán acopiar en instalaciones apropiadas			x

Los residuos inorgánicos reciclables deberán acopiarse en almacenes de dimensiones y características apropiadas, hechos con block de concreto y piso firme de cemento y techados para evitar la acumulación de agua de lluvia. Cada almacén deberá encontrarse debidamente rotulado para indicar el tipo de residuo que contiene.

Acción 5	P	C	O
Los residuos orgánicos que no puedan aprovecharse para la elaboración de compostas deberán acopiarse en una cámara de basura húmeda que cuente con refrigeración			x

Los residuos orgánicos que no se aprovechen para la elaboración de composta, tales como residuos cárnicos, cascarrones de huevo, residuos de origen vegetal contaminados con grasas, entre otros, deberán acopiarse en una cámara de basura con refrigeración de dimensiones adecuadas para el volumen que se espera generar durante la etapa de operación. Dicha cámara de basura deberá mantenerse refrigerada para retardar el proceso de descomposición y evitar la proliferación de fauna nociva, así como contar con paredes y piso que eviten derrames de lixiviados al suelo.

Acción 6	P	C	O
Los residuos de origen vegetal producto de las labores de mantenimiento de las áreas ajardinadas o de residuos de alimentos se acopiarán en un área designada para ello y se les dará el tratamiento adecuado para transformarlos en composta.	x	x	x

El proyecto Ciudad Mayakoba (antes "El Ximbal") autorizado, dentro del cual se ubica el proyecto Asenda Ciudad Mayakoba, cuenta con un área designada para la elaboración de composta a partir de residuos de origen vegetal, los cuales podrán proceder de los residuos de los alimentos durante las distintas etapas de desarrollo del proyecto, o de las áreas ajardinadas durante la de operación. La composta generada se usará en las labores de reforestación de las áreas de aprovechamiento temporal o en las zonas ajardinadas del proyecto Ciudad Mayakoba (antes "El Ximbal") autorizado.

Acción 7	P	C	O

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, Quintana Roo, México,  
Tel.: (01983) 8350201 www.gob.mx/semarnat.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

00700

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

Colocar señalizaciones que indiquen los procedimientos y áreas adecuadas para la separación de residuos.	X	X	X
--	---	---	---

Durante todas las etapas del proyecto se colocarán señalamientos en las áreas donde se ubiquen contenedores o en los almacenes de residuos correspondientes que sirvan de guía de referencia para todo el personal y usuarios del proyecto en cuanto a los procedimientos y contenedores designados para la separación de residuos. De esta manera se evitará mezclar involuntariamente los mismos y se hará más eficiente su manejo.

### Subprograma de Manejo Integral de Residuos Líquidos

Este subprograma deberá cumplir con los siguientes objetivos:

- Garantizar que el manejo de los residuos líquidos generados por el proyecto se apegue a lo establecido en la legislación aplicable.
- Garantizar que el tratamiento que se dé a las aguas residuales generadas por el proyecto sea el adecuado para cumplir con la normatividad y legislación aplicables.
- Disminuir el riesgo de contaminación del suelo y el agua debido a los residuos líquidos generados por el proyecto.

Las acciones que se deberán implementar durante el desarrollo del proyecto y así como en qué etapas se describen a continuación.

Acción 1	P	C	O
Colocación de sanitarios portátiles en áreas accesibles y cercanas a los frentes de trabajo a razón de uno por cada quince trabajadores.	X	X	

Se colocará un sanitario portátil por cada 15 trabajadores. El espacio mínimo por cabina de evacuación será de 1.2 m<sup>2</sup> con una altura de 2.3 m. Deberán contar con puertas de ventilación superior e inferior y encontrarse equipados con lo mínimo necesario (papel higiénico, descarga automática de agua y conexión a tanque contenedor). Se ubicarán a no más de 50 m de cada frente de obra, del campamento de obreros y del comedor. Su número se deberá adecuar en función de la cantidad de trabajadores que corresponda a cada frente de trabajo.

Acción 2	P	C	O
La limpieza de los sanitarios portátiles y el manejo de los residuos generados por su uso los realizará una empresa especializada y acreditada por las autoridades competentes.	X	X	

Los sanitarios portátiles deberán ser atendidos en cuanto a su mantenimiento y limpieza por una empresa especializada y acreditada para ello por las autoridades competentes. Dicha empresa deberá hacerse cargo de retirar los residuos generados por el uso de los sanitarios y manejarlos adecuadamente.

Acción 3	P	C	O
Colocación de contenedores especiales para el acopio de residuos líquidos no peligrosos generados por los trabajadores, en áreas cercanas a los frentes de trabajo.	X	X	

Se deberán colocar contenedores plásticos o metálicos sin fugas y con tapa, de tamaño suficiente para contener residuos líquidos no peligrosos generados por los trabajadores del proyecto durante la etapa de construcción, tales como residuos de comida o agua. Dichos contenedores deberán vaciarse periódicamente y el contenido ser llevado a un lugar adecuado para su tratamiento por una empresa especializada y acreditada para ello por las autoridades competentes.

Acción	P	C	O
Se usarán únicamente productos químicos biodegradables en la limpieza de baños, cocinas y demás instalaciones.	X	X	

Con el fin de evitar la contaminación del agua por productos químicos peligrosos o no biodegradables que pudieran ser vertidos al drenaje por el personal y afectar las tuberías o el funcionamiento de la PTAR, se evitará el uso de éstos y se sustituirá por productos químicos biodegradables.

### Subprograma de Manejo Integral de Residuos Peligrosos.

En este subprograma se establecen las medidas para manejar los residuos clasificados como peligrosos y de manejo especial. Los objetivos de este subprograma son los siguientes:

- Garantizar que los residuos peligrosos, de manejo especial generados por el desarrollo del proyecto se manejen de acuerdo a lo que establece la legislación vigente.
- Garantizar que las áreas designadas para el acopio temporal de los residuos peligrosos generados por el proyecto cumplan con los requerimientos establecidos en la legislación aplicable.
- Disminuir los riesgos de contaminación al medio relacionados con los residuos peligrosos generados por el desarrollo del proyecto.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

Las acciones que contempla este subprograma se presentan a continuación.

Acción 1	P	C	O
Confinamiento temporal de los residuos peligrosos según su tipo en un almacén con las características requeridas por las autoridades competentes.	X	X	X

El proyecto generará durante todas sus etapas de desarrollo diversos residuos considerados peligrosos, tales como envases o textiles con pinturas o solventes, baterías, equipo eléctrico, combustibles, entre otros. Para evitar el riesgo de contaminación al ambiente durante la etapa de construcción se requerirá designar un área específica para la construcción de un almacén de residuos peligrosos que cubra las especificaciones establecidas en la ley, entre ellas las que se enlistan a continuación (Figura 6. 4):

- Encontrarse alejado de las áreas de producción, servicios, oficinas y almacenamiento de materias primas o productos terminados.
- Encontrarse cerca de las áreas de generación de ese tipo de residuos.
- Ubicarse en un área que reduzca los riesgos por posibles emisiones, fugas, incendios, explosiones e inundaciones.
- Construirse con block de concreto con techo de vigueta y bovedilla, sobre una base de cemento firme con canaletas y muros de contención de derrames.
- Contar con señalamientos y letreros alusivos a la peligrosidad y los riesgos de los materiales almacenados.

### Programa de Prevención y Atención a Contingencia Ambiental

El proceso de construcción, operación y mantenimiento del proyecto considera la posibilidad de situaciones de riesgo, involuntarias o accidentales, que pudieran afectar al personal, usuarios o visitantes del desarrollo, así como a los ecosistemas. El promovente también considera los riesgos que pueden ser generados por los fenómenos naturales comunes en la región, como son los incendios forestales, las inundaciones y los huracanes. Por lo anterior, la promovente considera la implementación de un Programa de Seguridad y Atención a Contingencias Ambientales (PSACA) con el objetivo de:

- Implementar acciones de prevención y atención a contingencias que reduzcan los riesgos de daño a recursos naturales y humanos.

Para lograrlo se pretende la realización de las siguientes acciones:

Acción 1	P	C	O
Se deberá contar con personal capacitado en el manejo de contingencias	X	X	X

Durante todas las etapas de desarrollo del proyecto se deberá contar con personal capacitado en el manejo de contingencias ambientales y accidentes, tales como incendios forestales, incendios dentro de las instalaciones, derrames de sustancias peligrosas, etc. Asimismo, ese deberá contar con personal capacitado en primeros auxilios.

Acción 2	P	C	O
Se deberá contar con material y equipo adecuado y suficiente para la atención de contingencias ambientales.	X	X	X

Se designará un área dentro del predio, cercano a los frentes de trabajo en las áreas de mayor riesgo, para resguardar el material y equipo adecuado y suficiente para la atención de contingencias ambientales tales como salchichas, colchonetas o polvos absorbentes para uso en caso de derrames; palas, extintores y equipo de protección para su uso en caso de incendios; etc.

Acción 3	P	C	O
Verificación periódica del mantenimiento de las instalaciones riesgosas dentro del proyecto.	X	X	X

Se verificará de manera periódica el mantenimiento y la supervisión de las instalaciones eléctricas, de gas L.P., de agua, los almacenes de residuos peligrosos y de los sitios donde se manejen sustancias inflamables para detectar fallas y prevenir accidentes.

Acción 4	P	C	O
Creación de un comité de atención a contingencias ambientales		X	X

Se creará un comité de atención a contingencias ambientales en coordinación con las autoridades competentes una vez iniciado el proyecto y que deberá funcionar de manera permanente durante el resto de las etapas de desarrollo del mismo. Deberá realizar reuniones en caso de contingencias. Se deberá enfocar en desarrollar acciones para prevenir y mitigar cualquier evento que ponga en riesgo la integridad humana o de los recursos naturales de la zona.

Acción 5	P	C	O
Señalización	X	X	X





02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

Se colocarán señales en los sitios de riesgo que indiquen las precauciones que se deberán tomar por parte del personal y usuarios del proyecto para evitar accidentes y contingencias, incluyendo los procedimientos para actuar en caso de incendio o huracán, así como las salidas de emergencia.

### CONCLUSIONES

A lo largo del presente capítulo se ha mostrado como el Proyecto a través de su Sistema de Manejo y Gestión Ambiental establece medidas preventivas, de mitigación y las demás necesarias para evitar y reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente que pudiera ocasionar su desarrollo, pues atiende a los impactos identificados para el proyecto en el capítulo 5 de esta MIA-P. De este modo es posible afirmar que el proyecto cumple con lo establecido en el Artículo 30 de la LGEEPA referente al contenido que debe de tener una Manifestación de Impacto Ambiental. Aunado a la observancia de dicho artículo, el diseño y futura implementación del SMGA-A, en caso de resultar autorizado el proyecto, representa un compromiso de garantía para la atención y mitigación adecuada de los impactos ambientales esperados con la construcción y operación del proyecto, otorgándole la viabilidad ambiental necesaria en cada una de las etapas de su implementación. Con las medidas propuestas en el presente capítulo, queda de manifiesto que el proyecto se apega a la legislación ambiental vigente en materia de Evaluación de Impacto Ambiental, además de que demuestra que es ambiental y legalmente viable.

La promovente presento los siguientes Programas y subprogramas:

- PROGRAMA DE SUPERVISIÓN AMBIENTAL
- PROGRAMA DE BIODIVERSIDAD
  - SUBPROGRAMA DE CONTROL DE FAUNA NOCIVA
- PROGRAMA DE CONSERVACIÓN Y MANEJO DE ECOSISTEMAS
- PROGRAMA DE MANEJO INTEGRAL DEL AGUA
- PROGRAMA DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS
- PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN A CONTINGENCIAS AMBIENTAL

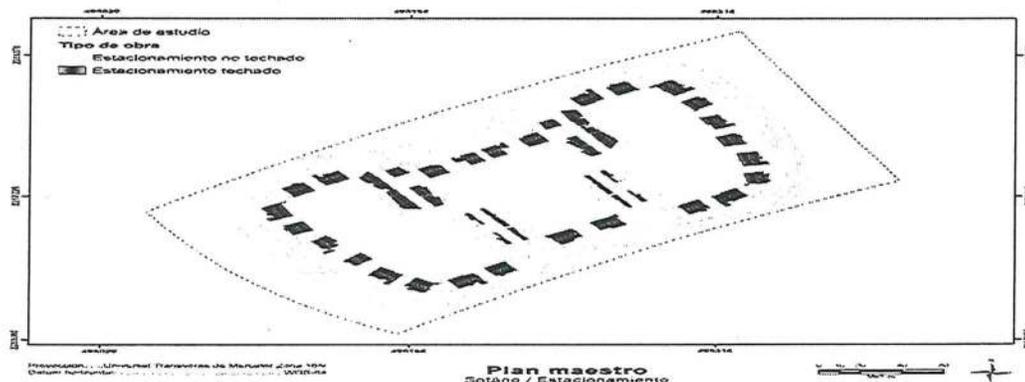
**XVI.** Que derivado del análisis del **proyecto**, esta Unidad Administrativa de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el estado de Quintana Roo, tiene a bien puntualizar lo siguiente:

**A.-)** Que de acuerdo con la descripción de obras y actividades a realizarse por el proyecto referidas en el **Capítulo II** de la **MIA-P**, se tiene que la **promovente** manifestó, entre otras, la construcción de un **"Sótano"**, tal como se refiere a continuación:

### "Sótano.

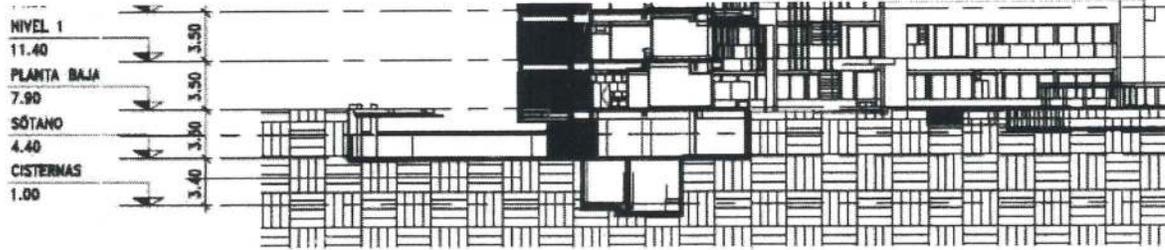
El Proyecto contará con una planta a desnivel, con una profundidad máxima **debajo del nivel de banquetas de 3.50 m**, y por debajo de este un subnivel de y 3.40 m para la ubicación de cisternas. Dicho sótano, como se detalla más adelante, se utilizará para estacionamiento de los vehículos de los residentes (estacionamiento techado), asimismo se utilizarán como áreas de servicios tales como cuarto de máquinas, bodegas, almacenes. De ningún modo tendrá densidad asignada.

Lo subrayado es propio de esta Secretaría.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021



2

## MASTER PLAN - SECCION 2

ESCALA 1 : 400

Figura 2.21. Corte transversal de los sótanos del proyecto

De acuerdo con lo anterior, se prevé el desplante del proyecto primeramente con un sótano, el cual se localizará a 3.50 metros por debajo del nivel de banquetea.

Asimismo, de acuerdo con la descripción de actividades en la etapa de construcción del **proyecto**, se manifestó el proceso constructivo, en el que la primera actividad corresponde a las "Excavaciones", tal como se lee:

"e. excavación

Como parte de la conformación del terreno para el Proyecto se llevarán a cabo actividades de excavación y relleno. En la tabla 2.25 se presenta los volúmenes de estimados de material provenientes de estas actividades.

Tabla 2.25. Volúmenes estimados para el movimiento de tierra del Proyecto.

Actividad	Volumen (m <sup>3</sup> )
<u>Excavación</u>	<u>29,145.81</u>
Relleno	4,371.87

Cabe señalar que, previo a esta actividad, se deberá realizar el correspondiente estudio de mecánica de suelo, en donde se obtenga los parámetros de diseño y procedimientos finales de excavaciones y rellenos.

**Lo subrayado es propio de esta Secretaría.**

De conformidad con lo anterior, se tiene que para el desarrollo del Sótano, será necesario llevar a cabo la Excavación de una superficie de 6,050.32 m<sup>2</sup> a una profundidad de 3.5 metros, la cual puede ser mayor, a efecto de generar un volumen aproximado de excavación de material de 29,145.81 m<sup>3</sup>.

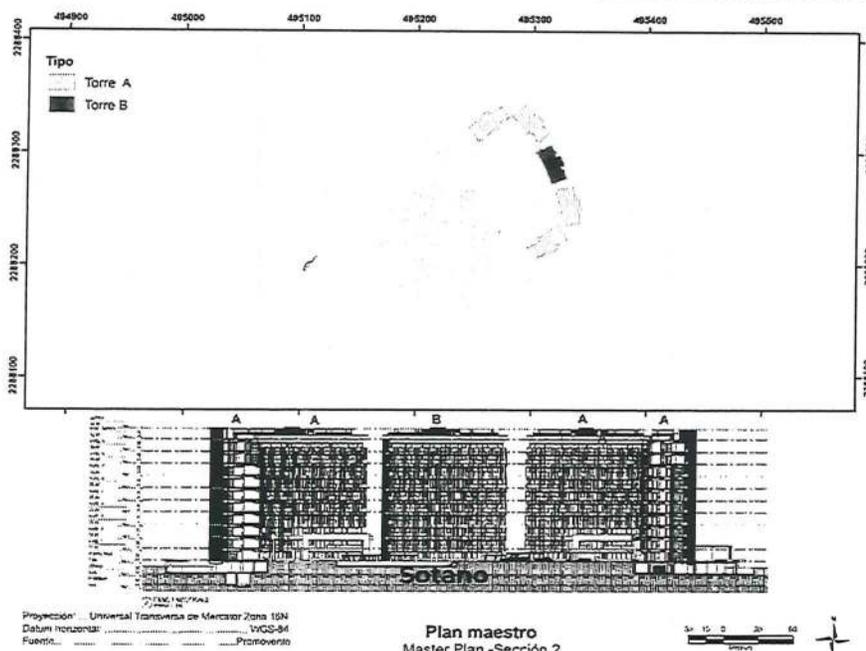
Lo anterior permitirá el desarrollo del Sótano, tal y como se muestra en la siguiente imagen proyección:





02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021



El desarrollo del "Sótano" y las actividades necesarias para su construcción, son de importancia, toda vez que corresponde al primer y mayor impacto que soportará el suelo y subsuelo del predio, al perder la capa fértil en la superficie de ocupación del Sótano y la pérdida permanente del subsuelo hasta 3.5 metros de profundidad, al retirarse 29,145.81 m<sup>3</sup> de suelo. En este sentido, la importancia cobra particular relevancia al advertir que, de acuerdo con lo manifestado por la promovente a partir de entre 2 y 3 metros de profundidad, se advierte la existencia de cavidades en el subsuelo, tal y como se muestra a continuación:

- En el **Capítulo IV**, en diferentes apartados se manifestó lo siguiente:

#### "suelo.

(...) Respecto al subsuelo, **el área de estudio está conformada por una capa de arenas y limos** de grano fino con un espesor **entre 2 y 3 m**, en algunos sitios estos materiales están coronados por una delgada capa de caliche. Le subyace una capa de calcarenitas semicompactadas o compactadas con horizontes potentes de caliza recristalizada compactada con espesores **entre 8 y 18 m**, mayor hacia el N-NE, disminuyendo hacia el S-SW."

#### "Hidrología.

(...) Para el predio "El Jesusito" en donde se inserta el polígono del Proyecto, se llevó a cabo un estudio geohidrológico en el año 2012 por la empresa CAPAGHC I.C., a partir del cual se identificó que la estructura del subsuelo está conformada por una capa de arenas y limos de grano fino en la parte superior, seguido por una capa de arenas calcáreas o calcarenitas, calizas arrecifales y calizas recristalizadas en un nivel más profundo. Asimismo, **se identificó la presencia de cavidades y/o discontinuidades, de acuerdo con la información del barrenado de exploración más cercano al predio del proyecto. Las cavidades se presentan entre los 3 y 10 m de profundidad, es decir, entre la capa de arenas-limos y calcarenitas.** Se identificó el acuífero libre con profundidades del nivel freático entre 5.024 m y 7.387 m, con dirección del flujo subterráneo en dirección al Mar Caribe, del noroeste al sureste, es decir en línea perpendicular a la línea de costa."

#### "Geohidrología.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

*En el subsuelo del SA se identificaron discontinuidades y/o cavidades en la roca, tanto en la capa de arenas calcáreas o calcarenutas como en las calizas arrecifales y en menor proporción en las calizas recristalizadas más profundas. **Las cavidades más someras se localizaron en el tramo de 3 m y 10 m en la parte SE y NW del predio.***

En sentido de lo anterior, esta Secretaría, advierte que el planteamiento del proyecto, prevé llevar a cabo las actividades de cimentación del Sótano, en la zona identificada por el promovente con la presencia de cavidades, de lo cual no se garantiza la estabilidad del suelo, al proponerse dicha cimentación que soportaría el desplante de los dos edificios de 8 niveles que propone el proyecto.

B.-) Adicionalmente, el promovente presentó información **contradictoria en la Manifestación de Impacto Ambiental que no permite contar con certeza técnica sobre la mecánica del suelo del sitio del proyecto**, tal y como se muestra a continuación:

- En el Capítulo II de la MIA-P, el promovente indicó que:

*"Como se comentó anteriormente, se cuenta con previa autorización en materia de impacto ambiental por la remoción de la vegetación de selva a través del oficio resolutivo 04/SGA/2401/19 04976 y que la promovente presentó el Aviso de conclusión de actividades. A continuación se presentan las actividades del Proyecto:*

- i. *Etapa de Preparación del Sitio.*

**La etapa de preparación consistió en las siguientes obras y actividades de remoción de vegetación mismas que fueron autorizadas y ejecutadas:**

- *Trazo y nivelación con equipo topográfico de las áreas de trabajo.*
- *Marcado, rescate y reubicación de especies animales y vegetales.*
- *Instalación de obras provisionales.*
- *Tapial*
- *Limpieza y desmonte del terreno*
- **Mecánica de suelos**
- *Despalme del terreno.*

En el Capítulo II manifiesta que ya se han realizado los trabajos correspondientes al Estudio de Mecánica de Suelo.

- En el Capítulo III, la promovente indicó que:

<b>CG-29.- Con la finalidad de garantizar la estabilidad de las edificaciones, así como evitar el desplome o alumbramiento innecesario del acuífero o la afectación de estructuras y sistemas cársticos, los promovente deberán realizar de manera previa al inicio de obras un estudio de mecánica de suelos avalado por un laboratorio acreditado ante la Entidad Mexicana de Acreditación.</b>	Un estudio pertinente será realizado en los sitios donde serán realizadas las estructuras de las obras previstas en el proyecto.
<b>CG-31.- En caso que se autorice la ejecución de obras o construcciones sobre cavernas, secas o inundadas, deberá realizarse programa de monitoreo de la misma, el cual deberá acompañar al manifiesto de impacto ambiental, para su aprobación y, en su caso, implementación.</b>	Dentro del predio del Proyecto Asenda Ciudad Mayakoba no se identifican las formaciones descritas en este criterio, sin embargo, previo a la etapa de construcción se realizará un estudio de mecánica de suelo, en donde, en caso de identificar estos elementos, se realizarán los ajustes en diseños del Proyecto con el fin de respetar las restricciones establecidas en este criterio y cumplir con el mismo, dando aviso a la autoridad correspondiente.
<b>CU-17.- Para el aprovechamiento de predios, cuerpos de agua o cavernas en los que se detecten vestigios arqueológicos, deberán obtenerse de manera previa al inicio de obras de la autorización del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH). Si el hallazgo arqueológico se realiza durante el desarrollo del proyecto se deberá informar de manera inmediata al INAH.</b>	El predio del proyecto no incluye los elementos descritos, sin embargo, previo a la etapa de construcción se realizará un estudio de mecánica de suelo, en donde, en caso de identificar a los mismos, se realizarán los ajustes en diseños del Proyecto con el fin de respetar las restricciones establecidas en este criterio, dando aviso a la autoridad correspondiente.

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, Quintana Roo, México,  
Tel.: (01983) 8350201 [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat).

Página 72 de 78





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

<p><b>CU-20.- Alrededor de los cenotes y accesos a cuevas se deberá mantener una franja perimetral de protección constituida por vegetación natural, con una anchura equivalente a la anchura máxima del espejo de agua. En esta franja sólo se permitirá el aclareo de hasta el 10% de su cobertura y la remoción de árboles jóvenes de hasta 10 cm de diámetro, siempre y cuando la autoridad competente por excepción otorgue el cambio de uso de suelo de esta superficie.</b></p>	<p>Dentro del predio del Proyecto no se identificaron las formaciones descritas en este criterio, sin embargo, se realizará un estudio de mecánica de suelo, en donde, en caso de identificar estos elementos, se realizarán los ajustes en diseño del Proyecto con el fin de respetar la franja perimetral descrita en este criterio con el fin de cumplir con el mismo, dando aviso a la autoridad correspondiente.</p>
--	---

De lo anterior, se advierte que, si bien administrativamente los criterios generales **CG-29** y **CG-31**, no le son aplicables al proyecto, estos revisten total importancia técnica al referirse a que "Con la finalidad de garantizar la estabilidad de las edificaciones, así como evitar el desplome o alumbramiento innecesario del acuífero o la afectación de estructuras y sistemas cársticos, los promovente deberán realizar de manera previa al inicio de obras un estudio de mecánica de suelos avalado por un laboratorio acreditado ante la Entidad Mexicana de Acreditación", y que dichos estudios "deberá acompañar al manifiesto de impacto ambiental, para su aprobación", siendo que la **promovente** advierte, implícitamente, que no se han realizado dichos estudios y que estos serán realizados posteriormente. Esta situación se reitera en los **criterio urbanos CU-17** y **CU-20**, los cuales le resultan aplicables al proyecto.

Tal y como se advierte en el presente apartado, el promovente en el capítulo III señaló que el Estudio de Mecánica de Suelos será realizado, (contrariamente a lo que indicó en el Capítulo II) por lo que no lo anexo a la Manifestación de Impacto Ambiental; por lo tanto esta Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales atendiendo al Principio Precautorio<sup>9</sup> advierte que no se considera ambientalmente viable autorizar el desarrollo de las obras y actividades del proyecto en el sitio, ante la ausencia de elementos técnicos que permitan garantizar la no afectación del subsuelo, sus condiciones, la protección al manto freático y ante el reconocimiento expreso del promovente de la existencia de cavidades al interior del predio, tal y como lo indicó en el capítulo IV de la MIA-P.

C.-) De acuerdo con la información contenida en el **Capítulo V**, se presentó la "Matriz de interacción de impactos por etapa de implantación del Proyecto." misma que se reproduce a continuación:

Matriz 6.1. Identificación de Impactos Ambientales Potenciales para el Proyecto.

Etapas	Impacto	Factores										Inspección por actividades		Total	Prácticamente a la par que el sitio			
		Presencia de cenotes	Presencia de vegetación natural	Presencia de árboles jóvenes	Presencia de agua	Presencia de suelo	Presencia de estructuras	Presencia de servicios	Presencia de ruido	Presencia de contaminación	Presencia de paisaje	Presencia de hidrología	Impactos positivos			Impactos negativos		
Construcción	Instalación de obras provisionales																	
	Colectación de suelo perimetral																	
	Excavación y limpieza de suelos																	
	Movimiento de materiales, maquinaria y equipo																	
	Construcción de edificaciones																	
	Construcción de infraestructura y servicios																	
Operación y mantenimiento	Operación y mantenimiento de instalaciones																	
	Uso de instalaciones																	
<b>TOTAL DE IMPACTOS POSITIVOS</b>																		
<b>TOTAL DE IMPACTOS NEGATIVOS</b>																		
<b>Balance de Impactos</b>																		
<b>FACTORES</b>																		
Water table																		
Water table																		
Presencia de																		
<b>Porcentaje de interacciones</b>																		
<b>Porcentaje de interacciones positivas</b>																		
<b>Porcentaje de interacciones negativas</b>																		
<b>Porcentaje de interacciones balanceadas</b>																		

De la información contenida en la Matriz, se advierte que el Impacto ambiental identificado como "Pérdida de suelo", el cual refiere interacción con la actividad de "Conformación del terreno". De lo cual, las afectaciones por los trabajos de retiro del suelo y excavación, se suponen dentro de esta interacción, por lo que en el apartado de "DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS IDENTIFICADOS", se lee lo siguiente:

**"Pérdida de suelo.**

<sup>9</sup> Que el Principio precautorio establecido en la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y Desarrollo establece que: "Con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente".





02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

*Este se consideró un impacto residual debido a que el desarrollo del proyecto requerirá un área de aprovechamiento de 4.13 ha, en las cuales no solo se eliminará la vegetación original, sino que en su mayor parte se retirará la capa de suelo y se recubrirá con material impermeable para desplantar la infraestructura. Aun cuando se utilizarán materiales permeables para los jardines, vialidades, áreas públicas y estacionamientos, el proceso de formación de suelo se verá interrumpido al no contar con las condiciones necesarias para llevarse a cabo, tales como la acumulación y descomposición de materia orgánica, intercambio de gases y captación de agua de lluvia.*

De lo anterior, se advierte que el **promoviente** identificó el impacto de "**Pérdida de suelo**" como negativo, **no significativo** directo y residual, siendo que la superficie que perderá el suelo y subsuelo corresponde a una superficie de **6,050.32 m<sup>2</sup>**, que representa el **10.98 % del predio** y un volumen estimado de **29,145.81 m<sup>3</sup>** para el desarrollo del sótano. De igual manera manifiesta que el destino del material generado, será al vivero de Ciudad Mayakoba, siendo que en el capítulo II, se indicó que "*El material producto de la excavación será utilizado en las secciones que se requiera rellenar por cuestiones de proyecto, y el material restante será enviado a depósito asignado por la autoridad municipal*".

En virtud de lo anterior, es evidente que la identificación y ponderación del impacto ambiental correspondiente a la "**Pérdida de suelo**", es incorrecta, toda vez que no corresponde a la magnitud de los trabajos de retiro de suelo y excavación para el desarrollo de las obras del "**Sótano**", siendo que el impacto a generarse por dichos trabajos implican la afectación directa e irreversible de casi el 10.98% del predio del proyecto. En este mismo sentido, no se establecen las medidas de mitigación, o compensación acordes al impacto real esperado por la "**Pérdida de suelo**", por lo tanto esta Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales por Principio Precautorio<sup>10</sup> no considera ambientalmente viable autorizar el desarrollo de las obras y actividades del proyecto en el sitio.

- XVII.** Que como resultado del análisis y la evaluación de la **MIA-P** del **proyecto** y con base a los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos de manera fundada y motivada, esta Unidad Administrativa concluye el proyecto que **NO ES FACTIBLE**, toda vez que si bien cumple con las disposiciones establecidas 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 (**POEM**); **PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE SOLIDARIDAD, QUINTANA ROO** publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 20 de diciembre de 2010 (**PDU**); **ACUERDO mediante el cual se aprueba la Actualización del Programa Parcial del Desarrollo Urbano el Jesusito, Abrogándose el anterior publicado el 29 de marzo 2013, Aprobando en la Quincuagésima Tercera Sección Ordinaria, Celebrada el 26 de Noviembre del año 2015** publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 10 de marzo de 2016 (**PPDU EL JESUSITO**); la **APROBACIÓN PARA LA CONFORMACIÓN DEL POLÍGONO DE ACTUACIÓN PRIVADO DENTRO DEL DESARROLLO DENOMINADO CIUDAD MAYAKOBA**, publicado el 22 de junio de 2020 en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo; la Norma Oficial Mexicana 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**

<sup>10</sup> Que el Principio precautorio establecido en la **Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y Desarrollo** establece que: "*Con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente*".





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

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; no garantiza el cumplimiento del criterio urbano CU-20 del DECRETO del Ejecutivo del Estado Mediante el Cual se Establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad, Quintana Roo, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 25 de mayo de 2009 (POEL MS). Asimismo, por el desarrollo de las obras y actividades del **proyecto**, en zonas identificadas por el **promoviente** con la presencia de cavidades; la presentación de información contradictoria que no permitieron contar con certeza técnica y la incorrecta ponderación de impactos ambientales respecto a las obras y actividades del proyecto, por lo que por Principio Precautorio esta Secretaría no considerará viable autorizar las obras y actividades del proyecto, conforme a lo citado en el **CONSIDERANDO X inciso A y XVI** del presente resolutivo.

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 la **fracción 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 I al XIII, requieran previamente la autorización en materia de impacto ambiental; **fracción IX** del mismo artículo 28; **artículo 33** que establece que tratándose de las obras y actividades a que se refieren las fracciones IV, VIII, IX y XI del artículo 28, la Secretaría notificará a los gobiernos estatales y municipales, el ingreso del **proyecto** al procedimiento de evaluación, a fin de que estos manifiesten lo que a su derecho convenga; en el **artículo 35, primer 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, y **fracción III 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 en la que podrá negar la autorización de las obras y actividades del proyecto; 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





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

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 IX**; 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 el **artículo 25** que señala que cuando se trate de obras y actividades incluidas en las fracciones IV, VIII, IX y XI del artículo 28 de la Ley que deban sujetarse al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, la Secretaría notificará a los gobiernos estatales y municipales dentro de los diez días siguientes a la integración del expediente, que ha recibido la MIA respectiva, con el fin que éstos, dentro del procedimiento de evaluación hagan las manifestaciones que consideren oportunas; 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 III, 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 el **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 **Decreto del Ejecutivo del Estado Mediante el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad, Quintana Roo**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 25 de mayo de 2009 (**POEL MS**); **Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Solidaridad, Quintana Roo** publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 20 de diciembre de 2010 (**PDU**); **ACUERDO mediante el cual se aprueba la actualización del programa parcial del desarrollo urbano el Jesusito, abrogándose el anterior publicado el 29 de marzo 2013, aprobando en la quincuagésima tercera sección ordinaria, celebrada el 26 de noviembre del año 2015** publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 10 de marzo de 2016; **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**

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, Quintana Roo, México,  
Tel.: (01983) 8350201 [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat).

Página 76 de 78





02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

en riesgo, publicada el 30 de diciembre de 2010, publicada el 14 de noviembre de 2019; lo establecido en **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012, en los siguientes artículos: **artículo 2**, que establece que para el estudio, planeación y despacho de sus asuntos, la Secretaría contará con los servicios públicos y unidades administrativas que se en listen y en su **fracción XXIX**, aparecen las Delegaciones Federales; **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 5** indica las facultades indelegables del Secretario, **artículo 38, primer párrafo**, que establece que la Secretaría para el ejercicio de las atribuciones que le han sido conferidas contará con las Delegaciones Federales en las entidades federativas en la circunscripción territorial que a cada una de ellas corresponde; **artículo 39, tercer párrafo**, que establece que el delegado federal 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 Delegados Federales 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 Delegaciones Federales 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 Delegación Federal 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 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**; 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**; y el artículo 16 fracción X, 43 y 60 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,

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 Unidad Administrativa en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **proyecto**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento **no es ambientalmente viable**; por lo tanto,

## RESUELVE

**PRIMERO.-** Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 35, fracción III de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** y 45, fracción III de su **Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**, publicado el 30 de mayo de 2000 en el Diario Oficial de la Federación, **NEGAR LA AUTORIZACIÓN** el desarrollo del proyecto denominado "**ASENDA CIUDAD MAYAKOBA**" con pretendida ubicación en Avenida Bosques de Cristo Rey s/n, lote 004, Manzana 001 por kilómetro 299, el Boulevard de la Ciudad de Playa del Carmen, en el lote 33 dentro del Plan Maestro llamado "**CIUDAD MAYAKOBA**", Municipio de Solidaridad, Estado de Quintana Roo, promovido por el **C. DAVID GÁLVEZ CALLEJA** en su calidad de apoderado legal de **ASENDA CIUDAD MAYAKOBA, S.A. DE C.V.**, por los motivos que se señalan en el **CONSIDERANDO XVII** en relación con el **CONSIDERANDO X inciso A** y **XVI** de la presente resolución.

**SEGUNDO.-** Se pone fin al procedimiento administrativo instaurado para la evaluación en materia de impacto ambiental del **proyecto**, de acuerdo con lo establecido en el **artículo 57, fracción I** de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, procediendo esta Unidad Administrativa a archivar el expediente como asunto totalmente concluido para los efectos legales a que haya lugar.

**TERCERO.-** Se le informa a la **promovente** que tiene a salvo sus derechos para ejercitar de nueva cuenta las acciones correspondientes para someter al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental en





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

02730

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0558/2021

esta Unidad Administrativa, un proyecto que sujete la concepción de su desarrollo a los lineamientos ambientales y lega es que en materia Ambiental sean aplicables para el sitio del **proyecto**, así como atendiendo las razones que fundamentan y motivan el presente acto administrativo.

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

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

**SEXTO.** - Notificar al **C. JUAN JOSÉ CERVANTES BAUTISTA** en su calidad de representante legal de la sociedad **DESARROLLOS INMOBILIARIOS VIVESPLUS, S.A. DE C.V.**, por alguno 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. Laura Guadalupe Cruz Navarro, David Gálvez Calleja, Adrián Cisneros Aguilar, David Zárate Lomelí, José Luis Rojas Galaviz, Samuel Bretón Zamora, Jocelyn Zárate Rubio, Luis David Ramírez Reynoso, Oscar Esteban Mendoza Arias, Alma Bertha Balderas García, Manuel Pacheco Castro, Olga Lidia Jiménez Magaña y Yesenia Yazmín Paredes Vega** quienes fueron autorizados conforme al artículo 19 de la misma Ley.

## ATENTAMENTE

"Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 39, en concordancia armónica e interpretativa con los artículos 19 y 40, todos del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y de conformidad con los artículos 5 fracción XIV y 84 de ese mismo ordenamiento reglamentario, 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. María Guadalupe Estrada Ramírez, Jefa de la Unidad Jurídica.



**LIC. MARÍA GUADALUPE ESTRADA RAMÍREZ.**

\* Oficio 00291/21 de fecha 12 de abril de 2021.

- C.c.e.p.- **C.P. CARLOS JOAQUÍN GONZÁLEZ**, Gobernador Constitucional del Estado de Quintana Roo. - Palacio de Gobierno, Av. 22 de enero s/núm., Colonia Centro, C.P.77000, Chetumal, Quintana Roo. [despachodelejecutivo@qroo.gob.mx](mailto:despachodelejecutivo@qroo.gob.mx)  
**C. LAURA ESTHER BERISTÁIN NAVARRETE**. - Presidente Municipal de Solidaridad. - Palacio municipal, Solidaridad, Quintana Roo.  
**MTRO. LEOPOLODO FIGUEROA OLEA**. - Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones.  
**ING. JUAN MANUEL TORRES BURGOS**. - Director General de Impacto y Riesgo Ambiental.- [manuel.torres@semarnat.gob.mx](mailto:manuel.torres@semarnat.gob.mx)  
**DR. ARTURO FLORES MARTINEZ** en cargo del despacho de la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial de la SEMARNAT.  
**ING. HUMBERTO MEX CUPUL** - Encargado de Despacho de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo.  
[Humberto.mex@profepa.gob.mx](mailto:Humberto.mex@profepa.gob.mx)  
ARCHIVO  
NUMERO DE BITÁCORA: 23/MP-0050/01/21  
NUMERO DE EXPEDIENTE: 23QR2021TD004

MGER/BAE/DHS





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en Quintana Roo  
Espacio de Contacto Ciudadano

## Cédula de Notificación

En la ciudad de Cancun, Quintana Roo, siendo las 12 horas con 43 minutos del día 24 de Agosto de 2021, el suscrito C. EDGAR IVAN CAUDILLO CASTILLO, dependiente de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), quien se identifica en este acto con la credencial de la Semarnat No. 11828, expedida por el Lic. ENRIQUE EMIGDIO HERRERA SUAREZ, Director General de Desarrollo Humano y Organización y que lo acredita como personal de esta dependencia, manifiesta:

Encontrándome en las oficinas de esta Delegación Federal de Semarnat, en el Espacio de Contacto Ciudadano (ECC), ubicadas en Blvd.Kukulcan, Zona Hotelera, 77500 Cancún, Quintana Roo, México,, comparece él C. OLGA LIDIA JIMENEZ MAGAÑA, ante esta instancia en su carácter de representante para recibir resolutivos, quien en este acto se identifica con credencial para votar con clave electoral **0662073442396** expedida por el Instituto Nacional Electoral, mismo que comparece a recoger y recibir-----

Esta diligencia se práctica de manera personal en observancia a lo dispuesto por los Artículos 19 y 35 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFEPa). Ahora bien, en este acto se notifica y entrega personalmente poniendo a disposición del solicitante el siguiente documento: Oficio 04/SGA/0558/2021 Folio No. 02730 de fecha 04 de Agosto del 2021, emitido por la Lic. María Guadalupe Estrada Ramírez, "Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 39, en concordancia armónica e interpretativa con los artículos 19 y 40, todos del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y de conformidad con los artículos 5 fracción XIV y 84 de ese mismo ordenamiento reglamentario, en suplencia por ausencia del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo, previa designación, firma la presente la C. María Guadalupe Estrada Ramírez, Jefa de la Unidad Jurídica", así como copia con firma autógrafa de la presente cédula.-----

Se da por concluida la presente notificación siendo las 12 horas con 45 minutos horas del día 24 de Agosto del 2021, firmando al calce quienes en esta intervinieron y quisieron hacerlo.-----

EL NOTIFICADOR

C. EDGAR IVAN CAUDILLO CASTILLO

EL INTERESADO

C. OLGA LIDIA JIMENEZ MAGAÑA

INE

EDMUNDO JACOBO NOLUNA  
SECRETARIO EJECUTIVO DEL  
INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL

IDMEX1251577512<<0662073442396  
8507192M2412311MEX<04<<31801<7  
JIMENEZ<MAGANA<<OLGA<LIDIA<<<<

MÉXICO INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL  
CREDENCIAL PARA VOTAR

NOMBRE  
JIMENEZ  
MAGANA  
OLGA LIDIA

FECHA DE NACIMIENTO  
19/07/1985

SEXO - M

DOMICILIO  
AV DE LAS TORRES MZA 2 LT 2 17  
SUPMZA 56 FRACC SOL DEL MAYAB 77533  
BENITO JUAREZ, Q. ROO.

CLAVE DE ELECTOR JMMGOL85071927M300

CURP JIMO850719MTCMGL05 AÑO DE REGISTRO 2005 04

ESTADO 23 MUNICIPIO 001 SECCIÓN 0662

LOCALIDAD 0001 EMISIÓN 2014 VIGENCIA 2024