



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

- 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-0141/11/20**.
- 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-18-2021-SIPOT-3T-ART69, en la sesión celebrada el 15 de octubre de 2021.

[http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2021/SIPOT/ACTA\\_18\\_2021\\_SIPOT\\_3T\\_ART.69.pdf](http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2021/SIPOT/ACTA_18_2021_SIPOT_3T_ART.69.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; 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.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



20 JUL 2021

10:25

RECIBIDO OFICIALIA

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

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

02320

CANCÚN, QUINTANA ROO A  
06 MAY 2021

**C. JUAN JOSÉ CERVANTES BAUTISTA**  
**REPRESENTANTE LEGAL DE**  
**DESARROLLO INMOBILIARIOS VIVEPLUS, S.A. DE C.V.**

[Redacted]

TEL: [Redacted]  
CORREO: [Redacted]@gmail.com

Recibi original  
30-JUN-2021

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. JUAN JOSÉ CERVANTES BAUTISTA** en su calidad de representante legal de la sociedad **DESARROLLOS INMOBILIARIOS VIVESPLUS, 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 **OBRAS Y ACTIVIDADES DEL PROYECTO "DOWNTOWN CIUDAD MAYAKOBA"**, con pretendida ubicación en la Avenida Paseo del Mayab S/n, Lote 002-3, Manzana 001, dentro del Plan Maestro llamado "CIUDAD MAYAKOBA" que se ubica 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.

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 Recursos Naturales, competente por territorio para resolver en definitiva el trámite **SEMARNAT-04-002-A-**

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





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

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 01250 de fecha 28 de noviembre de 2018; 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 **OBRAS Y ACTIVIDADES DEL PROYECTO "DOWNTOWN CIUDAD MAYAKOBA"** con pretendida ubicación en la Avenida Paseo del Mayab S/n, Lote 002-3, Manzana 001, dentro del Plan Maestro llamado "CIUDAD MAYAKOBA" que se ubica 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 lo sucesivo el **proyecto**), promovido por el **C. JUAN JOSÉ CERVANTES BAUTISTA** en su calidad de representante legal de la sociedad **DESARROLLOS INMOBILIARIOS VIVEPLUS, S.A. DE C.V.**, (en lo sucesivo la **promovente**), y

## RESULTANDO:

- I. Que el 24 de noviembre de 2020, fue recibido en el **Espacio de Contacto Ciudadano (ECC)** de esta Unidad Administrativa, el escrito de misma fecha, mediante el cual el **C. JUAN JOSÉ CERVANTES BAUTISTA** en su calidad de representante legal de la sociedad **DESARROLLOS INMOBILIARIOS VIVEPLUS, S.A. DE C.V.**, ingresó la **MIA-P** del **proyecto** para ser sometida al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, asignándole la clave **23QR2020TD080**.
- II. Que el 26 de noviembre de 2020, 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/044/20**, de su Gaceta





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

02320

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

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 **19 AL 25 DE NOVIEMBRE DE 2020**, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó la **promovente**, para que esta Delegación Federal, 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 02 de diciembre de 2020 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 30 de noviembre de 2020, de acuerdo a lo establecido en el artículo 34 de la **LGEEPA**.
- IV. Que el 08 de diciembre de 2020, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 34 de la **LGEEPA**, 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 17 de diciembre de 2020, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1637/2020**; a través del cual y con fundamento en lo dispuesto en los artículos 33 de la **LGEEPA**, 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 **LGEEPA**.
- VI. Que el 17 de diciembre de 2020, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1638/2020**, a través del cual y con fundamento en lo dispuesto en los artículos 33 de la **LGEEPA**, 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 **LGEEPA**.
- VII. Que el 17 de diciembre de 2020, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/1639/2020**, 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 **LGEEPA**.
- VIII. Que el 17 de diciembre de 2020, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/1640/2020**, 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 (DGPAIRS)**, 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.
- IX. Que el 17 de diciembre de 2020, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1641/2020**, a través del cual y con fundamento en lo establecido en los Artículos 53 y 54 de la **LFPA**, y 24 primer párrafo del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó a la

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

Página 3 de 76





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

02320

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

**Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de la SEMARNAT (DGIRA)**, su opinión técnica en relación al **proyecto**, toda vez que se encuentra dentro del proyecto "EL XIMBAL" autorizado de manera condicionada por la **Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental** a través del oficio **SGPA/DGIRA/DG/04219** de fecha 19 de junio de 2013 mismo que quedó registrado con la clave **23QR2012T0048**; así como las modificaciones realizadas al mismo; otorgándole un plazo de quince días contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, de conformidad con lo establecido en el Artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.

- X. Que el 17 de diciembre de 2020, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1642/2020**, a través del cual y con fundamento en lo establecido en los Artículos 53 y 54 de la **LFPA**, y 24 primer párrafo del Reglamento de la **LGEEPA** 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.
- XI. Que al momento de emitir la presente resolución no se han recibido comentarios por parte de la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente (SEMA)**, **Gobierno Municipal de Solidaridad**, **Dirección General Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGPAIRS)**, **Dirección General de Vida Silvestre (DGVS)**, **Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de la SEMARNAT (DGIRA)** y **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo (PROFEPA)**, en relación con el **proyecto**.

## CONSIDERANDO:

### 1. GENERALES.

- I. Que esta Unidad Administrativa es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, 5, fracciones II y X, **28, primer párrafo y fracción IX, 35** párrafos primero, segundo, cuarto fracción III y último de la **LGEEPA**; 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 III 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

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

Página 4 de 76





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

02320

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

**ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**, publicada el 30 de diciembre de 2010 publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019 y **FE de erratas a la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**, publicada el 30 de diciembre de 2010, publicada el 14 de noviembre de 2019, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 04 de marzo de 2020.

Conforme a lo anterior, esta Unidad Administrativa evaluó el **proyecto** presentado por el **promovente** 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 **LGEPA**.

## 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 **LGEPA** 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 **promovente** 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 de un desarrollo habitacional compuesto por 2 (dos) torres de edificios de 8 niveles cada uno para albergar 72 viviendas, áreas comerciales, áreas públicas para el esparcimiento de los residentes, servicios, vialidades, andadores y jardines en una superficie de aprovechamiento de 4, 412.37 m<sup>2</sup> equivalente a 0.44 ha de un predio con una superficie total de 7,417.52 m<sup>2</sup>.

La superficie de aprovechamiento y conservación se distribuye de la siguiente manera:

Concepto	Superficie		
	m <sup>2</sup>	ha	%
Áreas comunes	1465.19	0.1465	33.21 %
Áreas verdes	96.16	0.0096	2.18 %
Acceso	164.07	0.0164	3.27
Andador	32.88	0.0033	0.75
Ciclovia	46.57	0.0047	1.06 %
Edificio	2469.69	0.2470	55.97 %

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

02320

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

Vialidades	137.82	0.0138	3.12 %
<b>Superficie de Aprovechamiento</b>	<b>4412.37</b>	<b>0.4412</b>	<b>59.49%</b>
<b>Superficie de conservación</b>	<b>3005.15</b>	<b>0.3005</b>	<b>40.51%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>7417.52</b>	<b>0.7418</b>	<b>100.00%</b>

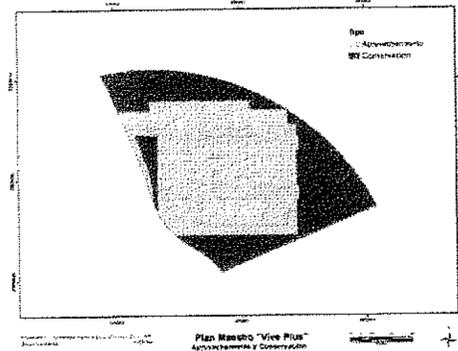
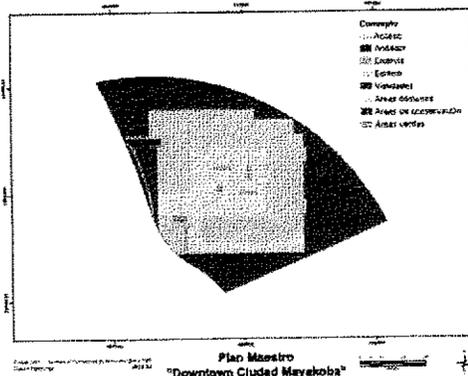
Nota: Las superficies presentadas en hectáreas y metros cuadrados a lo largo de la presente MIA-P, han sido redondeadas a dos decimales por programas computacionales (ArcGIS, Autocad, Excel, etc), por lo que puede hacer diferencia en las cantidades decimales en un orden de 0,01 (centésimas). Cabe destacar, que estas cantidades no afectan número enteros.

Tabla 2.9. Parámetros urbanos utilizados por el proyecto

Nivel	(plan maestro)	Vivienda Torre 1	Vivienda Torre 2	Altura (m)	C.M.S. (TOTAL PLAN MAESTRO Ha)	C.O.S	C.U.S (Ha)
1	Planta Baja	-	-	7.50	0.4412	0.2470	0.4412
2	Amenidades/Estudio	-	13	11.00	-	-	0.1298
3	Nivel 1	4	5	14.50	-	-	0.1298
4	Nivel 2	4	6	18.00	-	-	0.1298
5	Nivel 3	4	6	21.50	-	-	0.1298
6	Nivel 4	4	6	25.00	-	-	0.1298
7	Nivel 5	4	6	28.50	-	-	0.1298
8	Nivel 6	4	6	31.92	-	-	0.1298
TOTAL		24	48	-	0.4412	0.2470	1.4207

### Sótano

El Proyecto contará con un sótano que estará destinado para estacionamiento el cual cuenta con una superficie de 4,349.55 m<sup>2</sup> (0.43 ha). Los flujos para el visitante peatón al sótano serán por medio de las escaleras o los elevadores 3 y 4 que recorre del sótano a Planta Baja. Vehicularmente se podrá ingresar al sótano mediante una rampa recta en la parte noroeste del predio. El sótano, se encontrará a un nivel de -2.30m respecto al nivel de banquetta, estableciéndose los espacios técnicos y de servicio de la plaza, bodegas para los departamentos, cuartos de basura, plantas de emergencia y sus transformadores de servicios propios. Aquí mismo se considerarán 3 núcleos principales de elevadores, de los cuales dos será de residencia que tendrán acceso directo a los departamentos y un solo núcleo para comercio, donde solo se accederá al área comercial, asimismo contará con escaleras las cuales conectarán directamente con la plaza



### 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

<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

02320

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

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...

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>		<b>120.31</b>	<b>30.05</b>	<b>79.39</b>	<b>66.72</b>	<b>40.92</b>

\*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

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

Página 7 de 76





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

02320

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

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 conectara 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 autorizadas 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 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 apearse 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/DGIRA/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 urbanísticos 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:

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

Página 8 de 76





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

02320

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

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 modificadas 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, 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 Mayacoba", 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.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

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 28.-...**

**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 a 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 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 **LGE EPA**.

No obstante lo anterior, 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 fundamenta la conformación del lote en el que se localiza y que corresponde a los artículos 28 primer párrafo fracciones VII y IX de la **LGE EPA** 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 LGE EPA 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 resolutorio 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.**





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

02320

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

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 noviembre de 2019, a través del oficio 04/SGA/2401/19, **AUTORIZO DE MANERA DE MANERA CONDICIONANA**, el cambio de uso de suelo en materia de impacto ambiental al proyecto denominado **DOWNTOWN 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 PARCIAL CONDICIONADA** el desarrollo del proyecto denominado "DOWNTOWN CIUDAD MAYAKOBA" con pretendida ubicación en la Avenida Paseo del Mayab S/N, lote 002-03, Manzana 001, dentro del Plan Maestro llamado "CIUDAD MAYAKOBA" que se ubica 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 Carme, Municipio de Solidaridad, Estado de Quintana Roo, promovido por el **C. CARLOS DAVID FERNÁNDEZ CHEDRAUI** en su calidad de representante legal de la sociedad en el **CONSIDERANDO XVI** en relación con el **CONSIDERANDO IX** 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 0.4412 ha (4,412.37 m<sup>2</sup>) de vegetación caracterizada como selva baja subperennifolia con desarrollo secundario para destinario a un desarrollo inmobiliario mixto habitacional-comercial y servicios asociados en un predio con una superficie total de 7,417.52 m<sup>2</sup>, manteniendo una superficie de 3,005.15 m<sup>2</sup> como área de conservación.

La superficie sujeta a CUS y conservación se distribuye de la siguiente manera:

Conceptos	Superficie		
	m <sup>2</sup>	ha	%
Áreas comunes	1465.19	0.1465	33.21%
Áreas verdes	96.16	0.0096	2.18%
Acceso	164.07	0.0164	3.72%
Andador	32.88	0.0033	0.75%
Ciclovia	46.57	0.0047	1.06%
Edificio	2469.69	0.2470	55.97%
Validades	137.82	0.0138	3.12%
<b>Superficie de aprovechamiento</b>	<b>4412.37</b>	<b>0.4412</b>	<b>59.49%</b>
<b>Superficie de conservación</b>	<b>3005.15</b>	<b>0.3005</b>	<b>40.15%</b>
<b>Total</b>	<b>7417.52</b>	<b>0.7418</b>	<b>100.00%</b>

Se reitera que el uso posterior que se pretende dar al predio una vez realizada la remoción de vegetación y que consiste en la construcción y operación de un desarrollo inmobiliario mixto habitacional/comercial con sus servicios asociados no es materia de presente.

- VI. 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 MAYACOBBA, 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 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:

<sup>2</sup> Se pueden presentar diferencia en comisuras 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

02320

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

Tabla General de valores de la PROPUESTA de Polígono de Actuación Privado														
MACROLOTE	Usos	No de lote	Superficie Ha	Densidad por Lote (No de Viviendas)	COS		CUS		CMS		ALTURAS			
					Superficie Ha	%	Superficie máxima de construcción Ha		Superficie Ha	%	Niveles	Metros		
1	VIV VERTICAL	HP-1	13	5.97	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	2044	3.72	50	14.89	2,000	6.68	75	12	48	
4	VIV VERTICAL	HP-3	25 b	4.91		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	6	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		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	1.55	2,100	0.44	80	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, 43, 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 rebase la densidad de viviendas aprobada y la superficie máxima 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 considerados 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 anexa 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:

- 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).
- 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).
- 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).

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  
**02320**

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

- 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 al 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/DC/04219 de fecha 19 de junio de 2013, y los oficios de modificación SGPA/DGIR/DC/06820 de fecha 26 de septiembre de 2013, SGPA/DGIRA/DC/0389 de fecha 16 de enero de 2014, SGPA/DGIRA/DC/5718 de fecha 26 de agosto de 2015, SGPA/DGIRA/DC/3246 de fecha 12 de mayo de 2016, SGPA/DGIRA/DC/09500 de fecha 07 de diciembre de 2018; y SGPA/DGIRA/DC/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 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/DC/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

- VII. 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

Sistema ambiental Regional del Proyecto.

El predio del Proyecto (Lote 31), se encuentra dentro de un área con antecedentes en materia ambiental y un resolutivo autorizado asociado a una manifestación de impacto ambiental modalidad regional, se trata del proyecto Ciudad Mayakoba (antes "El Ximbal"). 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/0723/2021

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 vecinas 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).

Es así que, la suma de la ZID y la ZII, conforman el Sistema Ambiental (SA).

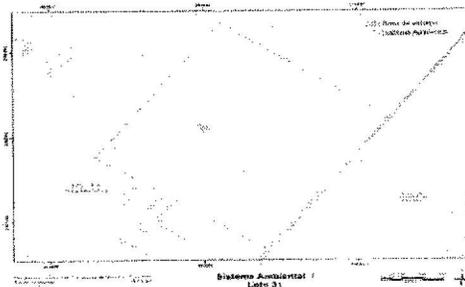
Para determinar los límites del SA del Proyecto se tomaron en consideración los siguientes factores:

- a. Geomorfología y paisaje: Se analizó la geomorfología y los tipos de paisaje para identificar unidades naturales distintivas en la zona donde se ubica el proyecto. Se identificó la cuenca, subcuenca o microcuenca hidrológico-forestal donde se inserta el proyecto.
- b. Criterios normativos: Se analizaron los diferentes instrumentos jurídicos referentes al ordenamiento del territorio aplicables a la zona, tales como el Plan Parcial de Desarrollo vigente y el Programa de Ordenamiento Ecológico local.

Tomando en consideración lo anterior, se concluye que:

- ✓ El polígono del Área de Proyecto (lote 31) forma parte del predio conocido como el Jesusito; ú Los usos urbanos del Jesusito están regulados por el Plan Parcial de Desarrollo Urbano del mismo nombre;
- ✓ El polígono del Proyecto se encuentra dentro de la UCA 14 "Reserva Urbana Norte-Sur de Playa del Carmen", establecida en el POEL de Solidaridad, con una Política de Aprovechamiento Sustentable;
- ✓ El Proyecto se encuentra contemplado dentro de un macroproyecto denominado "Ciudad Mayakoba" (antes "El Ximbal"), que cuenta con las autorizaciones en materia de impacto ambiental y forestal correspondientes;
- ✓ La zona de influencia directa del Proyecto se limita a la superficie de desplante de sus obras;
- ✓ La zona de influencia indirecta del Proyecto se extiende a otras áreas dentro del polígono del macroproyecto "Ciudad Mayakoba" (antes "El Ximbal") pero, no más allá de este.

Es así que, el SA del Proyecto corresponde al predio "El Jesusito" que cuenta con una superficie de 409.25 ha y, en donde, se desarrolla el macroproyecto "Ciudad Mayakoba" (antes "El Ximbal") y, en el cual se inserta el Proyecto (Figura 4. 1).



### Aspectos Bióticos

#### Vegetación

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, sin embargo, el trabajo de campo que se realizó en el 2012 para describir la vegetación del entonces proyecto "El Ximbal", actualmente denominado "Ciudad Mayakoba", indicó que la vegetación existente, derivó de una selva mediana subperennifolia, que al ser afectada de manera natural y antrópica tiempo atrás, perdió estructura, hallándose en una etapa sucesional avanzada hacia la recuperación, por lo que la clasificación adecuada de la

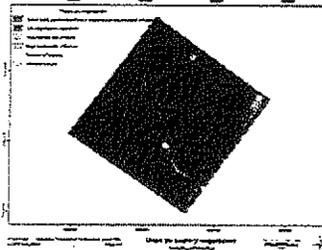




## OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

vegetación existente corresponde a una selva baja con desarrollo secundario dominada por *Lysiloma latisiliquum* (GPPA, 2012). El trabajo de caracterización en campo que se ha realizado recientemente en el predio Ciudad Mayakoba (período 2015 - 2018) ha permitido corroborar que la vegetación continua en un proceso de recuperación hacia una selva mediana pudiendo actualmente clasificarse como selva baja subperennifolia con vegetación secundaria arbórea (Figura 4.14).

Figura 4.14. Tipos de vegetación en el SA al trabajo de caracterización realizado en el período 2015-2018.



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 del terreno ocasionadas por su propia naturaleza carstica, 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 arboreo-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* (tajonal) 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 autorizada para estas, de acuerdo a las autorizaciones de la MIA-R y MIA-P de lo que hoy es Ciudad Mayakoba.

Vegetación en el área de proyecto.

Es necesario mencionar que el Proyecto cuenta con previa autorización en materia de impacto ambiental por el cambio de uso de suelo en selvas y zonas áridas a través del oficio resolutivo 04/SGA/2401/19 04976, a través del cual la Unidad Administrativa de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo, autoriza única y exclusivamente los aspectos ambientales derivados del cambio de uso de suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas derivado de la remoción de 4,412.37 m<sup>2</sup> (0.4412 ha) de selva baja subperennifolia con desarrollo secundario.

El día 27 de agosto del año 2020 la promovente presentó el Aviso de conclusión de actividades para el desarrollo de la totalidad del proyecto, lo que significó la remoción de las 0.4412 ha de vegetación de selva baja subperennifolia con desarrollo secundario. La Unidad Administrativa de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo emitió el oficio 04/SGA/0816/2020 01851 con fecha del 03 de septiembre del 2020 (Anexo 3.3), a través del cual se tiene por presentado el aviso de la conclusión de actividades.

### Tipos de Vegetación.

**Selva baja subperennifolia con vegetación secundaria arbórea**





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

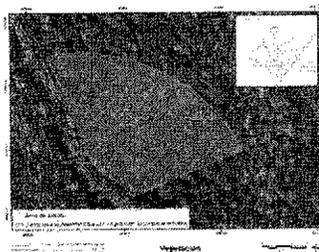
02320

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

La vegetación que se desarrolla en el área de estudio corresponde a selva baja subperennifolia con vegetación secundaria arborea (Figura 4. 15), de 9 a 10 m de altura promedio, en cuanto la dominada para el estrato arboreo, arbustivo y herbáceo son: *Bursera simaruba*, *Nectandra coriácea* y *Adenocalymma inundatum* respectivamente. En cuanto su estructura de la vegetación presenta un dosel heterogeneo en donde las especies están en etapa de desarrollo, para el estrato arbustivo su estructura de composición en altura promedio de 1.3 m; para el estrato herbáceo, conformado por plantulas, rebrotes, y diversas herbáceas y arrosetadas. También se encuentran bejucos y lianas

En el predio se registraron un total de 29 especies de 18 familias botánicas distintas. La familia mejor representada fue la Fabaceae con 8 especies, seguida por las familias Polygonaceae y Sapindaceae con tres y dos especies respectivamente.

No se encontraron especies exóticas. En cuanto a especies en riesgo, solo la palma *Coccothrinax readii* (naaj k'aax) se encuentra clasificada como tal según la NOM-059-SEMARNAT-2010, bajo la categoría de amenazada.



Como se mencionó anteriormente el proyecto cuenta con previa autorización en materia de impacto ambiental para la remoción de la vegetación de 0.4412 ha de selva baja subperennifolia (oficio 04/SGA/2401/19 04976), misma que fue ejecutada en tiempo y forma. La promotora presentó el aviso de conclusión de obra, mismo que fue validado por la unidad administrativa de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo a través del oficio 04/SGA/0816/2020 01851 (Figura 4. 16).

### Lista de especies encontradas en el predio del proyecto al interior de Ciudad Mayakoba.

Familia	Nombre científico	Nombre común	A	a	h
Anacardiaceae	<i>Metopium brownei</i>	Chechem negro	X		
Arecaceae	<i>Coccothrinax readii</i> Quero	Naaj k'aax	X		
Bignoniaceae	<i>Adenocalymma inundatum</i> Mart. ex DC.	Bejuco		X	X
	<i>Cordia elaeagnoides</i> DC.	Circote	X		
Burseraceae	<i>Bursera simaruba</i>	chakaj	X		
Ebenaceae	<i>Diospyros tetrasperma</i> Sw.	pisit	X		
Euphorbiaceae	<i>Cratón ameliae</i> Lundell	cadejillo		X	
Fabaceae	<i>Bauhinia jenningsii</i> P. Wilson	Pata de vaca		X	
	<i>Caesalpinia gaumeri</i> (Britton & Rose) Greenm.	kitim che'	X		
	<i>Inga vera</i> subsp. <i>Affinis</i> (DC.) T.D. Penn	Inga	X		
	<i>Lysiloma latisiliquum</i> (L.) Benth.	tsalam	X		
	<i>Lanchocharpus xuul</i> Lundell.	k'an xu'ul	X		
	<i>Mimosa distachya</i> Cav. var. <i>oligacantha</i> (DC.) Barneby	Una de gato	X	X	
	<i>Piscidia piscipula</i> (L.) Sarg.	Jabin	X		
	<i>Platymiscium yucatanum</i> Standl.	granadillo o subin che	X		
Lauraceae	<i>Nectandra coriacea</i> (Sw.) Griseb	Laurel	X	X	X
Malvaceae	<i>Hampea trilobata</i> Standl	Majava	X		
	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw. ssp. <i>alicastrum</i>	sa'oc huesuda o ramon	X		
Moraceae	<i>Ficus cotinifolia</i> Kunth	Alamo o ficus	X		
Nyctaginaceae	<i>Neea psychotrioides</i> Donn	ta'tsi'	X		
Opiliaceae	<i>Agonandra macrocarpa</i> L.O. Williams	pak'aalche	X		
Poaceae	<i>Lasiacis divaricata</i> (L.) Hitchc var. <i>divaricata</i>	carricillo o siit			X
Polygonaceae	<i>Coccoloba belizensis</i> Standl	Coccoloba	X		
	<i>Coccoloba spicata</i> Lundell	boob	X	X	
	<i>Gynnopodium floribundum</i> Rolfe.	ts'iits'ilche o palo mielero	X		
Sapindaceae	<i>Talisia oliviformis</i> (Kunth) Radlk	Guaya de monte	X		
	<i>Thouinia paucidentata</i> Radlk	hueso de tigre	X		
Sapotaceae	<i>Manilkara zapota</i> (Linnaeus) van Rayen	Chico zapote	X		

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

Página 16 de 76





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

02320

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

Verbenaceae	Vitex gaumeri	yaxnik	X		
18	29		25	6	5

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

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. Asimismo, se identificaron cinco especies endémicas que son: *Croton ameliae* Lundell, *Hampea trilobata* Standl, *Lonchocarpus xuul* Lundell, *Platymiscium yucatanum* Standl y *Thouinia paucidentata* Radlk. Además, tres 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* L.O. Williams, *Lasiacis divaricata* (L.) Hitchc var. *divaricata*, *Vitex gaumeri*.

Tabla 4.12. Listado de especies bajo estatus o importancia ecológica.

Familia	Nombre científico	Tipo de distribución	Categoría de riesgo o protección (NOM059-SEMARNAT-2010)	Categoría de riesgo o protección (Lista Roja UICN)
Arecaceae	<i>Coccothrinax readii</i> Quero	Endémica	Amenazada (A)	
Euphorbiaceae	<i>Croton ameliae</i> Lundell	Endémica		
Fabaceae	<i>Lonchocarpus xuul</i> Lundell	Endémica		
Fabaceae	<i>Platymiscium yucatanum</i> Standl.	Endémica		
Malvaceae	<i>Hampea trilobata</i> Standl.	Endémica		
Opiliaceae	<i>Agonandra macrocarpa</i> L.O. Williams.	En México, solo en la Península de Yucatan		Vulnerable (VU)
Poaceae	<i>Lasiacis divaricata</i> (L.) Hitchc var. <i>divaricata</i>	Nativa		Riesgo bajo (LR); Preocupación menor (lc)
Sapindaceae	<i>Thouinia paucidentata</i> Radlk.	Endémica		
Verbenaceae	<i>Vitex gaumeri</i>	Nativa		En peligro (EN)

### FAUNA

La información presentada en este apartado, se sustenta en un muestreo de campo realizado el 12 de noviembre de 2018, así como en su contraste con estudios previos en Mayakoba y fuentes bibliográficas fidedignas, para mayor detalle consulte el Anexo 4.2 (Informe de la caracterización de la Fauna).

### Listado de especies

Respecto a la diversidad de vertebrados, se obtuvo un total de 20 especies (Tabla 4.13). De estas, solamente las aves tuvieron una alta representatividad por su mayor riqueza (17 especies), y de mayor diversidad ( $H' = 1.2$ ); la familia Vireonidae fue la más representativa con tres especies. Las especies de aves más abundantes fueron el chipe trepador (*Mniotilta varia*) y chipe rabadilla amarilla (*Setophaga coronata*); siendo ambas especies migratorias. Los mamíferos y reptiles obtuvieron una riqueza, abundancia y diversidad baja. Sin embargo, se destaca la presencia del zereque (*Dasyprocta punctata*) como una especie indicadora y de interés particular por su función como dispersor de semillas.

Tabla 4.13. Listado taxonómico de las especies registradas en el Área del Proyecto, ciudad Mayakoba, Solidaridad.

Clase	Orden	Familia	Genero	Especie		
Aves	Accipitriformes	Accipitridae	Buteo	<i>Buteo magnirostris</i>		
				<i>Buteo albicaudatus</i>		
	Cathartiformes	Cathartidae	Cathartes	<i>Cathartes aura</i>		
	Cuculiformes	Cuculidae	Piaya	<i>Piaya cayana</i>		
				<i>Cyanocorax yucatanicus</i>		
	Passeriformes	Corvidae	Cyanocorax	<i>Cyanocorax yncas</i>		
				<i>Icterus auratus</i>		
				Paraulide	Setophaga	<i>Setophaga coronata</i>
				<i>Setophaga ruticilla</i>		
				<i>Mniotilta</i>	<i>Mniotilta varia</i>	
				Tyrannidae	Myiozetetes	<i>Myiozetetes similis</i>
				Pitangus	Pitangus	<i>Pitangus sulphuratus</i>
				Vireonidae	Vireo	<i>Vireo magister</i>
						<i>Vireo solitarius</i>
						<i>Vireo griseus</i>
	Polioptilidae	Polioptila	Polioptila	<i>Polioptila plumbea</i>		
	Mammalia	Trogoniformes	Dasyproctidae	Dasyprocta	<i>Dasyprocta punctata</i>	
Reptilia	Squamata	Dactyloidae	Anolis	<i>Anolis sagrei</i>		

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

02320

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

		Phrynosomatidae	Sceloporus	Sceloporus chrysostictus
--	--	-----------------	------------	--------------------------

## 5. INSTRUMENTOS NORMATIVOS.

- VIII. 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 QUINCUGÉSIMA 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

**Nota:** 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, solo 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.

- IX. 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)**

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**:

UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL (UGA) 14	RESERVA URBANO NORTE-SUR DE PLAYA DEL CARMEN
POLITICA AMBIENTAL	Aprovechamiento Sustentable
SUPERFICIE	7,448.13 hectáreas
	PORCENTAJE MUNICIPAL 3.75%

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

02320

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

<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 si 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 DE REGULACION ECOLOGICA</b>	<b>DE</b>	<b>USO</b>	
		<b>CRITERIOS ESPECIFICOS</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.
- **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**.

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

Página 19 de 76





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

02320

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

**ABROGÁNDOSE EL ANTERIOR PUBLICADO EL 29 DE MARZO 2013, APROBANDO EN LA QUINCUCAGÉSIMA 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 nativos; en su caso se hará uso en las áreas verdes sólo de productos orgánicos biodegradables y autorizados por la CICOPLAFFEST; no se reportan vestigios arqueológicos en el predio; 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 otro parámetro establecido por estos instrumentos de carácter obligatorio.	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.
<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>LGEEPA</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.	
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 0.4412 ha de selva mediana	

<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

02320

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

<p>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/DGRA/DG/04219</b> de fecha 19 de junio de 2013 correspondiente al proyecto "El Xímbal"; 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</b> 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.</p>	<p><i>El desmonte se finalizó de manera previa a la presentación de la presente MIA, como lo establece el oficio 04/SGA/0816/2020 01851, a través del cual se da por enterada de la finalización de la conclusión de actividades para el proyecto "DOWNTOWN CIUDAD MAYAKOBA". Sin perjuicio de lo anterior, cualquier actividad de desmonte y despalme adicional, se llevará a cabo el rescate de flora y fauna, de acuerdo con las técnicas y especificaciones establecidas en el Programa de Manejo Integral de Vegetación; descritos en el Capítulo 6 de la MIA autorizada por medio del resolutivo 04/SGA/2401/19 04976.</i></p>
<p><b>CU-05</b> Para el desplante de cualquier obra o instalación se deberán utilizar preferentemente las áreas perturbadas por usos previos o con vegetación secundaria o acahual.</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</b> 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.</p>	<p><i>La promotora 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</b> 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.</p>	<p><i>El presente criterio establece las siguientes obligaciones:</i>  a) Mantener en pie los árboles en cuestión,  b) Integrarlos al Proyecto -siempre que satisfagan el requisito del diámetro normal (1.30 cm del suelo) igual o mayor a 40 cm-;  y c) Establecer determinado radio de protección -de 5 metros- alrededor de su tronco para evitar daño a las raíces.  Con lo anterior en consideración, se advierte que las primeras dos obligaciones no son de aplicación genérica o universal, sino que su exigencia se encuentra sujeta al cumplimiento de la condición referente al diámetro y altura de los individuos.  De esta forma, los especímenes que se encuentren en el supuesto que este Criterio describe, serán dejados en pie o reubicados, conforme las necesidades ambientales y arquitectónicas lo requieran; siendo éstos incluidos de manera integral en el diseño del Proyecto y dejando el radio de protección de 5 metros que este Programa establece.  Aunado a lo anterior, en caso de que no pueda conservarse en pie algún individuo con las características antes mencionadas, se integrará de 2 a 3 individuos de la misma especie en las áreas de conservación, los cuales se obtendrán del rescate de vegetación o en su caso, de sitios autorizados por la autoridad competente para el aprovechamiento de especies vegetales.</p>





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

**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 su modificación oficio número **SGPA/DCIRA/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 4 de la **MIA-P**; el tipo de vegetación presente en el predio del proyecto corresponde en su totalidad a Selva Mediana Subperennifolia/vegetación secundaria arbórea; siendo que el **proyecto** contempla (en la resolución otorgada previamente) el **cambio de uso de suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas (CUS)** derivado de la remoción de 0.4412 ha de vegetación forestal para destinarlo a un desarrollo habitacional y comercial, se contempla un PROGRAMA DE BIODIVERSIDAD cuyos objetivos son los siguientes:

- *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:

**Subprograma de conservación de Especies**, cuyos objetivos son:

- *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.*

**Subprograma de Control de Fauna Nociva** cuyos 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.*

Dicho programa contempla entre otros el mantenimiento de las plantas rescatadas en el vivero autorizado para el proyecto "Ciudad Mayakoba" en funcionamiento (preparación, emboisado, riego de auxilio, control fitosanitario, limpieza y mantenimiento); Marcaje y técnicas de trasplante, registro en bitácora y base de datos, criterios de selección de las plantas a rescatar (riqueza específica, altura, forma de vida, importancia y viabilidad), rescate diferenciado (plántulas, semillas, palmas y arbustivas, estacas epífitas, suculentas o bulbosas). Para evaluar la efectividad de las acciones realizadas se implementará un sistema de monitoreo que contempla: Porcentaje de sobrevivencia, Altura, Diámetro basal (BD), Diámetro a la Altura del Pecho (DAP).

Por otro lado para los **CU-24** y **CU-27**, y como parte de las acciones del Subprograma de Conservación del Hábitat se considera lo siguiente:

- *No talar los árboles de más de 40 cm de DAP que se encuentren en las áreas permeables del proyecto. Se identificarán y marcarán con pintura aquellos ejemplares de especies nativas mayores a 40 cm de DAP que se ubiquen en áreas de permeables del proyecto. 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.*
- *La promotora señala que se mantendrán en pie, y se integrarán al proyecto los árboles mayores a 40 cm de DAP, conforme las necesidades ambientales y arquitectónicas, dejando un radio de protección de 5 m, y propone sustituir de 2 a 3 individuos de la misma especie en las áreas de conservación o sitios autorizados por la autoridad competente, en caso de que no se puedan conservar en pie algún individuo con las características señaladas*





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

02320

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

De acuerdo a lo anterior se advierte que el proyecto consiste en la construcción y operación de un desarrollo habitacional compuesto por 2 (dos) torres de 8 niveles cada una para albergar un total de 72 viviendas, locales, amenidades, un sótano para estacionamiento azotea, ciclovía, vialidades, áreas de conservación, áreas verdes y servicios asociados en un predio con una superficie total de 7,417.52 m<sup>2</sup>, por otro lado es importante señalar que el proyecto se pretende desplantar sobre una superficie autorizada para el cambio de uso de suelo de 0.4412 ha (4,412.37 m<sup>2</sup>) del proyecto denominado **DOWNTOWN CIUDAD MAYAKOBA** el cual cuenta con proyecto autorizado mediante el oficio 04/SGA/2401/19 de fecha 01 de noviembre de 20219, mismo que se no implica la reducción de la superficie de áreas verdes o áreas permeables en el predio.

**CU-03 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.**

El desmonte se finalizó de manera previa a la presentación de la presente MIA, como lo establece el oficio 04/SGA/0816/2020 01851, a través del cual se da por enterada de la finalización de la conclusión de actividades para el proyecto "DOWNTOWN CIUDAD MAYAKOBA". Sin perjuicio de lo anterior, cualquier actividad de desmonte y despilme adicional, se llevará a cabo el rescate de flora y fauna, de acuerdo con las técnicas y especificaciones establecidas en el Programa de Manejo Integral de Vegetación; descritos en el Capítulo 6 de la MIA autorizada por medio del resolutivo 04/SGA/2401/19 04976.

**ANÁLISIS:** Que en el página capítulo 4/33 de la **MIA-P**, la promovente señaló la riqueza de especies estuvo mayormente representada por la clase aves (17 especies), seguida por la clase Reptilita (2 especies) y Mammalia (1 especie). De los anfibios no se obtuvo ningún registro. Cabe mencionar que los valores de riqueza de especies corresponden a un día de muestreo, esto, teniendo en cuenta que la caracterización del predio que contiene al de este estudio, ya fue realizada. 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 dado que son el grupo con mayor facilidad para ser muestreadas dada su movilidad sobre y en la vegetación.

Así mismo se registró un total de 34 individuos de vertebrados terrestres en el Área del proyecto. Del total de las especies registradas, 11 especies presentaron una abundancia mayor al promedio, con una abundancia relativa desde 0.05 a 0.11 que representa de 3 a 4 individuos. Al respecto, sobresalen dos especies de chipes (*Mniotilta varia* y *Setophaga coronata*) los cuales son especies migratorias.

Dado lo anterior, la **promovente** presentó el documento denominado "PROGRAMA DE BIODIVERSIDAD", cuyos objetivos son los siguientes:

- 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 los siguientes dos subprogramas:

- Subprograma de Conservación de Especie, y sus objetivos son los siguientes:
  - Garantizar la supervivencia de un porcentaje de los ejemplares de plantas y vertebrados que deberán ser removidas 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.
- Subprograma de Control de Fauna Nociva, y sus objetivos son los siguientes:
  - 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.

De acuerdo con lo anterior, se atienden las especificaciones referidas en el criterio que nos ocupa.

**CU-04 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**

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





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

02320

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

<p>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>Subprograma de Conservación de Hábitat dentro del Programa de Conservación y Manejo de Ecosistemas, 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>CU-06 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 mejoramiento de áreas verdes, de equipamiento o de donación.</p>	<p>El desmonte se finalizó de manera previa a la presentación de la presente MIA, como lo establece el oficio 04/SGA/0816/2020 01851, a través del cual se da por enterada de la finalización de la conclusión de actividades para el proyecto "DOWNTOWN CIUDAD MAYAKOBA". Sin perjuicio de lo anterior, cualquier actividad de desmonte y despalme adicional, se llevará a cabo el rescate de flora y fauna, de acuerdo con las técnicas y especificaciones establecidas en el Programa de Manejo Integral de Vegetación; descritos en el Capítulo 6 de la MIA autorizada por medio del resolutivo 04/SGA/2401/19 04976. Asimismo, como resultado de la limpieza de maleza y el desmonte de las áreas de aprovechamiento, el material vegetal producto del desmonte se acumulará en sitios de acopio específicamente establecidos para ello en las áreas de aprovechamiento de los lotes y se triturará para facilitar su manejo y traslado al vivero en donde se utilizará para la fabricación de acolchado o "mulch", muy útil para la jardinería y la reforestación en el caso de que existan excesos deberán ser dispuestos en lugares autorizados para ello de modo que pueda ser reintegrada a las áreas verdes del mismo como abono, con lo que se ampara el buen manejo de dicho material sobrante y la solicitante estará en condiciones de dar cabal cumplimiento a lo establecido en el presente criterio.</p>
<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 2 (dos) torres de 8 niveles cada una para albergar un total de 72 viviendas, locales, amenidades, un sótano para estacionamiento azotea, ciclovia, vialidades, áreas de conservación, áreas verdes y servicios asociados en un predio con una superficie total de 7,417.52 m<sup>2</sup>, por otro lado es importante señalar que el proyecto se pretende desplantar sobre una superficie autorizada para el cambio de uso de suelo de 0.4412 ha (4,412.37 m<sup>2</sup>) del proyecto denominado <b>DOWNTOWN CIUDAD MAYAKOBA</b> el cual cuenta con proyecto autorizado mediante el oficio 04/SGA/2401/19 de fecha 01 de noviembre de 20219.</p>	
<p>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.</p>	<p>El proyecto se apegará a las medidas establecidas en el Programa Integral de Manejo de Residuos del SMGA descrito en el Capítulo 6 de la MIA autorizada, entre las cuales se encuentran las siguientes: Como resultado de las actividades de despalme y limpieza del área a trabajar se prevé la generación de residuos orgánicos los cuales serán triturados y trasladados a áreas de acopio designadas, de tal modo que puedan ser reintegradas a las áreas verdes del mismo abono, con lo cual se acredita el buen manejo de estos residuos. 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</p>





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

02320

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

	<p>autoridad ambiental indique, por medio de empresas debidamente autorizadas para su transporte y disposición final.</p> <p>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 dichas servicios serán contratados con empresa con autorizaciones necesarias vigentes, para que pueda otorgar los certificados de disposición final correspondiente.</p> <p>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.</p>
<p><b>CU-12</b> 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.</p>	<p>Se hace del conocimiento de la autoridad revisora que la promovente 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.</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 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 la MIA autorizada mediante oficio 04/SGA/2401/19 04976, mismo que se retoma en el SMGA del presente Proyecto. 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 acciones establecidas en el Programa de Manejo Integral de Residuos, cuyas acciones se describen en el Sistema de Manejo y Gestión Ambiental (SMGA) del Proyecto, 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</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</p>





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

02320

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

de desarrollo y operación de las obras o actividades que se le autoricen. <sup>4</sup>	detalle en la MIA-P autorizada con oficio 04/SGA/2401/19 04976. 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.
CU-33 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 promovente 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.	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 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 concentrados 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 a sitios de disposición final indicados por la Autoridad competente. Durante todas las etapas de desarrollo del proyecto se implementarán las medidas aplicables establecidas en el Programa de Manejo Integral de Residuos, cuyas acciones se describen en el SMGA descrito en el Capítulo 6 de la MIA autorizada por medio del resolutivo 04/SGA/2401/19 04976.
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 promovente deberá instalar una planta que cumpla con las condiciones establecidas en la normatividad vigente en materia de aguas residuales tratadas.	El Proyecto se conectará a la red interna del macro proyecto "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.
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.	El Proyecto se conectará a la red interna del macro proyecto "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.
<b>ANÁLISIS:</b> 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. Entre estos programas se contempla el Programa Integral de Residuos con los subprogramas Residuos Líquidos y Sanitarios, Residuos Sólidos y Residuos Peligrosos, presentando en el Capítulo VI de la MIA-P, las medidas de prevención y mitigación que aplicará el proyecto de acuerdo a los programas y subprogramas autorizados para El Ximbal resaltando las siguientes.	

<sup>4</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

02320

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

Subprograma de Manejo Integral de Residuos Líquidos (SMIRL) con el objetivo:

- 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.
- Controlar y dar disposición final adecuada a los residuos sólidos urbanos que ante la contingencia sanitaria actual puedan ser considerados como biológico-infecciosos.

En relación al manejo de residuos peligrosos la **promovente** manifestó que contara:

- Acopio de residuos sólidos de manera separada de acuerdo a su tipo en contenedores específicos.
- Contenedores por tipo de residuos cercanos a los frentes de trabajo.
- Acopio y separación de residuos inorgánicos reciclables, limpios y compactados para su posterior recolección por compañías autorizadas, en instalaciones adecuadas
- Los residuos de origen vegetal producto de las labores de desmonte y despalme, o residuos de alimentos se acopiarán en un área designada y se transformarán en composta.
- Colocar señalización para el manejo adecuado de los residuos.
- Transporte y disposición final de los residuos por empresas acreditadas.
- Colocar sanitarios portátiles a razón de uno por cada 20 trabajadores para el manejo de residuos líquidos.
- Limpieza de los sanitarios portátiles y manejo de aguas residuales se llevará a cabo por empresa especializada. Y acreditada por autoridades competentes.

Por otro lado es importante señalar que el proyecto consiste en la construcción y operación de un desarrollo habitacional compuesto por 2 edificios de 8 niveles cada uno para albergar 72 viviendas, locales, amenidades, un sótano para estacionamiento azotea, ciclovía, vialidades, áreas de conservación, áreas verdes y servicios asociados en una superficie de aprovechamiento de 0.4412 ha dentro del proyecto denominado **DOWNTOWN CIUDAD MAYAKOBA** el cual cuenta con proyecto autorizado mediante el oficio 04/SGA/2401/19 de fecha 01 de noviembre de 2019, 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.

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 proyecto autorizado en materia de Impacto Ambiental "Ciudad Mayakoba", por lo que se debe apegar a lo establecido en el resolutive de este último. De este modo, el oficio **SGPA/DGIRA/DG/04219 (resolutive 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 proyecto "Ciudad Mayakoba" (otrora EL XIMBAL) con el artículo 28 de la LGEEPA, específicamente, con la fracción IX-. **Desarrollos inmobiliarios** que afecten los ecosistemas costeros, supuesto que coincide con el CONSIDERANDO 1 del resolutive 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





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

02320

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

urbanísticos por uso de suelo establecidos por la promovente para cada uno de los lotes del proyecto, conforme a lo indicado en las tablas incluidas en la MIA-R e información adicional...".

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)- **estará sujeto a una EIA posterior mediante un Informe Preventivo o MIA Particular**", 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 "**DOWNTOWN CIUDAD MAYAKOBA**", se encuentra dentro del supuesto de una MIA Particular.

Bajo tal tesitura, se debe considerar que, al emitir un resolutivo de esta naturaleza, se genera una relación jurídica ex lege 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 **SCPA/DCIRA/DC/04219**, cumpliendo dicha obligación mediante la presentación de la presente MIA.

**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 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**), 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

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

Página 28 de 76





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

02320

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

de:

- 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, MANGLARES, 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 XIII 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:

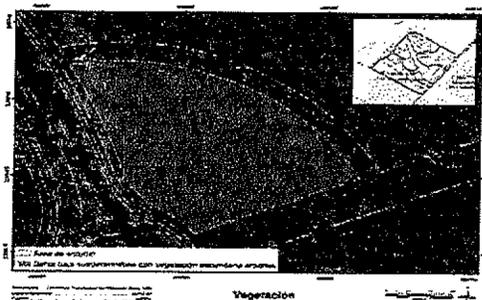
**"ARTÍCULO 3.-** Para los efectos de esta Ley se entiende por:  
I.- a XIII.- ...

**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 el **promovente** (Capítulo 4), el predio se encuentra cubierto en su totalidad por selva baja subperennifolia con desarrollo secundario arbóreo de 9 a 10 m de altura promedio, en cuanto a la dominancia para el estrato arbóreo, arbustivo y herbáceo son: *Bursera simaruba*, *Nectandra caribaea* y *Adenocalymma inundatum* respectivamente. En cuanto su estructura de la vegetación presenta un dosel heterogéneo en donde las especies están en etapa de desarrollo, para el estrato arbustivo su estructura de composición, en altura promedio de 1.3 m; para el estrato herbáceo, conformado por plántulas, rebrotes, y diversas herbáceas y arrosietadas. También se encuentran bejucos y lianas. (p 24).

En la siguiente imagen se observan las condiciones del sitio de pretendida ubicación del **proyecto**:



Como se mencionó anteriormente el proyecto cuenta con previa autorización en materia de impacto ambiental para la remoción de la vegetación de 0.4412 ha de selva baja subperennifolia (oficio 04/SGA/2401/19 04976), misma que fue ejecutada en tiempo y forma. La promovente presentó el aviso de conclusión de obra, mismo que fue validado por la unidad administrativa de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo a través del oficio 04/SGA/0616/2020 01951 (Figura 4.16). (pág. 4/23 de la MIA-P)

- 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**;

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

Página 29 de 76





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

02320

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

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.

- 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 promotente y que corresponde al cambio de uso de suelo de áreas forestales, selvas y zonas áridas derivado de la remoción de 0.44 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 Q) 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 promotente, 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 (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 salvaded, 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 0.44 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 construcción y operación de un desarrollo habitacional compuesto por 2 (dos) edificios de 8 niveles cada uno para albergar 72 viviendas, locales, amenidades, un sótano para estacionamiento azotea, ciclovia, vialidades, áreas de conservación, áreas verdes y servicios asociados en una superficie de aprovechamiento de 0.4412 ha dentro del proyecto denominado **DOWNTOWN CIUDAD MAYACOBÁ** el cual cuenta con proyecto autorizado mediante el oficio 04/SGA/2401/19 de fecha 01 de noviembre de 2019.

**CU-16** 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-3.

**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 **HCS**, reconocido como una zona de crecimiento a futuro





**OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021**

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
- III. 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 DEL 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)** 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**

*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", apeguándose a los parámetros autorizados en materia de Impacto Ambiental mediante el oficio resolutivo SGPA/DGIRA/DC/03246 de fecha 12 de mayo de 2016 del proyecto "Ciudad Mayakoba". De esta forma, el presente proyecto cumple con lo establecido en este criterio ya que no rebasa las superficies de aprovechamiento asignadas en el ordenamiento específico aplicable.*





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

02320

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

obligatorio mantener la superficie remanente con la 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 Ocupación del Suelo (COS)** y **Coefficiente de Uso 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 las actividades de desmonte ya han sido autorizadas por esta Secretaría mediante oficio 04/SGA/2401/19 de fecha 01 de noviembre de 2019.

Por otro lado se tiene que el proyecto tiene un COS de 40% y un CUS de 2.10, por lo cual que su análisis se realizará en el siguiente apartado si el proyecto se ajusta con cada uno de los parámetros.

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** (el cual contiene el lote 002-3 del proyecto) los mismos parámetros y normas de edificación establecidas en el **PPDU El Jesusito** para el lote 31. (pág. 6 de 14 de la modificación), asimismo, se considera la aplicación del documento "**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, tal y como se muestra en el siguiente apartado.

**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 cenotes, cuevas ni cavernas y no se han detectado vestigios arqueológicos al interior del predio del proyecto, 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 las restricciones establecidas en este criterio y cumplir con el mismo, 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:

1. En la información contenida en la descripción del **proyecto**, correspondiente al **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:*





2.4.1. 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.

De lo citado a letra, el **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:

**"Litología.**

(...) 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 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:

- 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





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

02320

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

indicó que se realizará un estudio de mecánica de suelo, en donde, en caso de identificar formaciones de cenotes, cuevas, o 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>5</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 inducir 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 del 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 aprobadas 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.*

*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*

<sup>5</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

02320

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

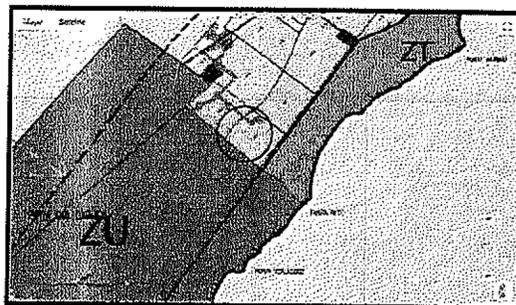
equipamiento requerido para la población que están generando, de tal manera que los habitantes de estas zonas no tengan que desplazarse al centro de población.

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 desarrollo el 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.

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

02320

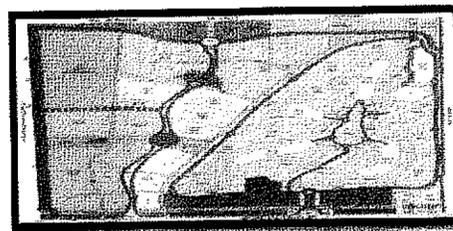
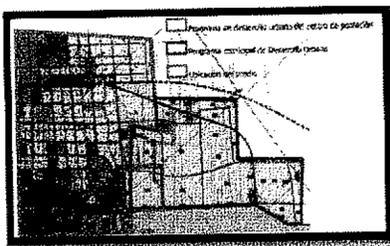
OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

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 QUINCUAGÉSIMA 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 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 (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, PPDU EL Jesusito, POE 10 marzo 2016)<sup>6</sup>

<sup>6</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 *DCISUMAYCC/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 del Municipio de Solidaridad, Quintana Roo, 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.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

02320

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

De igual manera, el 22 de junio de 2020, se publicó el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo, el documento "APROBACIÓN PARA LA CONFORMACIÓN DEL POLÍGONO DE ACTUACIÓN PRIVADO DENTRO DEL DESARROLLO DENOMINADO CIUDAD MAYAKOBA", a través del cual se acordó lo siguiente:

**PRIMERO.-** Se autoriza la Constitución del Polígono mediante sistema de Actuación privado denominado "CIUDAD MAYAKOBA", constituido por los siguientes lotes, Lote 001- Mz. 002, lote 10, fracciones a,b,c,d, del lote 13, lote 19, lote 20, lote 21, lote 22, lote 25 fracciones a.b.c. lote 31, lote 21 y lote 33, en la localidad de Playa del Carmen, Municipio de Solidaridad, para la realización de los proyectos urbanos mediante el reaprovechamiento y relocalización de la densidad, superficie máxima de construcción, COS, CUS e incremento de 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. Se adjunta al presente como si a letra se insertase, el estudio correspondiente para formar parte integral de este Acuerdo.

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

MACROLOTE	USOS	No. De Lote	Superficie Ha	Densidad por Lote (No de viviendas)	COS		CUS		CMS		ALTURAS	
					Superficie	%	Superficie	%	Superficie	%	Niveles	Metros*
					Ha	%	Ha	%	Ha	%		
DOWNTOWN	MC-2	31	0.74	72	0.30	40%	1.55	2.100	0.44	60%	8	32

(...)

**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 Jesusito" 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 los criterios urbanísticos no deben ser aplicados nuevamente a los lotes particulares que se definan dentro de dichos macrolotes."

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 ha.
- De acuerdo a la Tabla de normatividad número 76 del PPDU **EL JESUSITO**, y el **APROBACIÓN PARA LA CONFORMACIÓN DEL POLÍGONO DE ACTUACIÓN PRIVADO DENTRO DEL DESARROLLO DENOMINADO CIUDAD MAYAKOBA** a dicho uso de suelo le aplican los siguientes parámetros:

MACROLOTE	USOS	No. De Lote	Superficie Ha	Densidad por Lote (No de viviendas)	COS		CUS		CMS		ALTURAS	
					Superficie	%	Superficie	%	Superficie	%	Niveles	Metros*
					Ha	%	Ha	%	Ha	%		
DOWNTOWN	MC-2	31	0.74	72	0.30	40%	1.55	2.100	0.44	60%	8	32





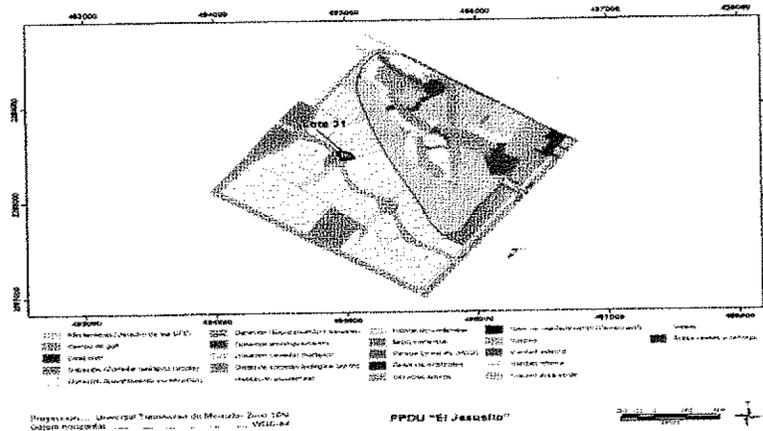
# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

02320

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021



Una vez precisado lo anterior, se tiene lo siguiente:

### USO DE SUELO MIXTO COMERCIAL (MC-2)

**ANÁLISIS:** El **PPDU El Jesusito**, señala que los lotes ubicados en el USO MIXTO COMERCIAL (MC-2), están ubicados estratégicamente en la zona residencial para dar servicio de comercio y vivienda barrial.

En este contexto, la tabla de *Compatibilidad de Usos* número 77 del **PPDU EL JESUSITO** señala que en el USO MIXTO COMERCIAL, clave MC-2, el género ALOJAMIENTO Y HABITACIONAL en su modalidad **Plurifamiliar vertical** corresponde a un USO COMPATIBLE, mientras que COMERCIO Y SERVICIO en su modalidad **Vecinal** también corresponde a un USO COMPATIBLE; no obstante los usos mixtos en la modalidad Barrial, Subcentral, Central, Servicios Comerciales Subcentrales y Servicios Comerciales Centrales corresponden a USOS RESTRINGIDOS conforme la Tabla de compatibilidad de usos; por lo tanto, corresponden a usos no permitidos.

En este sentido el uso posterior correspondiente a la construcción y operación de 2 torres de 8 niveles cada uno para albergar un total de 72 viviendas con servicios asociados; es un uso compatible con el **PPDU El Jesusito**; por su parte una plaza con 17 locales comerciales en la modalidad de USO MIXTO VECINAL corresponde al uso predominante y por tanto permitido en el sitio del **proyecto** (Ver tabla de compatibilidad de uso).

Por otro lado, y como ha sido mencionado 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 "**CIUDAD MAYACOBÁ**" (antes el "**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. Posteriormente, el 12 de mayo de 2016, la **DGIRA** a través del oficio **SGPA/DGIRA/DG/03246**, resolvió autorizar la modificación solicitada al plan maestro redistribuyendo los lotes comerciales para dar lugar al lote 31 con una superficie de 0.74 ha clave MC-2, lo cual es congruente con lo señalado en el **PPDU EL JESUSITO**.

EL **proyecto** no contempla la remoción de vegetación en el uso de suelo denominado "**CORREDOR BIOLÓGICO**" clave CB en la periferia del lote 31, por lo que se respeta el uso y destino señalado en el **PPDU EL JESUSITO**; así como en el Plan Maestro autorizado por la **DGIRA**, garantizando la conectividad biológica de la selva nativa.







# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

02320

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

**Modificación del suelo (CMS) del 60%**, señalando que la superficie del lote de interés es de 0.74 ha en congruencia con el PPDU EL JESUSITO.

**No obstante lo anterior, se tiene que éste parámetro ya se encuentra analizado y considerado en el proyecto autorizado mediante oficio 04/SGA/2401/19 de fecha 01 de noviembre de 2019, en el que se aprobó las actividades cambio de uso de suelo que implican la remoción de vegetación al interior del predio.**

Densidad	72 Viviendas por macrolote	72 <sup>8</sup>
----------	-------------------------------	-----------------

**ANÁLISIS:** De acuerdo con la información contenida en la MIA-P, se tiene que:

El **proyecto** contempla distribuir en 2 (dos) edificios con un total de 72 unidades de alojamiento conforme la distribución 8 niveles para cada edificio, 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	40% (2,967.008 m <sup>2</sup> )	33.29% (2,470 m <sup>2</sup> )
-----	------------------------------------	-----------------------------------

**ANÁLISIS:** De acuerdo con la información de la MIA-P, se advierte que el proyecto tiene una superficie total de 7,417.52 m<sup>2</sup>, lo que equivalente a 0.741752 ha, de acuerdo a lo anterior le corresponde un coeficiente de ocupación del suelo permitido de 2,967.008 m<sup>2</sup>, es decir el 40% de la superficie total del predio.

Considerando los elementos que integrar el proyecto los cuales son 2 (dos) torres para unidades de vivienda, en planta baja tendrá una superficie de 2,470 m<sup>2</sup> equivalente a 0.2470 ha.

**De acuerdo con lo anterior se tiene que el proyecto pretende ocupar un COS de 2,470 m<sup>2</sup> equivalente a 33.29% de la superficie del predio, por lo que se advierte que el proyecto se ajusta al presente parámetro permitido**

CUS	2.10 (15,576.792 m <sup>2</sup> )	1.9 14,207 m <sup>2</sup>
-----	--------------------------------------	------------------------------

**ANÁLISIS:** De acuerdo con la información contenida en la MIA-P, se tiene que el predio tiene una superficie de 7,417.52 m<sup>2</sup>, lo que equivalente a 0.741752 ha, de acuerdo a lo anterior le corresponde un coeficiente de utilización del suelo permitido de **15,576.792 m<sup>2</sup>**, es decir 2.1 veces la superficie del predio.

Considerando que el proyecto pretende la construcción de 2 (dos) edificios distribuido de la siguiente manera:

Tabla 2.9 Parámetros urbanos utilizados por el proyecto

Nivel	(Plan maestro)	Viviendas torre 1	Vivienda torre 2	Altura (m)	C.M.S. (TOTAL PLAN MAESTRO Ha)	C.O.S Ha	C.U.S Ha.
1	Planta Baja	-	-	7.50	0.4412	0.2470	0.4412
2	Amenidades/Estudios	-	13	11.00	-	-	0.1298
3	Nivel 01	4	5	14.50	-	-	0.1298
4	Nivel 02	4	6	18.00	-	-	0.1298
5	Nivel 03	4	6	21.50	-	-	0.1298
6	Nivel 04	4	6	25.00	-	-	0.1298
7	Nivel 05	4	6	28.50	-	-	0.1298
8	Nivel 06	4	6	31.92	-	-	0.1298
<b>TOTALES</b>		<b>24</b>	<b>48</b>	-	<b>0.4412</b>	<b>0.2470</b>	<b>1.4207</b>

**De acuerdo con lo anterior se tiene que el proyecto pretende ocupar un CUS de 14,207 m<sup>2</sup> equivalente a 19.10% de la superficie del predio, por lo que se advierte que el proyecto se ajusta al presente parámetro permitido**

Altura	8 niveles	8
--------	-----------	---

**ANÁLISIS:** De acuerdo con la información contenida en el **proyecto**, se contempla la construcción y operación de 2 (dos) torres de viviendas los cuales alcanzarán una altura de 8 niveles cada uno.

**Por lo cual se advierte que el proyecto se ajusta al presente parámetro permitido.**

<sup>8</sup> De acuerdo a lo manifestado por la **promoviente** 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) torres).





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

02320

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

**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.

La **promovente** identificó las siguientes especies sujetas a alguna categoría de riesgo conforme la **NOM-059-SEMARNAT-2010**:

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE RIESGO O PROTECCIÓN (NOM059- SEMARNAT-2010)
<i>Coccothrinax readii</i>	Naaj K'aax	Amenazada (A)
<i>Poliptila plumbea</i>	Perlita tropical	Protección especial (Pr)
<i>Buteo albicaudatus</i>	Aguililla cola blanca	Protección especial (Pr)

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 Programa de Biodiversidad, en donde se contempla como objetivo:

- Garantizar que el proyecto no afectara 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.

Por otro lado sin bien señala que no se afectaran las poblaciones y contempla el rescate de las especies antes señaladas, no obstante, no se contempla 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, se considera como sitio de liberación para la fauna rescatada las áreas colindantes al predio en donde prevalece vegetación natural, sin embargo, no se garantiza la viabilidad de las especies rescatadas ya que el uso de suelo de las áreas colindantes no es congruente con el uso de 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.

### 3. ANÁLISIS TÉCNICO.

- X. 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

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





**OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021**

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:

Impacto ambiental

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

"(...)

*En cumplimiento con lo establecido en el artículo 12 fracción V del Reglamento en materia de Evaluación de Impacto Ambiental (REIA) de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), en el presente capítulo se identifican, describen y evalúan los impactos ambientales que se pueden presentar a partir de la implementación del proyecto **OBRAS Y ACTIVIDADES DEL PROYECTO "DOWNTOWN CIUDAD MAYAKOBA"** (en adelante El Proyecto).*

*Para el desarrollo de este capítulo se aplicaron técnicas convencionales de evaluación de impacto ambiental para identificar, evaluar y describir los impactos de este tipo que podrían ser inducidos por las diferentes actividades implementadas por el desarrollo del Proyecto.*

*Como antecedente a este capítulo, se menciona que el 06 de agosto de 2019, se ingresó a evaluación ante la Unidad Administrativa de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo en materia de impacto ambiental, única y exclusivamente para el cambio de uso de suelo en materia de impacto ambiental, el proyecto "DOWNTOWN CIUDAD MAYAKOBA", mismo que quedó autorizado para llevar a cabo la remoción de 0.4412 ha (4,412.37 m<sup>2</sup>) de vegetación caracterizada como selva mediana subperennifolia con desarrollo secundario, manteniendo una superficie de 3,005.15 m<sup>2</sup> como superficie de conservación, a través del oficio resolutivo 04/SGA/2401/19 04976 (Anexo 3.1).*

*La presente Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular se presenta para la ejecución de las obras y actividades de un desarrollo inmobiliario que se ubicará en las superficies de aprovechamiento (0.4412 ha) resultantes de las actividades de remoción de la vegetación forestal autorizados por el oficio en comento.*

*Para el desarrollo de este capítulo se aplicaron técnicas convencionales de evaluación de impacto ambiental para identificar, evaluar y describir los impactos de este tipo que podrían ser inducidos por el proyecto, dentro de sus diferentes etapas de implementación.*

*Los resultados obtenidos se basan en el análisis de la información técnica y ambiental generada a través de la presente MIA-P en sus Capítulos 2, 3 y 4, y que se desglosa a continuación:*

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

*Se aplicaron técnicas probadas y comunes para la identificación y evaluación de los impactos ambientales 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 (Tabla 5.1).*

*El uso combinado de técnicas hace posible un análisis equilibrado entre la percepción subjetiva y el análisis cuantitativo de la evaluación. Asimismo, permite profundizar en el conocimiento del sitio donde se realizará el proyecto e identificar las áreas de influencia directa e indirecta del mismo, necesarias para el análisis de los impactos ambientales.*

*Por medio del análisis de los SIG fue posible evaluar de forma cuantitativa 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.*

**Matriz de interacción**

*Las matrices de interacción son una herramienta útil para la identificación de impactos ambientales potenciales que complementan la información brindada por las listas de chequeo y por el SIG. La información generada conjuntamente por estos tres elementos permite identificar y evaluar cualitativa y cuantitativamente los principales impactos ambientales que serán generados con la implementación del Proyecto. También permite definir las medidas de mitigación, compensación y prevención correspondientes, mismas que se establecen en el Capítulo 6 del presente estudio.*

*Se elaboró una primera Matriz denominada de Identificación de Impactos Ambientales Potenciales (Matriz 5.1) en la cual se confrontaron las obras y actividades del Proyecto con los impactos ambientales identificados en las listas de chequeo, ordenados de acuerdo al factor del medio sobre el que inciden. Con dicha Matriz se identificaron los*





## OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

impactos positivos y negativos que potencialmente generará el Proyecto, y se valoraron tanto los componentes ambientales que pudieran ser más afectados, como las actividades que generarán la mayor recurrencia o intensidad de impactos.

Esta Matriz constituye un método cuantitativo para la identificación de impactos ambientales y corresponde a una modificación propia de la matriz de Leopold (1971). Es importante destacar que el valor de magnitud establecido en esta matriz corresponde al producto de la suma de interacciones identificadas entre un impacto ambiental negativo potencial identificado y una obra u actividad.

Se generó una segunda Matriz, denominada de Evaluación de Impactos Ambientales (Matriz 5.2), para evaluar los impactos identificados en términos de 9 atributos tomados de Gómez-Orea (2003) y que son: consecuencia, acumulación, sinergia, momento o tiempo, reversibilidad, periodicidad, permanencia, recuperabilidad y frecuencia. A cada atributo le fue asignado un valor entre 1 y 3, según la severidad del mismo (Tabla 5.5). El valor asignado a cada atributo se basó en el dictamen de los expertos, los resultados de la Matriz de Identificación de Impactos Ambientales Potenciales (Matriz 5.1) y las listas de chequeo que le dieron origen (Tabla 5.2 y Tabla 5.4).

### 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 5.2 a Tabla 5.4) y de las matrices de Identificación de Impactos Ambientales Potenciales (Matriz 5.1), y de la opinión de expertos.

Es importante señalar que, si bien el alcance de esta Manifestación de Impacto Ambiental corresponde únicamente al Cambio de Uso de Suelo de Áreas Forestales, con fundamento en los Artículos 28 fracción VII de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), y 5 inciso O), de su Reglamento en Materia de Impacto Ambiental (REIA), la valoración y análisis de impactos ambientales se realizó para todas las etapas de desarrollo del Proyecto, como parte del proceso integral de Planificación Ambiental pretendido para el Proyecto y con el objetivo de brindar a la Autoridad el panorama completo de la implementación del Proyecto.

### Impactos en el medio natural

Los factores del medio natural identificados como susceptibles de verse afectados por el desarrollo del Proyecto fueron el aire, el suelo, el agua, la flora, la fauna, el paisaje, la hidrología, la SBQP/VSA. A continuación, se describen los impactos identificados para cada factor.

#### Aire

##### • Contaminación por ruido

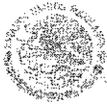
Será generado por la maquinaria requerida para la realización de las obras del proyecto durante sus etapas de preparación y construcción, así como por el paso de vehículos y por el equipo necesario para darle mantenimiento a la infraestructura y los jardines durante la operación. A pesar de que este impacto será directo y acumulativo, se considera recuperable. Además, dado que el ruido generado por la maquinaria es considerado como la acción que mayor efectos e incidencia tendrá hacia el ambiente en términos de contaminación por ruido, y como solo se considera como un efecto puntual que no se presenta de manera constante y no se considera que alguna otra actividad o conjunto de estas generen un impacto mayor, no se clasificó como acumulativo o sinérgico. Por otro lado, se prevé que las actividades que generaran ruido estén presentes durante un largo periodo, este dará en diferentes niveles de intensidad y con ocurrencias de manera irregular, con efectos temporales y con una reversibilidad a corto plazo.

Para mitigar este impacto todo el equipo y maquinaria que se utilice durante todas las etapas de desarrollo del proyecto deberá encontrarse en óptimas condiciones mecánicas. Asimismo, se establecerá el estricto apego a la NOM-081-SEMARNAT-1994 y sus actualizaciones correspondientes, como parte del reglamento que se aplicará en las etapas de preparación y construcción y del reglamento de operación del proyecto.

##### • Contaminación por gases y polvos

Este será un impacto negativo que será generado por la maquinaria y el equipo utilizados para la construcción de las obras durante las etapas de preparación y construcción; y durante la etapa de operación este impacto lo generarán los vehículos que hagan uso de las vialidades, así como el equipo que funcione a base de motores de combustión interna usado para el mantenimiento de los jardines y la limpieza de las áreas comunes. Este impacto, aunque ocurrirá de manera directa con potencial de convertirse en acumulativo por la ya continua emisión de gases por parte de vehículos que transitan por las vialidades aledañas al área del proyecto, no se considera de tipo sinérgico, además de que el componente aire podrá volver a contar con sus características naturales, con una reversibilidad del impacto a mediano plazo.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

02320

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

Para mitigar este impacto, se establecerá el estricto apego a las normas NOM-041-SEMARNAT-2015; NOM-044-SEMARNAT-2017 y NOM-045-SEMARNAT-2006, como parte del reglamento que se aplicará en las etapas de preparación y construcción y del reglamento de operación del proyecto.

## Suelo

### • Contaminación por residuos

Este fue uno de los impactos negativos que, durante la presente evaluación, mayor puntaje de incidencia obtuvo sin llegar a ser un impacto significativo. Se considera un impacto directo y acumulativo por la cantidad de acciones que influirán en la incidencia de dicho impacto; sinérgico, ya que, si bien como impacto no se verá influenciado directamente de otros, este podría incidir en otros impactos tales como la contaminación del agua, ya sea por arrastre de dichos residuos o bien por procesos de lavado e infiltración. Así mismo, es importante mencionar que una vez dando inicio las actividades de preparación del terreno, los efectos de este impacto prevalecerán a lo largo del tiempo con la continua generación de residuos tanto de manejos especiales generados en las etapas de preparación y de construcción, como de los residuos sólidos urbanos que serán generados durante la etapa de operación. Pese a lo anterior, se considera que los efectos serán ocasionales y que podrían ser revertidos o mediano plazo.

Durante las etapas de preparación y construcción, las principales causas de este impacto serán la presencia de obreros, quienes generarán residuos sólidos urbanos y residuos líquidos, y al uso de aceites, combustibles y otras sustancias que pudieran derramarse y contaminar el suelo, las cuales son necesarias para el funcionamiento de la maquinaria y el equipo de construcción.

Durante la etapa de operación este impacto se deberá a la generación de residuos por parte de los usuarios y trabajadores del proyecto, así como por los que se producirán como resultado de las labores de limpieza y mantenimiento de la infraestructura y los jardines. Las labores de mantenimiento de los jardines también podrán contaminar el suelo debido al uso de agroquímicos como plaguicidas o herbicidas.

Para prevenir este impacto dentro del predio del proyecto durante todas sus etapas se colocarán contenedores diferenciados para cada tipo de residuo sólido. Los residuos líquidos se manejarán adecuadamente según su origen y destino, en estricto apego a las disposiciones oficiales y normas vigentes. Las cisternas de los baños portátiles serán vaciadas por empresas debidamente autorizadas y acreditadas para disponer de los residuos líquidos de manera adecuada. Durante la etapa de operación el proyecto se apegará estrictamente a los protocolos establecidos para la correcta disposición y manejo de los residuos. En las labores de mantenimiento de jardines se usarán únicamente agroquímicos de baja toxicidad autorizados por la CICOPLAFEST.

### • Pérdida de suelo

Este impacto negativo será no significativo, directo y residual. La actividad que generará de manera directa al factor suelo y que, en consecuencia, generará el impacto de la pérdida de suelo será el desmonte y despulme del terreno, seguido por la ocupación del suelo por la infraestructura como la superficie de rodamiento de las vialidades, las banquetas y guarniciones y superficies similares. Aun cuando el suelo en el área del proyecto se caracteriza por ser poco profundo, es un recurso sumamente valioso que permite el desarrollo de diversas formas de vida y sostiene a la vegetación que es la base de los ecosistemas asociados en la zona costera.

Para mitigar este impacto, se recuperará el suelo proveniente de las actividades de despulme y se enviará al vivero de Ciudad Mayakoba para su uso en las actividades de mantenimiento y/o ajardinado o se podrá depositar en las áreas de conservación para su mejoramiento.

### • Compactación

Este impacto será negativo, no significativo, directo y residual. Se deberá a las labores de compactación necesarias para la nivelación del terreno durante la etapa de preparación, así como al paso de la maquinaria pesada y vehículos automotores durante la etapa de construcción. Al compactarse el suelo, este pierde su estructura y se modifican los procesos físicos, químicos y biológicos que son necesarios para la continuidad de los ciclos biogeoquímicos, lo que implica una menor tasa de formación de suelo, de retención de agua y de desempeño de diversas funciones biológicas.

Para mitigar este impacto, no se permitirá el paso de maquinaria ni vehículos fuera de las áreas de aprovechamiento autorizadas. Tampoco se permitirá en las áreas destinadas a áreas verdes o jardines durante ninguna de sus etapas de desarrollo del proyecto.

## Agua

### • Contaminación

Este será un impacto negativo no significativo, indirecto, acumulativo y sinérgico. Se deberá a los residuos sólidos o líquidos que lleguen a estar en contacto con el suelo y que por medio de la lluvia filtren sustancias contaminantes al manto freático. Las acciones generadoras de este impacto son, en su mayoría, las mismas que los que podrían

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

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

Página 44 de 36





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

02320

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

provocar la contaminación del suelo, por lo que las medidas para prevenirlo también coinciden en su mayor parte con las propuestas para dicho impacto. Cuando el centro comercial y los departamentos ya en encuentren en funcionamiento, este impacto podría ser mayor debido al aumento en el volumen de aguas residuales que será generado; sin embargo, dicho impacto ya fue evaluado dentro del Plan Maestro "Ciudad Mayakoba" y se consideraron diversas medidas de prevención y mitigación que serán implementadas por el proyecto. Entre estas acciones se encuentran la construcción por separado del drenaje pluvial y el sanitario, la colocación de trampas de sólidos y grasas en las bocas de las alcantarillas de drenaje pluvial en las vialidades y el uso de agroquímicos autorizados por la CICOPLAFEST para el mantenimiento de áreas verdes.

## Flora

### - Conservación de individuos

Este será un impacto positivo despreciable, directo no acumulativo ni sinérgico. Se deberá a las labores de rescate de vegetación que se llevarán a cabo antes de iniciar el desmonte y el despalme. Este impacto será a su vez una medida de mitigación a la pérdida de individuos de flora provocada por el desmonte. El rescate de las plantas se llevará a cabo solo dentro de las áreas de desmonte del Proyecto y seguirá un protocolo establecido en el Subprograma de Conservación de Especies que forma parte del Sistema de Manejo y Gestión Ambiental (SMGA) del Plan Maestro "Ciudad Mayakoba".

### - Pérdida de individuos

Este será un impacto negativo, no significativo, directo, acumulativo y sinérgico. Se deberá a las labores de desmonte necesarias para habilitar las áreas de aprovechamiento del proyecto por la urbanización. Como medida de mitigación a este impacto se propone la implementación de acciones de rescate de flora. Se pondrá especial atención en rescatar el mayor número posible de individuos de especies consideradas en riesgo según la NOM-059-SEMARNAT-2010, así como especies endémicas y/o incluidas en alguno de los apéndices del CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies) o en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza) que se encuentren en las áreas de aprovechamiento del proyecto. Por otra parte, el proyecto considera el enriquecimiento de áreas de conservación y el diseño de áreas con plantas nativas y propias del ecosistema de selva subperennifolia en un porcentaje mínimo del 75%.

## Fauna

### - Conservación de individuos

Este será un impacto positivo directo, no acumulativo ni sinérgico, despreciable. Se deberá a las labores de rescate y a las actividades para ahuyentar a la fauna de las áreas de aprovechamiento del proyecto. Se pondrá particular atención a las especies consideradas en riesgo según la NOM-059-SEMARNAT-2010, así como a especies de lento desplazamiento o con hábitos de enterrarse.

El protocolo a seguir para llevar a cabo dichas acciones se encuentra en el Subprograma de Conservación de Especies que se presenta como parte del Sistema de Manejo y Gestión Ambiental del Capítulo 6 de esta MIA para la evaluación y aprobación de la Autoridad competente en materia de impacto ambiental.

### - Pérdida de individuos

Este será un impacto negativo no significativo, indirecto, acumulativo y sinérgico. Se deberá a las actividades de desmonte y despalme, así como a la conformación del terreno durante la etapa de preparación. Durante la etapa de construcción el ruido generado por la maquinaria también tendrá un efecto en la fauna local ya que mantendrá alejados a individuos de diversas especies. En la etapa de operación la presencia humana y la colonización de la zona por especies de fauna exótica domésticas u oportunistas, representarán un factor que impedirá el restablecimiento de varias de las especies que originalmente se encontraban en el sitio. Asimismo, el acceso de vehículos al estacionamiento podría representar un riesgo por el atropellamiento para la fauna.

Para mitigar este impacto el proyecto considera la conservación de todos los ejemplares arbóreos que se ubiquen en las áreas de conservación, para proveer de un nicho de descanso y alimentación para la fauna local. Asimismo, se evitará el uso de especies exóticas invasoras para el diseño áreas verdes, y se preferirá el uso de especies nativas en por lo menos el 75% de cada jardín. Para el acceso al estacionamiento se considerará un reductor de velocidad para disminuir el riesgo de atropellamiento de fauna.

## Paisaje

### - Alteración de geoformas





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

02320

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

Este impacto, fue uno de los que mayor puntaje de incidencia obtuvo durante la presente evaluación, se consideró como un impacto negativo y se calificó como no significativo, no acumulativo, sinérgico y residual. Se deberá a las labores de conformación del terreno necesarias para la construcción del sótano, sin embargo, este impacto únicamente se ejecutará en el área de aprovechamiento del Proyecto que, corresponde al 59 % del predio del Proyecto.

#### Fragmentación

Se calificó como un impacto negativo directo, acumulativo sinérgico y residual. Se deberá a las labores de desmonte y despalle durante la etapa de preparación, las cuales interrumpirán la continuidad de la vegetación. Durante la etapa de operación el tránsito de vehículos, la luz artificial y las actividades cotidianas que se llevarán a cabo en la zona, serán también factores que modificarán el paisaje y romperán la continuidad del paisaje original. Como medida de mitigación se considera asignar una superficie del 40.51% como área de conservación, en donde se mantendrá la vegetación arbórea original. Además, se incorporarán áreas verdes en el centro del Proyecto las cuales contarán con especies de vegetación nativa provenientes de las actividades de rescate.

#### Hidrología

##### Alteración de los patrones de escurrimiento

Este será un impacto negativo, directo, sinérgico, no significativo. Se deberá a las labores de conformación del terreno necesarias para la construcción de las vialidades y el resto de la infraestructura del proyecto. A pesar de que en la zona donde se ubica el proyecto la topografía es sensiblemente plana, a nivel microtopográfico existen inclinaciones y zonas de acumulación de agua que serán modificadas al nivelar el terreno. Asimismo, la roca de la región es sumamente permeable, lo que permite la rápida infiltración del agua pluvial hacia el subsuelo, característica que se perderá cuando se impermeabilice el suelo para la construcción de la infraestructura del proyecto.

Para mitigar este impacto el proyecto considerará en su diseño el establecimiento de pasos de agua que permitan drenar el agua pluvial de las zonas no permeables a las áreas verdes o de conservación del proyecto. De igual forma, las áreas de aprovechamiento no techadas serán recubiertas con materiales permeables que permitan la infiltración del agua al subsuelo y eviten así la generación de encharcamientos.

#### Tipo de vegetación

##### Perdida de superficie

El proyecto ocupará una superficie de aprovechamiento de 0.4412 ha que actualmente se encuentra cubierta por vegetación de selva baja subperennifolia con vegetación secundaria arbórea. Por lo tanto, el proyecto generará un impacto negativo significativo al remover la vegetación, que será directo, sinérgico y residual.

Para mitigar este impacto el proyecto considera la conservación de 0.3005 ha distribuidas alrededor del predio en donde la selva permanecerá en su estado original. Asimismo, considera 0.0096 ha de áreas verdes, cuyo diseño se basará principalmente en especies nativas y propias del ecosistema de selva asociada a la zona costera, encontrado originalmente en el sitio. No se incluirán en ningún momento especies exóticas consideradas invasoras por la CONABIO.

#### Impactos residuales

Los impactos residuales se identificaron a partir del parámetro de recuperabilidad, ya que son los impactos que se consideran no recuperables a mediano ni largo plazo. Para el caso del proyecto, todos los impactos residuales identificados fueron negativos y se enlistan a continuación:

- Pérdida de suelo
- Compactación del suelo
- Alteración de geoformas
- Fragmentación del paisaje
- Pérdida de cobertura de selva baja subperennifolia con desarrollo secundario y selva mediana.

#### CONCLUSIÓN

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 la zona costera y de los ecosistemas asociados y descritos en el predio y el Sistema Ambiental (SA). De igual forma, se concluye que:

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

Página 46 de 76





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

02320

## OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

- El desarrollo del proyecto podría generar 16 impactos, de los cuales el 75% serán negativos y el 25% positivos.
  - El 75% de los impactos identificados será no significativo y el 18.75% será despreciable; y se identificó un impacto negativo significativo, que represento el 6.25%.
  - Los impactos negativos con mayor índice de incidencia correspondieron a la pérdida de superficie de vegetación (SBQP/VSA), la fragmentación del paisaje, la alteración de las geoformas, y la contaminación del suelo debida a la generación de residuos sólidos y líquidos.
  - El impacto positivo con mayor índice de incidencia correspondió a la generación de empleos directos e indirectos.
  - La etapa de desarrollo del proyecto que generará mayor número de impactos negativos será de la preparación del sitio, seguida por la de construcción y por último por la de operación.
  - Los impactos negativos con mayor incidencia se generarán durante la etapa de preparación del sitio, pero los impactos generados durante la etapa de operación serán reiterativos.
  - La acción que generará el mayor número de impactos negativos será el desmonte y el despalme.
  - Las acciones que generarán el mayor número de impactos positivos serán el rescate de flora y fauna durante la etapa de operación, y el paisajismo durante la de construcción.
  - Los factores del medio que recibirán el mayor número de impactos negativos serán el aire, el suelo y el agua.
- 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 la zona costera y los ecosistemas asociados presentes en el predio y el SA y c) los bienes y servicios ambientales que los ecosistemas prestan en el predio y el SA; y que por lo tanto es 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

- XII.** 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**:

"(...)

Las acciones que aquí se contemplan, son principalmente las de construcción y operación, considerando que las de preparación fueron contempladas en la MIA-P para la remoción de la vegetación, sin embargo, se retoman de manera integral en el SMGA aquí presentado.

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, se prevendrán, mitigarán o compensarán los impactos identificados en el Capítulo 5 de esta MIA-P.

A continuación (Tabla 6. 2) se presentan las acciones de acuerdo con el programa al que pertenecen y la etapa de aplicación. En la columna 1, se colocó un asterisco (\*) seguido del número para las acciones de mitigación al cambio climático.

**Tabla 6. 2. Listado con las medidas que componen el SMGA, así como la(s) etapa(s) de desarrollo del proyecto en que serán implementadas.**

No. Acción	Programa/subprograma	Factor	Etapas		
		Acciones/impuesto	P	C	O/M
1	PSA-SSA	Cumplimiento de las obligaciones ambientales	x	x	x
2		Supervisión del proceso constructivo y de operación		x	x
3		Generación de reportes de cumplimiento			x
4	PMIR-S	Los residuos sólidos se deberán acopiar de manera separada de acuerdo a su tipo en contenedores específicos.	x	x	x





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

02320

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

5		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
6		Los residuos inorgánicos reciclables deberán acopiarse por separado de acuerdo a su tipo, limpios y compactados para su recolección por la compañía autorizada que los trasladará a los centros de acopio o reciclaje.	x	x	x
7		Los residuos inorgánicos reciclables y no reciclables se deberán acopiar en instalaciones apropiadas.	x	x	x
8		Los residuos orgánicos que no puedan aprovecharse para la elaboración de composta deberán acopiarse en una cámara de basura húmeda que cuente con refrigeración.			x
9		Los residuos de origen vegetal producto de las labores de desmonte y despalme, 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
10		Colocar señalizaciones que indiquen los procedimientos y áreas adecuadas para la separación de residuos.	x	x	x
11		Transporte y disposición final de los residuos sólidos por empresas acreditadas	x	x	x
12	PMIR - L	Colocación de sanitarios portátiles a razón de 1 por cada 20 trabajadores	x	x	
13		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	
14		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	
15		Se usarán únicamente productos químicos biodegradables en la limpieza de baños, cocinas y demás instalaciones.			x
16	PMIR - P	Confinamiento temporal de los residuos peligrosos en un almacén con las características requeridas por las autoridades competentes		x	x
17		Establecer lineamientos claros para la disposición temporal de los residuos peligrosos de acuerdo a su tipo y para su registro en bitácora.	x	x	x
18		Embalaje y etiquetado adecuado de los contenedores de residuos peligrosos previo a su almacenamiento y registro en bitácora			x
19	PCME / SCH	Delimitación física de las áreas de conservación del proyecto.	x	x	
20		Erradicación de especies exóticas invasoras		x	x
21		Colocación de señalamientos	x	x	x
22		Colocación de pozos de absorción de agua pluvial para mantener la continuidad del flujo hidrológico.		x	x
23		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
24		Implementación de reglamentos internos para la conservación y buen uso de los recursos.	x	x	x
25		Implementación de ecotecnologías		x	x
26		Uso exclusivo de individuos que procedan de las labores de rescate de vegetación del predio o de viveros		x	x

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

Página 48 de 76





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

02320

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

		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 procedencia.			
27		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
28		Uso restringido de agroquímicos para las labores de mantenimiento de las áreas verdes y de reforestación del proyecto, a los autorizados por la CICOPAFEST y solo en caso necesario.			x
29		No talar los árboles de más de 40 cm de DAP que se encuentren en las áreas permeables del proyecto.	x	x	x
30		Mantenimiento de plantas rescatadas en el vivero del proyecto Ciudad Mayakoba (antes "El Ximbal").	x		
31		Rescate de ejemplares de plantas en las áreas de aprovechamiento del proyecto	x		
32		Propagación de los ejemplares que no podrán ser trasplantados encontrados en las áreas de aprovechamiento del proyecto.	x		
33		Mantenimiento y propagación de ejemplares de especies nativas en el vivero de Ciudad Mayakoba.		x	x
34	PB / SCE	Uso restringido de agroquímicos para las labores de mantenimiento de los ejemplares en el vivero del proyecto.		x	x
35		Rescate de ejemplares de vertebrados en las áreas de aprovechamiento del proyecto.	x		
36		Habilitación de un sitio de confinamiento y asistencia temporal de individuos de fauna vulnerables	x	x	
37		Colocación de señalamientos		x	x
38		Definición del procedimiento a seguir para el manejo de especies peligrosas en las instalaciones del proyecto.		x	x
39		Control de la iluminación	x	x	x
40		El manejo y control de mosquitos y otros insectos se realizará por medio de técnicas de bajo impacto ambiental			x
41	PB / SCFN	Eliminación de fauna feral en el predio del proyecto.		x	x
42		Control de fauna nociva con métodos de bajo impacto ambiental		x	x
43		Se deberá contar con personal capacitado en el manejo de contingencias	x	x	x
44		Se deberá contar con material y equipo adecuado y suficiente para la atención de contingencias ambientales.	x	x	x
45	PSACA / SPMC	Verificación periódica del mantenimiento de las instalaciones riesgosas dentro del proyecto.	x	x	x
46		Creación de un comité de atención a contingencias ambientales		x	x
47		Contar con señalización ajustada a la normatividad correspondiente	x	x	x
48		Las vialidades y áreas de aprovechamiento no techadas estarán recubiertas con materiales permeables		x	x
49	PMIA / SMIA	Drenaje pluvial separado del drenaje sanitario			x
50		Reutilización del agua de lluvia para riego de áreas verdes		x	x





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

02320

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

51		Implementación de ecotecnologías para el ahorro de agua		x	x
52		Realizar talleres de capacitación en materia de conservación dirigidos a los trabajadores del proyecto	x	x	x
53	PDA / SEyCA	Implementar campañas para promover la sensibilización de la población local sobre la importancia de la conservación de los ecosistemas que se desarrolla en la región	x	x	x
54		Implementación de pláticas dirigidas al personal dedicado a la transferencia de residuos sólidos urbanos considerados como biológicos infecciosos	x	x	x
55	PDA / SIAYs	Colocar carteles de contenido ambiental en los frentes de trabajo, las vialidades, las áreas de esparcimiento y demás zonas donde se concentre la población, tanto trabajadores, como residentes.	x	x	x
56	PMA / SMV	De acuerdo con las metodologías de PM-CM, establecer puntos de muestreo en las áreas de conservación del proyecto para el registro periódico de sus condiciones antes de iniciar el proceso constructivo y durante las siguientes fases del proyecto.	x	x	x
57	PMA / SMF	De acuerdo con las metodologías de PM-CM, establecer puntos de muestreo en las áreas de conservación del proyecto para el registro periódico de sus condiciones antes de iniciar el proceso constructivo y durante las siguientes fases del proyecto.	x	x	x

## ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE MANEJO Y GESTIÓN AMBIENTAL

Como se mencionó al inicio del capítulo, el SMGA está conformado por 8 programas y 19 subprogramas. Derivado de la contingencia sanitaria provocada por el virus SARS-CoV-2, a finales de 2019, se implementarán las medidas determinadas por las autoridades sanitarias pertinentes, así como, las que determine el estado de Quintana Roo. Estas medidas están sujetas a modificación de acuerdo con los avances en la investigación y el comportamiento de la enfermedad en la población local, en tanto se obtiene una medida de control o vacuna, es por ello que, a lo largo del SMGA no se incluyen medidas específicas, sin embargo, el Promotor del Proyecto pondrá en práctica las medidas vigentes de acuerdo con la etapa en que se encuentre el Proyecto, esto aplica también para la etapa de preparación, que fue autorizada bajo condiciones sanitarias distintas a las actuales. A continuación, se presenta cada uno de los programas del SMGA y sus medidas. Como indicador de las medidas asociadas con cambio climático, se colocó un asterisco (\*) al lado de cada número de acción para diferenciarlas.

## PROGRAMAS DEL SMGA

### Programa de Supervisión Ambiental (PSA)

La verificación del cumplimiento de todas las medidas propuestas en el SMGA 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, 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 las siguientes:

- Implementar buenas prácticas para la conservación de flora y fauna, el manejo integral de residuos, el manejo responsable de los recursos agua y energía, así como el uso de tecnologías eficientes.
- Orientar y coordinar todas las actividades incluidas en el SMGA.
- Establecer los mecanismos de mejora continua en manejo y gestión ambiental.
- Verificar el cumplimiento de las diferentes obligaciones y compromisos ambientales a través de la figura de la Auditoría Ambiental Interna y la verificación de procesos.
- Vigilar el estado de salud ambiental de los ecosistemas y recursos en el predio del Proyecto.

Para lograrlos los inspectores o supervisores 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





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

02320

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

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.

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 las etapas de preparación y construcción, y otro para usuarios y empleados que aplicará durante la etapa de operación y mantenimiento.

Sus acciones concretas serán las siguientes:

Acción 1	P	C	O
Cumplimiento de obligaciones ambientales. Consistirá en la verificación directa del cumplimiento estricto de las obligaciones ambientales del Proyecto	X	X	X

La acción antes mencionada está integrada por las siguientes acciones complementarias:

- Las medidas de mitigación que se contemplan en la presente MIA-P.
- Los criterios de los 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

Acción 2	P	C	O
Supervisión las diferentes fases del proyecto	X	X	X

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.

Acción 3	P	C	O
Generación de reportes de cumplimiento	X	X	X

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 recibidos 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, 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 Manejo Integral de Residuos (PMIR)

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

Página 51 de 76





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

02320

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

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 peligrosos. De ahí que para disminuir lo más posible ese riesgo el SMGA incluye el Programa de Manejo Integral de Residuos el cual, además, da estricto cumplimiento a los Criterios Urbanos Específicos aplicables de acuerdo con el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad para la UGA 14 "Reserva Urbana Norte-Sur de Playa del Carmen" **CU-14, CU-15 y CU-33.**

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 (SMIRS)

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.
- Controlar y dar disposición final adecuada a los residuos sólidos urbanos que ante la contingencia sanitaria actual puedan ser considerados como biológico-infecciosos.

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

Acción 4	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. 3.

**Tabla 6. 3. Clasificación y manejo de residuos sólidos de acuerdo a su tipo.**

Categoría	Residuos	Contenedores	Manejo
Residuos orgánicos aptos para composta	Residuos del desmonte y 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, cascarones 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 Tetrapak	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 certificados 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	Traslado al almacén de residuos del proyecto Ciudad Mayakoba para





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

02320

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

	desechos sanitarios, PVC, metales y escombros.	acuerdo al volumen generado por área.	su recolección por el camión recolector.
--	--	---------------------------------------	--

Acción 5	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 6	P	C	O
Los residuos inorgánicos reciclables deberán acopiarse por separado de acuerdo a su tipo, limpios 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. 4.  
**Tabla 6. 4. Manejo y disposición temporal de residuos sólidos inorgánicos reciclables por parte del proyecto.**

Tipo de residuo	Manejo y acopio temporal
Papel y cartón	Deberá compactarse y mantenerse seco.
Cartuchos de impresora	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.
Tetrapak	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 7	P	C	O
Los residuos inorgánicos reciclables y no reciclables se deberán acopiar en instalaciones apropiadas.	x	x	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 8	P	C	O
Los residuos orgánicos que no puedan aprovecharse para la elaboración de composta deberán acopiarse en una cámara de basura húmeda que cuente con refrigeración.	x	x	x

Los residuos orgánicos que no se aprovechen para la elaboración de composta, tales como residuos cárnicos, cascarones 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 9	P	C	O





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

02320

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

Los residuos de origen vegetal producto de las labores de desmonte y despalme, 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, cuenta con un área designada para la elaboración de composta a partir de residuos de origen vegetal, los cuales podrán proceder de las labores de desmonte y despalme durante la etapa de preparación, de los residuos de los alimentos durante las de construcción y operación, 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 10	P	C	O
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.

Acción 11	P	C	O
Transporte y disposición final de los residuos sólidos por empresas acreditadas	X	X	X

Por otro lado, se verificará que el transporte y disposición final de los residuos sólidos sea realizado únicamente por empresas acreditadas.

Subprograma de Manejo Integral de Residuos Líquidos (SMIRL)

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 se describen a continuación.

Acción 12	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	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 13	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	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 14	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	X

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

Página 54 de 76





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

02320

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

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 las etapas de preparación y 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 15	P	C	O
Se usarán únicamente productos químicos biodegradables en la limpieza de baños, cocinas y demás instalaciones.	x	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 (SMIRP)

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.

Las acciones que contempla este subprograma se presentan a continuación.

Acción 16	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 las etapas de preparación y 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. 1):

- 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.

Durante la etapa de operación, se contará con un área específicamente asignada como almacén de residuos peligrosos con las características de piso firme, paredes de block y techo de vigueta y bovedilla o similar.

Acción 17	P	C	O
Establecer lineamientos claros para la disposición temporal de los residuos peligrosos de acuerdo a su tipo y para su registro en bitácora.	x	x	x

Los residuos peligrosos generados durante todas las etapas de desarrollo del proyecto deberán manejarse de diferente manera de acuerdo a sus características particulares, en apego a lo establecido en la Tabla 6. 5.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

**Tabla 6. 5. Lineamientos para el manejo de los diferentes tipos de residuos peligrosos que podrán generarse durante las etapas de desarrollo del proyecto.**

Tipo de Residuo	Fuente generadora	Manejo	Disposición final
Thiner Pintura y esmaltes Estopas impregnadas residuos	Obras de mantenimiento para evitar de corrosión por salitre. Actividades de animación durante la etapa de operación.	Los envases de los residuos peligrosos deberán almacenarse en contenedores plásticos dentro de un gabinete de concreto cerrado y separado de las áreas vulnerables.	Serán depositados en bolsas separadas y entregadas a una compañía externa autorizada para su manejo y disposición final.
Aceite industrial	Mantenimiento de maquinaria, equipo y vehículos	El aceite industrial utilizado se depositará en un recipiente metálico o plástico de alta densidad con capacidad de 200 l.	Será entregado a una compañía externa con autorización para su manejo y disposición final.
Pilas alcalinas	Oficinas, equipo	Se colocarán en contenedores especiales para tal efecto.	Se entregarán a una empresa autorizada en su manejo y disposición final
Componentes electrónicos	Oficinas y habitaciones	Serán acopiados en un área adecuada dentro del almacén de residuos peligrosos.	Serán entregados a una compañía externa con autorización para su manejo y disposición final.

Acción 18	P	C	O
Embalaje y etiquetado adecuado de los contenedores de residuos peligrosos previo a su almacenamiento y registro en bitácora	x	x	x

Todos los residuos peligrosos que se ingresen al almacén temporal del proyecto deberán encontrarse perfectamente embalsados y etiquetados. Su ingreso deberá quedar registrado en el momento en la bitácora del almacén de residuos peligrosos incluyendo la fecha de ingreso, el tipo de residuo, la cantidad y la procedencia.

### Programa de Conservación y Manejo de Ecosistemas (PCME)

La construcción y operación del Proyecto, implica necesariamente la afectación parcial a los ecosistemas debido al desmonte y despalme, el 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 (SCH)

El proyecto considera la conservación de 0.3005 ha y el aprovechamiento de 0.4412 ha. El tipo de vegetación que será afectado por la implementación del proyecto será la selva baja subperennifolia con desarrollo secundario en 0.4412 ha.

Para garantizar la permanencia de las áreas de conservación en buen estado, será necesaria la implementación de un Subprograma de Conservación de Hábitat mediante el cual se establezcan las acciones de manejo correspondientes. Estas acciones se presentan en cumplimiento a las disposiciones establecidas en los Criterios CG-04 y CU-04 aplicables para la UGA 14 "Reserva Urbana Norte-Sur de Playa del Carmen" del Programa de





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

02320

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad, Quintana Roo Publicado el 25 de mayo de 2009 en el Periódico Oficial del Estado.

Los objetivos de este subprograma son:

- 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 19	P	C	O
Delimitación física de las áreas de conservación del proyecto durante la etapa de construcción y señalización durante la operación.	x	x	x

Se realizará la delimitación física en campo de las áreas de conservación del proyecto antes de comenzar las labores de desmonte y despalme, 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.

Por otra parte, es necesario la colocación de una barda o malla perimetral alrededor de la obra 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 Tránssectos en donde se detecte mayor presencia de fauna, favoreciendo la conectividad biológica.

Acción 20	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 21	P	C	O
Colocación de señalamientos		x	x

Durante las tres 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 las etapas de preparación y construcción y hacia los empleados y habitantes de las instalaciones durante la de operación (Figura 6. 2).

Acción 22	P	C	O
Colocación de pozos de absorción de agua pluvial para mantener la continuidad del flujo hidrológico en áreas libres de posibles contaminantes.		x	x

Para mitigar el impacto en la hidrología superficial debido a la modificación de los patrones de escorrentía, el proyecto considerará un sistema de filtración de las aguas pluviales, las cuales se captarán desde el edificio y descenderán hasta el sótano, en donde se colocarán pozos de absorción que contarán con trampas de grasas y sólidos para su posterior filtración al subsuelo. 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 23	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

02320

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

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 24	P	C	O
Implementación de reglamentos internos para la conservación y buen uso de los recursos.	x	x	x

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 25	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 balastros 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.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

02320

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

Acción 26	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 procedencia.		X	X

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 de rescate de vegetación del proyecto o de viveros que cuenten con las certificaciones y permisos necesarios que avalen la legal procedencia de las plantas.

Acción 27	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

En caso de ser aprobado, el proyecto presentará un listado de especies que podrá utilizar en las áreas verdes del proyecto conformado en un 75% por especies nativas y propias del ecosistema de Selva baja subperennifolia. Las especies exóticas incluidas en el listado se usarán únicamente en los jardines del proyecto y no deberán encontrarse en la lista de especies exóticas invasoras de la CONABIO.

Acción 28	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

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 29	P	C	O
No talar los árboles de más de 40 cm de DAP que se encuentren en las áreas permeables 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 permeables del proyecto. 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 Biodiversidad (PB)

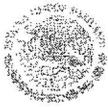
En el predio del proyecto se identificó una especie de planta (*Coccothrinax readii*) y una de vertebrados (*Aratinga nana*), clasificadas en alguna categoría de riesgo según la NOM-059-SEMARNAT-2010. Asimismo, se encontraron especies de importancia por ser endémicas, indicadoras de buen estado de conservación 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	Importancia
<b>Flora</b>	
<i>Coccothrinax readii</i> Quero	Endémica y Amenazada en la NOM-059-SEMARNAT-2010
<i>Croton ameliae</i> Lundell.	Endémica
<i>Lonchocarpus xuui</i> Lundell.	Endémica
<i>Platymiscium yucatanum</i> Standl.	Endémica

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

02320

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

<i>Hampea trilobata</i> Standl.	Endémica
<i>Agonandra macrocarpa</i> L.O. Williams.	En México, sólo en la Península de Yucatán y Lista Roja UICN como vulnerable
<i>Lasiacis divaricata</i> (L.) Hitchc var. <i>divaricata</i>	Nativa y en la Lista Roja UICN como Riesgo bajo y preocupación menor
<i>Thouinia paucidentata</i> Radlk.	Endémica
<i>Vitex gaumeri</i>	Nativa y en la Lista Roja UICN como en peligro
Fauna	
<i>Poliophtila plumbea</i>	Categoría de protección en la NOM-059-SEMARNAT-2010
<i>Setophaga coronata</i>	Migratoria
<i>Setophaga ruticilla</i>	Migratoria
<i>Mniotilta varia</i>	Migratoria
<i>Buteo albicaudatus</i>	Categoría de protección en la NOM-059-SEMARNAT-2010

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 (SCE)

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 30	P	C	O
Mantenimiento de plantas rescatadas en el vivero del proyecto ubicado en el proyecto Ciudad Mayakoba (antes "El Ximbal").	X	X	

El proyecto autorizado Ciudad Mayakoba (antes "El Ximbal") cuenta con un vivero en funcionamiento a donde serán trasladados los ejemplares producto del rescate de vegetación del proyecto. Dicho vivero cuenta con los requerimientos necesarios para operar adecuadamente y garantizar la supervivencia de los ejemplares rescatados.

Acción 31	P	C	O
Rescate de ejemplares de plantas en las áreas de aprovechamiento del proyecto.	X	X	

Una vez señaladas las áreas de aprovechamiento del proyecto, tanto permanentes como temporales, se procederá al marcaje de los individuos susceptibles de trasplante por medio de cintas plásticas y pintura en aerosol. Una vez hecho esto se procederá al trasplante de dichos ejemplares por medio de la técnica más apropiada de acuerdo con su especie, porte y tamaño.

Cada ejemplar rescatado será identificado, registrado en una bitácora e incorporado en una base de datos. En los casos que se determine conveniente los ejemplares rescatados podrán trasplantarse inmediatamente a áreas de conservación o serán llevados al vivero para su mantenimiento hasta el momento de su trasplante a su lugar definitivo.

Algunas de las técnicas de rescate y reubicación que de manera enunciativa, más no limitativa, podrán ser considerados son: selección de especies a rescatar de acuerdo con criterios específicos (riqueza específica, altura, formas de vida, importancia y viabilidad), extracción de ejemplares con herramientas manuales y por personal capacitado, rescate diferenciado (plántulas, semillas, palmas y arbustivas, estacas, epifitas, suculentas o bulbosas,

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

Página 60 de 76





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

02320

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

manejo adecuado dentro del vivero (preparación, embolsado, riego de auxilio, control fitosanitario, limpieza y mantenimiento y registros en bitácora) y reintegración al hábitat o reubicación en sitios adecuados.

Se llevará una bitácora puntual de acciones misma que permanecerá en todo momento en el área del proyecto con la finalidad de documentar el cumplimiento de las medidas y técnicas a implementar durante el rescate y reubicación de la flora.

Así mismo se presentarán los avances en los informes correspondientes a las áreas ambientales y forestales, así como un informe de finiquito una vez que se concluya las actividades relacionadas con el proyecto de rescate de las plantas.

Para evaluar la efectividad de las acciones realizadas, se implementará un sistema de monitoreo que consistirá en reportar lo siguiente.

- En el tiempo que permanezcan las plantas en el vivero se evaluará el porcentaje de sobrevivencia de los ejemplares rescatados, mediante el conteo mensual de aquellos que no sobrevivan.
- En caso de llevar a cabo la colecta de semilla, se estimará el porcentaje de germinación de la semilla sembrada.
- En caso de llevar a cabo la colecta de estacas se estimará su sobrevivencia, esto se hará tomando al azar cierto número de individuos verificando si estos formaron raíces o bien contando el número de individuos que tuvieron rebrotes de hojas.
- Posteriormente los individuos reubicados en los sitios finales, se monitorearán por un periodo de 1 año. En este tiempo, se evaluará cada cuatro meses los siguientes indicadores de adaptación y vigor de los ejemplares:
  - Sobrevivencia
  - Altura
  - En el caso de especies arbustivas, el diámetro basal (DB), y en especies arbóreas el Diámetro a la Altura del Pecho (DAP).

El Programa considera las acciones necesarias de rescate de vegetación y fauna silvestre que dan cumplimiento a los criterios aplicables a la UGA 14 "Reserva Urbana Norte-Sur de Playa del Carmen" del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad, Quintana Roo Publicado el 25 de mayo de 2009 en el Periódico Oficial del Estado, en específico a los criterios: CU-02, CU-03, CU-04 y CU-10.

En caso de que el Proyecto resulte positivamente resuelto, se presentará para validación el Programa Calendarizado de Cumplimiento del SMGA ante esta Autoridad, en el cual se desglosarán los alcances, programa de trabajo, metodología, obtención de ejemplares, coordenadas, indicadores y resultados del Subprograma de Conservación de Especies para el rescate de vegetación.

Acción 32	P	C	O
Propagación de los ejemplares que no podrán ser trasplantados encontrados en las áreas de aprovechamiento del proyecto.	x		

Los ejemplares que por su especie o tamaño no puedan ser trasplantados, serán propagados sexual y/o vegetativamente y sus vástagos serán trasladados al vivero para su crecimiento hasta alcanzar el tamaño adecuado para su trasplante a las áreas de conservación o a los jardines del proyecto. De esta manera se conservará la diversidad genética original del sitio y se contará con material suficiente para las labores de reforestación y ajardinado del proyecto.

Acción 33	P	C	O
Mantenimiento y propagación de ejemplares de especies nativas en el vivero de Ciudad Mayakoba.		x	x

Durante la operación del vivero de Ciudad Mayakoba, de acuerdo con lo establecido en su autorización correspondiente, se dará mantenimiento a los ejemplares trasplantados durante las labores de rescate, así como a los individuos propagados sexual o vegetativamente.

Acción 34	P	C	O
Uso restringido de agroquímicos para las labores de mantenimiento de los ejemplares en el vivero del proyecto.		x	x

El mantenimiento de los ejemplares contenidas en el vivero podría requerir en ciertos casos de la aplicación de agroquímicos para controlar plagas o enfermedades, así como para mejorar su desarrollo o garantizar su supervivencia. Los agroquímicos que podrán utilizarse en dichos casos serán únicamente los autorizados por la





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

02320

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

CICOPLAFEST y en estricto apego a lo indicado por el fabricante en cuanto a la dosis, modo de aplicación y frecuencia de uso.

Acción 35	P	C	O
Rescate de ejemplares de vertebrados en las áreas de aprovechamiento del proyecto.	X	X	

Previo al inicio de la etapa de preparación del terreno y simultáneamente durante la campaña de rescate de vegetación, se implementará una campaña de rescate de individuos de especies de fauna poco móviles o 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.

Algunas de las técnicas de rescate y reubicación que de manera enunciativa, más no limitativa, podrán ser considerados son: identificación de especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y especies en general por medio de manuales, manejo por personal capacitado, acciones preventivas contra la miopatía por captura (control de condiciones de captura: tiempo, temperatura, protección a estímulos, evaluación de la condición del espécimen y manejo por poco personal), aplicación de técnicas de bioseguridad diferenciadas por grupo taxonómico, uso de equipos de captura adaptados a cada grupo taxonómico (redes, jaulas, foto trampas, etc.) y reubicación en sitios seleccionados.

Para determinar en forma objetiva el resultado del rescate se considerarán los siguientes parámetros:

- Número de especies rescatadas.
- Número de individuos rescatados por especie.
- Número de individuos que pertenecen a las especies en categorías de riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y endémicas.
- Área cubierta por el rescate y su relación con la superficie total a intervenir por el proyecto.

Se considerará efectiva la medida si:

- El número de animales rescatados cumple cierta cantidad determinada con base en las condiciones del sitio y características de los organismos en cuestión, y su abundancia observada. El número de organismos rescatados debe ser mayor en la etapa previa a los inicios de los trabajos de desmonte que los rescatados durante la ejecución de estas actividades (desmonte y despalme).

El Programa considera las acciones necesarias de rescate de vegetación y fauna silvestre que dan cumplimiento a los criterios aplicables a la UGA 14 "Reserva Urbana Norte-Sur de Playa del Carmen" del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad, Quintana Roo Publicado el 25 de mayo de 2009 en el Periódico Oficial del Estado, en específico a los criterios: CU-02, CU-03, CU-04 y CU-10.

Adicionalmente, en caso de que el Proyecto resulte positivamente resuelto, se presentará para validación el Programa Calendarizado de Cumplimiento del SMGA ante esta Autoridad, en el cual se desglosarán los alcances, programa de trabajo, metodología, obtención de ejemplares, coordenadas, indicadores y resultados del Subprograma de Conservación de Especies para el rescate de ejemplares de vertebrados del predio del Proyecto.

Acción 36	P	C	O
Habilitación de un sitio de confinamiento y asistencia temporal de individuos de fauna vulnerables	X	X	

Durante las etapas de preparación y 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 37	P	C	O

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

02320

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

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.

<b>Acción 38</b>	<b>P</b>	<b>C</b>	<b>O</b>
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.

<b>Acción 39</b>	<b>P</b>	<b>C</b>	<b>O</b>
Control de la iluminación.		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. Por otra parte, se evitará la colocación de anuncios espectaculares luminosos o letreros con luces brillantes.

#### Subprograma de Control de Fauna Nociva (SCFN)

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.

<b>Acción 40</b>	<b>P</b>	<b>C</b>	<b>O</b>
El manejo y control de mosquitos y otros insectos se realizará por medio de técnicas de bajo impacto ambiental.			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.

<b>Acción 41</b>	<b>P</b>	<b>C</b>	<b>O</b>
Eliminación 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.

<b>Acción 42</b>	<b>P</b>	<b>C</b>	<b>O</b>
Control de fauna nociva con métodos de bajo impacto ambiental		X	X





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

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, es poco probable que se presenten problemas de plagas como ratas, moscas o cucarachas.

### Programa de seguridad y Atención a Contingencias Ambiental (PSACA)

#### Subprograma de Prevención y Manejo de Contingencia

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 43	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 44	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 saichichas, 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 45	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 46	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 47	P	C	O
Contar con señalización ajustada a la normatividad correspondiente	X	X	X

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.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

Programa de Manejo Integral del Agua

Subprograma de Manejo Integral del Agua (SMIA)

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 subprograma incluye las siguientes acciones:

Acción 48	P	C	O
Las 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 49	P	C	O
Se contará con 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 50	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 51	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.
- 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.
- Tele duchas ecológicas de ahorro, eco duchas. 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.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

02320

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

- 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 10 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.

### Programa de Difusión Ambiental (PDA)

Este programa busca mantener informada a los colaboradores y residentes del Proyecto en materia de Impacto Ambiental, buscando la corresponsabilidad en el cuidado y conservación de los ecosistemas presentes en el predio. Está integrado por dos subprogramas:

#### Subprograma de Imagen Ambiental y Señalamiento (SIAYS)

Las acciones que lo conforman son las siguientes:

	P	C	O
<b>Acción 52</b> Realizar talleres de capacitación en materia de conservación dirigidos a los trabajadores del proyecto.			X
<b>Acción 53</b> Implementar campañas para promover la sensibilización de la población local sobre la importancia de la conservación de los ecosistemas que se desarrolla en la región	X	X	X
<b>Acción 54</b> Implementación de pláticas dirigidas al personal dedicado a la transferencia de residuos sólidos urbanos considerados como biológicos infecciosos en tanto se desarrolla una vacuna para atender la contingencia sanitaria	X	X	X

#### Subprograma de Imagen Ambiental y Señalamiento (SIAYS)

	P	C	O
<b>Acción 55</b> Colocar carteles de contenido ambiental en los frentes de trabajo, las vialidades, las áreas de esparcimiento y demás zonas donde se concentre la población, tanto trabajadores, como residentes	X	X	X

### Programa de Monitoreo Ambiental (PMA)

La finalidad de este programa, es garantizar la calidad, conservación y permanencia de los ecosistemas en las áreas destinadas a conservación dentro del predio.

#### Subprograma de Monitoreo de la Vegetación (SMV)

	P	C	O
<b>Acción 56</b> De acuerdo con las metodologías de PM-CM, establecer puntos de muestreo en las áreas de conservación del proyecto para el registro periódico de sus condiciones antes de iniciar el proceso constructivo y durante las siguientes fases del proyecto.	X	X	X

#### Subprograma de Monitoreo de la Fauna (SMF)

	P	C	O
<b>Acción 57</b> De acuerdo con las metodologías de PM-CM, establecer puntos de muestreo en las áreas de conservación del proyecto para el registro periódico de sus condiciones antes de iniciar el proceso constructivo y durante las siguientes fases del proyecto	X	X	X

### EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE LAS ACCIONES DEL SMGA

Por último, el SMGA debe evaluar periódicamente la efectividad y pertinencia de las acciones que constituyen cada uno de sus Programas y adaptarlas, en caso necesario, a los contextos ambientales, legales, económicos o sociales del entorno.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

02320

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

**1. Ajustes de proyectos y procedimientos.** Cuando se detecten acciones del SMGA que antagonicen con otras o las obstaculicen, o que no sean eficaces ni oportunas, se procederá a evaluar si pueden ajustarse para mejorar su desempeño, sustituirse por otras más adecuadas o eliminarse. La detección de dichas acciones se llevará a cabo a través de la supervisión ambiental. Esto implicará el trabajo conjunto y permanente con el personal encargado del diseño del proyecto, desde la concepción de las ideas básicas para el desarrollo del mismo hasta su operación. Por medio de la supervisión ambiental se creará un mecanismo de solicitud de cambios a las instancias pertinentes, que permita integrar los ajustes necesarios para lograr el menor impacto ambiental del proyecto.

**2. Sistema de base de datos.** Consistirá en un sistema central que regirá la organización, clasificación y administración de toda la información generada para cada uno de los Programas contenidos en el SMGA. Con esta información se podrá coordinar eficientemente el resto de las acciones del SMGA en las diferentes etapas del proyecto, así como generar un banco de datos disponible para diversos fines en pro del desarrollo sustentable.

### 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 MIAP.

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, 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 y da continuidad a las acciones que se llevan a cabo para el Plan Maestro del cual forma parte.

De igual manera la promovente presento anexo a la MIA-P, los siguientes programas ambientales y subprogramas.

- **PROGRAMA DE SUPERVISION AMBIENTAL**
- **PROGRAMA DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS**
  - Subprograma de Manejo de Residuos Sólidos
  - Subprograma de Manejo Integral de Residuos Líquidos
  - Subprograma de Manejo Integral de Residuos Peligrosos
- **PROGRAMA DE CONSERVACION Y MANEJO DE ECOSISTEMAS**
  - Subprograma de Conservación de Hábitat
- **PROGRAMA DE BIODIVERSIDAD**
  - Subprograma de Conservación de Especies
  - Subprograma de Control de Fauna Nociva
- **PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN A CONTINGENCIA AMBIENTAL**
  - Subprograma de Prevención y Manejo de Contingencias
- **PROGRAMA DE MANEJO INTEGRAL DEL AGUA**
  - Subprograma de Manejo Integral del Agua
- **PROGRAMA DE DIFUSION AMBIENTAL**
  - Subprograma de Educación y Capacitación Ambiental
  - Subprograma de Imagen Ambiental y Señalamiento
- **PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL**
  - Subprograma de Monitoreo de la Vegetación
  - Subprograma de Monitoreo de la Fauna.

**XIII.** 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.**

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

Página 67 de 76

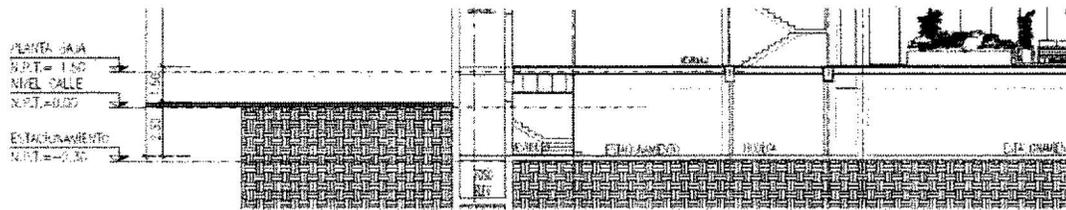
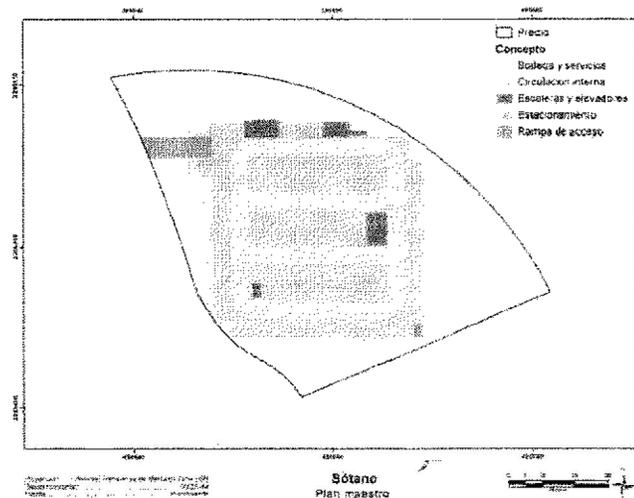




OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

El proyecto contará con un sótano que estará destinado para estacionamiento el cual cuenta con una superficie de 4,349.55 m<sup>2</sup> (0.43 ha). Los flujos para el visitante peatón serán por medio de las escaleras o los elevadores 3 y 4 que recorre del sótano a Planta Baja. Vehicularmente se podrá ingresar al sótano mediante una rampa recta en la parte noroeste del predio. **El sótano, se encontrará a un nivel de -2.3 m respecto al nivel de banqueta**, estableciéndose los espacios técnicos y de servicio de la plaza, bodegas para los departamentos, cuartos de basura, plantas de emergencia y sus transformadores de servicios propios. Aquí mismo se considerarán 3 núcleos principales de elevadores, de los cuales dos será de resistencia que tendrán acceso directo a los departamentos y un solo núcleo para comercio, donde solo se accederá al área comercial, asimismo contará con escaleras las cuales conectarán directamente con la plaza."

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



Corte tipo donde se muestra el nivel de desplante del Sótano.

De acuerdo con lo anterior, se prevé el desplante del proyecto primeramente con un sótano, el cual se localizará a 2.3 metros por debajo del nivel de banqueta.

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:

#### 2.4.1.1. Excavaciones.

Se realizará la excavación necesaria con maquinaria adecuada, para lograr el nivel del sótano, debido a la topografía del terreno. **Se estima un volumen de excavación de aproximadamente 13,565.68 m<sup>3</sup>** (sin considerar el volumen de cimentación y un volumen de relleno de 2,565.25 m<sup>3</sup>).

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."

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





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

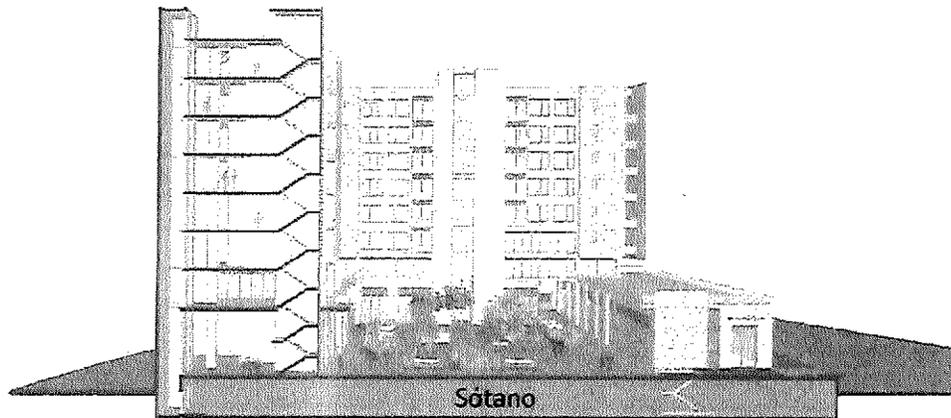
Delegación Federal en el  
Estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

02320

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

De conformidad con lo anterior, se tiene que para el desarrollo del Sótano, será necesario llevar a cabo la Excavación de una superficie de 4,349.55 m<sup>2</sup>, hasta una profundidad de 2.3 metros, la cual puede ser mayor, a efecto de generar un volumen aproximado de excavación de material de 13,565.68 m<sup>3</sup>.

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



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 2.3 metros de profundidad, al retirarse 13,565.68 m<sup>3</sup> de suelo. En este sentido, la importancia cobra particular relevancia al advertir que, de acuerdo con lo manifestado por el promovente a partir de 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:

#### **"Litología.**

(...) 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 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."

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

Página 69 de 76





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

02320

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

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:*

#### 2.4.1 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:

<p><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></p>	<p>Un estudio pertinente será realizado en los sitios donde serán realizadas las estructuras de las obras previstas en el proyecto.</p>
<p><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></p>	<p>Dentro del predio del proyecto "DOWNTOWN CIUDAD MAYAKOBA" no se identifican las formaciones descritas en este criterio, sin embargo, se realizará un estudio de mecánica de suelos, en donde, en caso de identificar estos elementos, se realizarán los ajustes en diseño del Proyecto con el fin de respetar las restricciones establecidas en este criterio y cumple con el mismo, dando aviso a la autoridad correspondiente.</p>
<p><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></p>	<p>El predio del proyecto no incluye cenotes, cuevas ni cavernas y no se han detectado vestigios arqueológicos al interior del predio del proyecto, 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 las restricciones establecidas en este criterio y cumplir con el mismo, dando aviso a la autoridad correspondiente.</p>







## OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

De la información contenida en la Matriz, se advierte que el Impacto ambiental identificado como "Pérdida de suelo", 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.

**Este impacto negativo será no significativo, directo y residual. La actividad que generará de manera directa al factor suelo y que, en consecuencia, generará el impacto de la pérdida de suelo será el desmonte y despalle del terreno, seguido por la ocupación del suelo por la infraestructura como la superficie de rodamiento de las vialidades, las banquetas y guarniciones y superficies similares.**

*Aun cuando el suelo en el área del proyecto se caracteriza por ser poco profundo, es un recurso sumamente valioso que permite el desarrollo de diversas formas de vida y sostiene a la vegetación que es la base de los ecosistemas asociados en la zona costera.*

*Para mitigar este impacto, se recuperará el suelo proveniente de las actividades de despalle y se enviará al vivero de Ciudad Mayakoba para su uso en las actividades de mantenimiento y/o ajardinado o se podrá depositar en las áreas de conservación para su mejoramiento."*

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 **4,349.55 m<sup>2</sup>**, que representa el **59% del predio** y un volumen estimado de **13,565.68 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 60% 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.

- XIV.** 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

<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

02320

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010, **MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**, publicada el 30 de diciembre de 2010 publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019 y **FE de erratas a la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada el 30 de diciembre de 2010, publicada el 14 de noviembre de 2019**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 04 de marzo de 2020; 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 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 considera viable autorizar las obras y actividades del proyecto, conforme a lo citado en el **CONSIDERANDO IX inciso A y XIII** 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, requerían 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

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

Página 73 de 76





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

manifestación de impacto ambiental, emitirá debidamente fundada y motivada la resolución correspondiente en la que podrá negar la autorización 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 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 incluídas 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 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; **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





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

Quintana Roo; **NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección Ambiental-especies nativas de México de Flora y Fauna Silvestres-Categorías de Riesgo y Especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-lista de especies en riesgo** publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010, **MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**, publicada el 30 de diciembre de 2010 publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019 y **FE de erratas a la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**, publicada el 30 de diciembre de 2010, publicada el 14 de noviembre de 2019; 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,

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 a) y b) 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 **OBRAS Y ACTIVIDADES DEL PROYECTO "DOWNTOWN CIUDAD MAYAKOBA"** con pretendida ubicación en la Avenida Paseo del Mayab S/n, Lote 002-3, Manzana 001, dentro del Plan Maestro llamado "CIUDAD MAYAKOBA" que se ubica 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, promovido por el **C. JUAN JOSÉ CERVANTES BAUTISTA** en su calidad de representante legal de **DESARROLLOS INMOBILIARIOS VIVEPLUS, S.A. DE C.V.**, por los motivos que se señalan en el **CONSIDERANDO XIV** de la presente resolución.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

02320

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0723/2021

**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 esta Unidad Administrativa, un proyecto que sujete la concepción de su desarrollo a los lineamientos ambientales y legales 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 al **promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la **LGEEPA**, 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 **LGEEPA**, 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. 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, Mariana Monroy Torres, Olga Lidia Jiménez Magaña, Alejandro Córdova Delgadillo y Jaime Shaim Carbajal Abdeljalek**, quienes fueron autorizados conforme al artículo 19 de la misma Ley.

## ATENTAMENTE

"Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 24, 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 B4 de este 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.

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL  
ESTADO DE QUINTANA ROO

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL  
ESTADO DE QUINTANA ROO

- 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.
  - LIC. CRISTINA MARTÍN ARRIETA** - Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones. - [udc.tramite@semarnat.gob.mx](mailto:udc.tramite@semarnat.gob.mx)
  - ING. JUAN MANUEL TORRES BURCOS** - 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.
  - LIC. HUMBERTO MEX PUCUL** - 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-0141/11/20  
NUMERO DE EXPEDIENTE: 23QR2020TD080

MGER/JRE/DHS

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 76

