



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



- 1 Unidad administrativa que clasifica:** Delegación Federal en el estado de Quintana Roo.
- 2 Identificación del documento:** Se elabora la versión pública de la evaluación y resolución de la manifestación de impacto ambiental en su modalidad particular- mod. A: no incluye actividad altamente riesgosa SEMARNAT-04-002-A, con número de bitácora **23/MP-0098/03/21**.
- 3 Las partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente a el domicilio particular y el número de teléfono celular de persona física, en página 1.
- 4 Fundamento legal y razones:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP y 113, fracción I de la LFTAIP. 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.
- 5 Fecha, número e hipervínculo al acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública.**

ACTA_19_2022_SIPOT_3T_2022_FXXVII, 14 de octubre del 2022.

http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2022/SIPOT/ACTA_19_2022_SIPOT_3T_2022_FXXVII.pdf

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.

Atentamente

"Con fundamento en lo dispuesto por el artículo SÉPTIMO transitorio del Reglamento Interior de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Quintana Roo, previa designación, firma la C. María Guadalupe Estrada Ramírez, Jefa de la Unidad Jurídica".

Lic. María Guadalupe Estrada Ramírez.

*Oficio 00291 de fecha 12 de abril de 2021.

¹ 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



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

01085

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

CANCÚN, QUINTANA ROO A

23 MAR 2022

C. GUSTAVO SEGROVE SERRANO
APODERADO GENERAL DE LA SOCIEDAD
MAAYÁAB AMIKOÓOB, S. DE R.L. DE C.V.

BLVD.

MZ. [REDACTED] LOTE [REDACTED] NO. [REDACTED]

FRACC. [REDACTED]

MUNICIPIO DE [REDACTED] C.P. [REDACTED]

ESTADO DE [REDACTED]

TÉLEFONO: [REDACTED]

PROFEPA
PROCURADURÍA FEDERAL DE
PROTECCIÓN AL AMBIENTE

22 AGO 2022

RECIBIDO
OFICIALIA

Recibi Original
09/AGOSTO/2022

Ucaros Rodriguez C.
[Signature]

En acatamiento a la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)** en su artículo 28, primer párrafo, que dispone 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 públicas o 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.

En cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)**, el **C. GUSTAVO SEGROVE SERRANO** en su carácter de apoderado general de la empresa **MAAYÁAB AMIKOÓOB, S. DE R.L. DE C.V.**, sometió a evaluación de la **SEMARNAT**, a través de esta Unidad Administrativa, la **Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular (MIA-P)** del proyecto denominado "**CLUB AQUA**", con pretendida ubicación en el Lote 14 Manzana 37, del Plano 03, del Desarrollo Turístico Puerto Aventuras en el Municipio de Solidaridad Estado de Quintana Roo.

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



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01095

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

Así mismo y toda vez, que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el **artículo 3**, de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA)**, en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente, siendo esta 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**-Recepción, Evaluación y Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental, en su Modalidad Particular-No incluye actividad altamente riesgosa, como el que nos ocupa, ya que este se refiere a una superficie situada dentro de la demarcación geográfica correspondiente al Estado de Quintana Roo, por encontrarse en el **Municipio de 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 26 de noviembre de 2012, 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**, que señala que se podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación, encomienda o les correspondan por suplencia. En el mismo sentido, el **artículo 40, fracción IX, inciso c)** del Reglamento en comento, establece las atribuciones de las Delegaciones Federales para evaluar y resolver los informes preventivos y las manifestaciones de impacto ambiental en su modalidad particular, **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 000291/21 de fecha 12 de abril de 2021**.

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 **"CLUB AQUA"** (en lo sucesivo el **proyecto**) con pretendida ubicación en el Lote 14 Manzana 37, del Plano 03, del Desarrollo Turístico Puerto Aventuras en el Municipio de Solidaridad Estado de Quintana Roo, promovido por el **C. GUSTAVO SEGROVE SERRANO** en su carácter de apoderado general de la empresa **MAAYÁAB AMIKOÓOB, S. DE R.L. DE C.V.**, (en lo sucesivo la **promovente**) y,

RESULTANDO:

- I Que el 18 de marzo de 2021, se recibió en la Unidad Administrativa, el escrito de fecha 15 de marzo, a través del cual el **C. GUSTAVO SEGROVE SERRANO**, en su carácter Apoderado General de la sociedad **MAAYÁAB AMIKOÓOB, S. DE R.L. DE C.V.**, sometió a evaluación de la SEMARNAT, a través de esta Unidad Administrativa, la **Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular (MIA-P)** del proyecto denominado **"CLUB AQUA"**, para ser sometido al procedimiento de evaluación en materia de impacto ambiental, asignándole la clave .



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085 OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

- II Que el 25 de marzo de 2021, en cumplimiento a lo establecido en el **artículo 34, fracción I**, de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente**, que dispone que la **SEMARNAT** publicará la solicitud de autorización en Materia de Impacto Ambiental, en su Gaceta Ecológica y, en acatamiento a lo que establece el artículo 37 del Reglamento de la **LGEEPA**, en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la **SEMARNAT** publicó a través de la separata número **DGIRA/0014/21**, de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal **www.semarnat.gob.mx**, el listado de los proyectos ingresados a evaluación en el período del **18 al 24 de marzo de 2021**, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó la **promovente**, para que esta Unidad Administrativa, 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).
- III Que el 25 de marzo 2021, se recibió en esta Unidad Administrativa el escrito de fecha 25 de febrero de 2021; mediante el cual la **promovente** remitió la publicación del extracto del proyecto en el periódico **"POR ESTO"** de fecha 20 de marzo de 2021, de acuerdo a lo establecido en el artículo 34 de la **LGEEPA**.
- IV Que el 05 de abril de 2021, 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 15 de abril de 2021, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/0518/2021**, a través del cual con fundamento en los **artículos 33** de la **LGEEPA** y **25** del **REIA**, notificó al **Municipio de Solidaridad**, el ingreso del **proyecto** para que manifestara lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, otorgándole un plazo de **quince días**, de conformidad con lo establecido en el **artículo 55** de la **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- VI Que el 15 de abril de 2021, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/0519/2021 001231**, a través del cual con fundamento en los **artículo 33** de la **LGEEPA** y **25** del **REIA**, notificó al Gobierno del Estado de Quintana Roo a través de la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente (SEMA)**, el ingreso del **proyecto** para que manifestara lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, otorgándole un plazo de **quince días**, de conformidad con lo establecido en el **artículo 55** de la **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- VII Que el 15 de abril de 2021, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/0520/2021 001232**, a través del cual con fundamento en el **artículo 24** del **REIA**, solicitó a la Delegación de la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo (PROFEPA)** su opinión respecto a si existen antecedentes administrativos o intervenciones en materia de su competencia para las obras ingresadas a evaluación, para lo cual se les 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 15 de abril de 2021, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/0521/2021 001233**, 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 **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, así como



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

09005

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

del Decreto por el que se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad, Quintana Roo, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 25 de mayo de 2009, para lo cual se le otorgó un plazo de **quince días**, de conformidad con lo establecido en el **artículo 55** de **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.

- IX** Que el 15 de abril de 2021, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/0522/2021 001234**, a través del cual y con fundamento en el **artículo 24** del **REIA**, solicitó a la **Dirección General de Vida Silvestre (DGVS)**, la opinión técnica sobre dicho proyecto, ya que el predio 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, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010, otorgándole un plazo de **quince días**, de conformidad con lo establecido en el **artículo 55** de la **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- X** Que el 01 de junio de 2021, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/0961/2021 02272**, mediante el cual se solicitó a la **promovente**, con base en lo establecido en los **artículos 35-BIS** de la **LGEEPA** y **22** de su **REIA**, información adicional de la **MIA-P**, del **proyecto**, suspendiéndose el plazo para la evaluación del mismo hasta que esta Autoridad Federal contara con dicha información de acuerdo con lo establecido en el segundo párrafo del **artículo 35-BIS** de la **LGEEPA**. El cual fue notificado al interesado el 01 de julio de 2021.
- XI** Que el 14 de junio de 2021, se recibió por correo electrónico, el oficio número **SOTMys/899/2021** de fecha 06 de agosto de 2021, por medio del cual el **Municipio de Solidaridad**, a través de la Secretaría de Ordenamiento Territorial Municipal y de Sustentabilidad, emitió su opinión en relación al proyecto.
- XII** Que el 13 de julio de 2021, se recibió en esta Unidad Administrativa el oficio número **PFPA/29.5/8C.17.4/0593/2021** de fecha 09 de julio de 2021, a través del cual la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)**, emitió su opinión en relación al proyecto.
- XIII** Que el 22 de julio de 2021, se recibió en esta Unidad Administrativa el escrito de fecha a la de su presentación, a través del cual la **promovente** remitió la **Información Adicional** solicitada a través del oficio **04/SGA/0961/2021 02272** de fecha 01 de junio de 2021, referido en el **Resultando X** del presente Resolutivo.
- XIV** Que el 05 de agosto de 2021, esta Unidad Administrativa emitió el oficio No. **04/SGA/1254/2021**, a través del cual se determina ampliar el plazo para la evaluación del proyecto. Dicho oficio fue notificado el día 29 de septiembre de 2021.
- XV** Que el 12 de agosto de 2021, se recibió por correo electrónico, el oficio número **SOTMys/DDUyF/SPU/1344/2021** de fecha 28 de mayo de 2021, por medio del cual el **Municipio de Solidaridad**, a través de la Dirección de Desarrollo Urbano y Fisionomía, emitió su opinión en relación al proyecto.
- XVI** Que el 13 de septiembre de 2021, se recibió en esta Unidad Administrativa el oficio número **SCPA/DGVS/04847/2021** de fecha 13 de julio de 2021, a través del cual la **Dirección General de Vida Silvestre (DGVS)**, emitió su opinión en relación al proyecto.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

- XVII** Que el 13 de octubre de 2021, se recibió en esta Unidad Administrativa el escrito sin fecha, a través del cual el **promovente** presentó información al alcance a la información adicional de la **MIA-P**, solicitada a través del oficio **04/SGA/0961/2021 02272** de fecha 01 de junio de 2021.
- XVIII** Que al momento de emitir la presente resolución no se han recibido comentarios por parte del Gobierno del Estado a través de la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del Estado de Quintana Roo** y de la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial**, en relación al **proyecto**, por lo que se entiende que dichas instancias no presentan objeción en relación al proyecto remitido.

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 **fracción IX, 35** párrafos primero, segundo, cuarto **fracción II** y último de la **LGEPA**; **2, 3** fracciones **XII, XVI y XVII, 4** fracciones **I, III y VII, 5 inciso Q); 12, 37, 38, 44 y 45**, primer párrafo y **fracción II** del **REIA**; **14, 26 y 32-bis**, fracciones **I, III y XI**, de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; **38** primer párrafo, **39, y 40** **fracción IX inciso C)** del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012.

Esta Unidad Administrativa, 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 (POEMyRGMMyMC)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; en el **Decreto por el que se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad (POELS)**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 25 de mayo de 2009; en el **Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Solidaridad (PDUMS)**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 20 de diciembre de 2010; **Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población Aventuras (PDU CPA)**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 8 de abril de 2011; 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, Modificación del Anexo Normativo III y fe de erratas**, publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019 y 4 de marzo de 2020.

Conforme a lo anterior, esta Unidad Administrativa evaluó el **proyecto** presentado por la **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



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01005 OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

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 fracción 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 el los **Artículos 34 de la LGEPA y 40 y 41 del REIA**. No obstante, al momento de elaborar la presente resolución, esta Unidad Administrativa no recibió solicitudes de consulta pública, reunión de información, quejas o denuncias o manifestación alguna por parte de algún miembro de la comunidad dependencia de gobierno u organismo no gubernamental referentes al proyecto.

3 CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.

- III Que la fracción II del **artículo 12** del **REIA**, impone la 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 ante esta Unidad Administrativa se tiene que:

- Que de acuerdo con la Información presentada por la **promovente** en la **MIA-P e información adicional**, el proyecto consiste en la construcción y operación de un condominio con 18 departamentos, una alberca, 27 cajones de estacionamiento (10 en sótano y 17 exteriores), lobby con acceso controlado, cuarto de CCTV, salón de usos múltiples, bodegas individuales, skybar, terraza con asador.

Se pretende llevar a cabo las actividades y obras del proyecto en un predio con una superficie total de 2,287.18 m², en el lote 14 de la manzana 37, del plano 03 Puerto Aventuras, en el Municipio de Solidaridad en el Estado de Quintana Roo. En la Información Adicional se incluyeron las coordenadas (UTM, WGS84, Zona 16 Q Norte) que delimitan el predio, las cuales se presentan a continuación.

Coordenadas que delimitan el cuadro de construcción

Vértices	X	Y
1	2,266,980.1045	475,927.0530
2	2,266,976.6974	475,934.7617
3	2,267,028.8322	475,957.8042
4	2,267,040.2242	475,932.0294
5	2,267,043.5639	475,924.4733
6	2,267,044.2705	45,922.5180
7	2,267,044.7001	475,920.4837
8	2,267,044.8442	475,918.4096
9	2,267,044.6708	475,916.1357
10	2,267,044.1549	475,913.9146
11	2,267,043.3082	475,911.7973
12	2,267,037.4888	475,899.9476
13	2,266,983.5117	475,919.3440

a ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL PREDIO.

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, C.P. 77039, Quintana Roo, México,
Tel.: (01983) 83 502 33 www.gob.mx/semarnat
Página 6 de 91



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Ricardo Flores
2022
Año de Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

01085

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

- El proyecto cuenta con Resolución Administrativa No. 0205/2019 relativo al expediente No. PFFPA/29.3/2C.27.5/0103-19 en materia de impacto ambiental, emitida por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, a través de la cual fue sancionada la persona moral MAAYAAB AMIKOOB, S DE R.L DE C.V., ...“por NO acreditar ante esta autoridad, contar con la autorización o exención en materia de Impacto Ambiental para realizar las obras y actividades en una superficie total aproximada de 2,287.18 (doscientos ochenta y siete) metros cuadrados. Del predio ubicado en Puerto Aventuras en las coordenadas UTM 16 Q XI-475898, YI-2267040 y X2=475955, Y2=2267032, en el municipio de Solidaridad, en el estado de Quintana Roo, con presencia de vegetación de selva mediana subperennifolia, observándose en el predio ejemplares adultos en pie de las especies de zapote, almendros y palma chit (*Thrinax radiata*), esta última especie que se encuentra listada, en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 sobre 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 día 30 de Diciembre del 2010, bajo la categoría de Amenazadas, encontrándose del recorrido realizado en el sitio inspeccionado lo siguiente: 1.-Una bodega de manera provisional de paredes y techo de láminas de cartón cerrada con cadena y candado, la cual ocupa una superficie de 57 m² (Cincuenta y siete metros cuadrados);
2.- Una barda de malla electro soldada con malla sombra y dos puertas de madera con dos accesos: entrada principal y la otra en el predio colindante con vegetación (Lote 16 y 17), colindante con el boulevard Puerto Aventuras, el cual ocupa una superficie de 62.7 metros cuadrados m² aproximadamente;
3.-Compactación con material de piedra (Rocas calizas), con una superficie de 1601 m², lo anterior de acuerdo a lo circunstanciado en el acta de inspección de fecha treinta y uno de julio de dos mil diecinueve.”

Asimismo, se impusieron las siguientes medidas correctivas y en cumplimiento a la MEDIDA correctiva TRES de la **Resolución administrativa No. 0205/2019** de fecha 04 de septiembre de 2019, citada a continuación se somete la construcción y operación de las obras al **Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental (PEIA)**:

VIII.- Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 68 fracción XI del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, vigente y artículo 169 de la Ley General del Equilibrio Ecológico la Protección al Ambiente, así como en el artículo 57 y 58 párrafo primero del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en virtud del incumplimiento a la legislación ambiental que se verificó y de que no fueron desvirtuadas las irregularidades cometidas con motivo de la substanciación del procedimiento que nos ocupa, se ordena a la persona moral denominada MAAYÁAB AMIKOOB, S. DE R.L DE C.V., el cumplimiento de las medidas correctivas siguientes:

UNO.- Deberá abstenerse de continuar con cualquier tipo de obras y actividades adicionales a las que se observaron en el predio ubicado en Puerto Aventuras coordenadas UTM 16 Q XI-475898, YI2267040 y en las X2=475955, Y2-2267032, en el municipio de Solidaridad, en el estado de Quintana Roo, en una superficie total aproximada de 2,287.18 (dos mil doscientos ochenta y siete) metros cuadrados, con presencia de selva mediana subperennifolia, (...) las cuales fueron circunstanciadas durante la visita de inspección número PEPA/29.3/2C.27.5/0082-19 de fecha treinta y uno de julio del año dos mil diecinueve, sin que previamente cuente con la autorización o en materia de impacto ambiental correspondiente, erigida por Autoridad Federal Normativa Competente. **Plazo de cumplimiento:** Inmediato, a partir de la notificación de la presente resolución.

DOS.- Deberá restaurar el sitio a como se encontraba en su estado original antes de llevar a cabo; Una bodega de manera provisional de paredes y techo de láminas de cartón cerrada con cadena y candado, la cual ocupa una superficie de 57 m² (Cincuenta y siete metros cuadrados); Una barda de



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 Flores
Año de Magón
RECURSOS DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

011005

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

mallá electro soldada con mallá sombra y dos puertas de madera con dos accesos: entrada principal y la otra en el predio colindante con vegetación (Lote 16 y 12). colindante con el boulevard Puerto Aventuras, el cual ocupa una superficie **de 62.7 metros cuadrados m² aproximadamente** : y **una Compactación con material de piedra (Rocas calizas)**, con una superficie de 1601 m², en una superficie total aproximada **de 2,287.18 (dos mil doscientos ochenta y siete) metros cuadrados**, del predio ubicado en Puerto Aventuras en las coordenadas UTM 16 Q X1=475898, Y1=2267040 y X2=475955, Y2=2267032, en el municipio de Solidaridad, en el estado de Quintana Roo, con presencia de **selva mediana subperennifolia**, toda vez que se observó, en el predio ejemplares adultos en pie de las especies de zapote, almendros y palma chit (*Thrinax radiata*), esta última especie que se encuentra listada, en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 sobre 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 día 30 de Diciembre del 2010, bajo la categoría de Amenazadas, de acuerdo a lo observado y circunstanciado en el acta de inspección número PFFA/29/3/2C.27.5/0082-19 de fecha treinta y uno de julio del año dos mil diecinueve, ya que se carecía de la autorización correspondiente en Materia de Impacto Ambiental emitida por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales para realizarlas. **Plazo de cumplimiento:** Noventa días hábiles contados a partir del día hábil siguiente a aquel en que surta efectos la Notificación de la presente resolución.

TRES.- En el caso de tener interés en la continuidad de las obras y actividades (...) lo cual se advirtió durante la visita de inspección número PFFA/29/3/2C.27.5/0082-19 de fecha treinta y uno de julio del año dos mil diecinueve, y por ende para la permanencia de las mismas, **deberá sujetarlas al procedimiento de evaluación del impacto ambiental, a fin de obtener la debida autorización o exención en materia de impacto ambiental** para la operación de las mismas, expedida por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en términos de lo previsto en los artículos 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; y 5 del Reglamento de dicha Ley en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

En ese orden de ideas, y para posibilitar la obtención de la autorización en materia de Impacto Ambiental, se le otorga, un término de 10 días hábiles de conformidad con el artículo 32 la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, contados a partir de que surta efectos la notificación de la presente resolución, a efecto de someterse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental respecto a la operación de las obras y actividades citadas, atendiendo lo previsto en el artículo 57 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, mismo que deberá dar aviso por escrito a esta Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo, en el término concedido a efecto de manifestar su pretensión.

Lo anterior a efecto, de que, en su caso, le sea otorgada la autorización respectiva, para lo cual se le concede un plazo de 70 días posteriores a la presentación de dicha manifestación, con la salvedad de que, si la emisión de la resolución de evaluación del impacto ambiental se retardará, o se acordará alguna ampliación de plazo durante tal procedimiento, deberá acreditarlo ante esta autoridad.

Asimismo, tendrá la obligación de que al momento de presentar su manifestación de impacto ambiental, en el capítulo de descripción del proyecto, deberá indicar a detalle todas las obras o actividades realizadas con anterioridad a la inspección respectiva y que hubiesen sido sancionadas en la presente resolución administrativa, así como también deberá señalar las medidas de restauración impuestas como medidas correctivas por esta autoridad en la presente resolución, para que así se establezca el ámbito situacional del ecosistema, en virtud de la ejecución de dichas medidas.

La medida número **DOS** quedará suspendida y, en su caso, no será ejecutada, en cuanto la inspeccionada obtenga su autorización de impacto ambiental señalada.
En caso de no obtenerse la autorización de impacto ambiental, se procederá inmediatamente a la



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Ricardo
2022 Flores
Año de Magon
PROCURADOR DE LA REVOLUCION MEXICANA

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

01085

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

ejecución y cumplimiento de la medida de restauración señalada con el número DOS del presente apartado, en los términos establecidos en el mismo.

En vista que la **PROFEPA**, en cumplimiento de la legislación ambiental y en ejercicio de sus facultades de inspección y vigilancia, inició procedimiento administrativo correspondiente al expediente **No. PFFPA/29.3/2C.27.5/0082-19**, en relación a las actividades que se realizaron sin contar con autorización en materia de impacto ambiental circunstanciadas mediante acta de inspección número **No. PFFPA/29.3/2C.27.5/0082-19** de fecha 04 de septiembre de 2019, que derivaron en la **Resolución Administrativa No. 0205/2019** de fecha 04 de septiembre de 2019, esta Unidad Administrativa evalúa las obras y/o actividades del proyecto en términos del **artículo 57 del REIA**.

• OBRAS DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la construcción y operación de un condominio con 18 departamentos distribuidos en un edificio de 4 niveles, el cual contará con sótano y jardín en azotea o solar, un vestíbulo (lobby) con acceso controlado, Cuarto de circuito cerrado, bar en terraza (Skybar), una alberca, 40 cajones de estacionamiento (23 en sótano y 17 exteriores), con acceso controlado, salón de usos múltiples, almacenes y bodegas individuales, bar de piscina y área de terraza. En el siguiente cuadro se presentan las superficies de desplante de las obras.

Obras y superficies que se pretenden construir dentro del proyecto

<i>Obra</i>	<i>Superficie m²</i>
Estacionamiento	242.65
Rampa de sótano	32.38
Edificio principal	850.65
Acceso	34.65
Muretes	20.21
Bar de piscina	99.39
Piscina chapoteadero	237.47
Andadores peatonales, piscina, terrazas y andador marina	147.52
Escalera y rampa andador	23.00
Terraza piscina	63.25
Volado planta baja	4.96
Rebosadero piscina	9.21
Jardín de estacionamiento de bicicletas	26.18
Áreas verdes (jardines)	266.94
Conservación/Reforestación	228.72
TOTAL	2,287.18

A continuación, se presenta la descripción de cada una de las obras:



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

- Estacionamiento exterior: Cuenta con superficie de 242.65 m². Consta de 17 cajones de estacionamiento de vehículos de los departamentos el cual será descubiertos. El material de construcción será de material permeable de adopasto.
- Muretes: Construido en la colindancia con los lotes privativos vecinos. Cuenta con superficie de 20.21 m². Será construido de concreto reforzado, con cimentación de zapata corrida y se colocarán castillos y cadenas.
- Acceso al edificio principal: Cuenta con superficie de 34.65 m². Conecta a la vialidad principal con el proyecto.
- Rampa de sótano: Cuenta con superficie de 32.38 m². La rampa será construida de concreto y se utilizará para el acceso de vehículos y personal al sótano.
- Edificio principal: Tiene una superficie de 850.65 m². Cuenta con cubo de elevador, cubo de escaleras, cuarto de circuito cerrado para la vigilancia, recepción, oficina de administración, baño, ducto de basura y 4 departamentos Tipo A. Como parte de la estructura se presenta un volado exterior de 4.96 m².
- Bar de piscina: Cuenta con una superficie de 99.39 m². El bar de la piscina se ubicará en planta baja y contigua a la piscina y desplantada sobre el suelo. En el primer nivel se ubicarán los baños para uso de los condóminos en piscina y una barra para el servicio de alimentos y bebidas. Para acceder al segundo nivel se ubicarán escaleras y en este nivel contará con salón de usos múltiples.
- Piscina con chapoteadero y área de asoleadero: La piscina, el chapoteadero y su área de asoleadero se ubica en la parte trasera del proyecto y cuenta con una superficie de 237.47 m². Estará construida de concreto con acabados de granito. El recubrimiento de la alberca será impermeable con el fin de evitar la contaminación del subsuelo. La altura promedio de la alberca será de 1.50 m y transición tipo infinito.
- Andadores peatonales, andador a la piscina, terrazas y andador marina: Los andadores serán construidos de materiales permeables con estampado con acabado de tipo roca. Contarán con una superficie de aprovechamiento de 147.57 m².
- Terrazas en la piscina: Dos plataformas de madera de 63.25 m². Se colocarán sobre zapatas aisladas de concreto (pilotes).
- Escalera y rampas de andador: Cuenta con superficie de 23.00 m². Se ubica en la parte anterior del proyecto y se utilizará para el acceso al edificio. Contará con acceso para personas con capacidades diferentes.
- Áreas verdes o Jardines: Corresponden a las áreas ajardinadas con superficie de 266.64 m². En las áreas ajardinadas se utilizarán especies ornamentales excluyendo especies exóticas listadas en el inventario "Especies exóticas invasoras" publicada por la CONABIO.
- Jardín de estacionamiento de bicicletas: Adicionalmente, se cuenta con un área ajardinada con pasto para el estacionamiento de bicicletas con 26.17 m².
- Conservación / reforestación: Corresponden a las áreas que serán utilizadas para la reforestar y que posteriormente serán las áreas de conservación. Cuenta con superficie de 228.72 m². En las áreas de conservación / reforestación, se realizará la siembra de especies de selva mediana y propias de la región.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

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

01085 OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

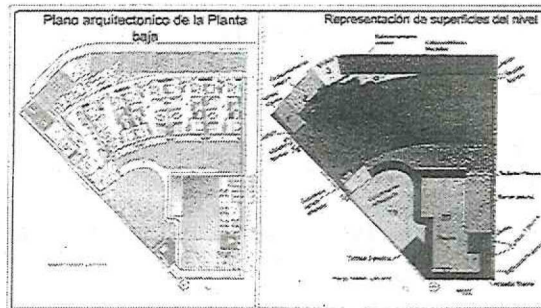


Figura 8. Plano de la planta baja del edificio principal

A continuación, se presentan la descripción por niveles y las obras contenidas.

a. Sótano

Se ubica debajo del edificio principal y contará con una superficie total de construcción de 184.18 m². Cuenta con una rampa de acceso y área de circulación de vehículos, 23 cajones de estacionamiento, 26 mini bodegas para los condóminos, 1 bodega para personal de mantenimiento, cubo de escaleras, ducto de elevador, ducto de residuos temporales y cuarto de máquinas. Para la construcción del sótano no se realizará ningún tipo de excavación ya que el terreno cuenta con un desnivel natural de -1.2 m con relación al nivel de la vialidad principal y la cual se ubica al frente del terreno, solamente se requiere el reacomodo, nivelación y conformación del terreno.

b. Planta Baja

La Planta Baja la cual estará conformado por diversas obras y actividades. La suma de las superficies corresponde a la totalidad del terreno, la cual es de 2,287.18 m². Se ubican 17 cajones de estacionamientos para vehículos, jardín para estacionamiento de bicicletas, los andadores y entradas principales, un andador colindante con la marina, las áreas verdes y de conservación, escaleras y rampas de andador, el bar de piscina, la piscina y el edificio principal.

c. Primer nivel

El Primer nivel (corresponde al nivel 2) tiene una superficie total de construcción de 751.28 m². Este nivel cuenta con 2 edificaciones. Se ubica el primer nivel del edificio principal con 592.93 m² y el primer nivel del bar de piscina con 79.43 m². Contiene el cubo de elevador, cubo de escaleras, vestíbulo y pasillos, ducto de basura, un bar interior (el cual se llamará Sky bar) y 5 departamentos de los cuales 4 son de Tipo A y 1 de Tipo B.

d. Segundo nivel

El segundo nivel tiene una superficie de construcción de 592.04 m². Contiene el cubo de elevador, cubo de escaleras, vestíbulo y pasillos, ducto de basura y 5 departamentos de los cuales 4 son de Tipo A y 1 de Tipo B.

e. Tercer nivel

El tercer nivel cuenta con superficie de construcción de 592.04 m². Contiene el cubo de elevador, cubo de escaleras, vestíbulo y pasillos, ducto de basura; 4 departamentos con acceso a la terraza de los cuales 3 son de Tipo A y 1 de Tipo B.

Azotea con jardín: Cuenta con superficie de 148.51 m². Contiene el cubo de escaleras, el cubo de elevador, el jardín de azotea y área de amenidades con jacuzzi.

Departamento tipo A: Son 16 departamento. Los departamentos tienen diferente superficie. Cada departamento cuenta con 3 recamaras, sala, cocina, comedor, 2 baños. Los departamentos en el cuarto nivel tienen acceso al jardín de azotea.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

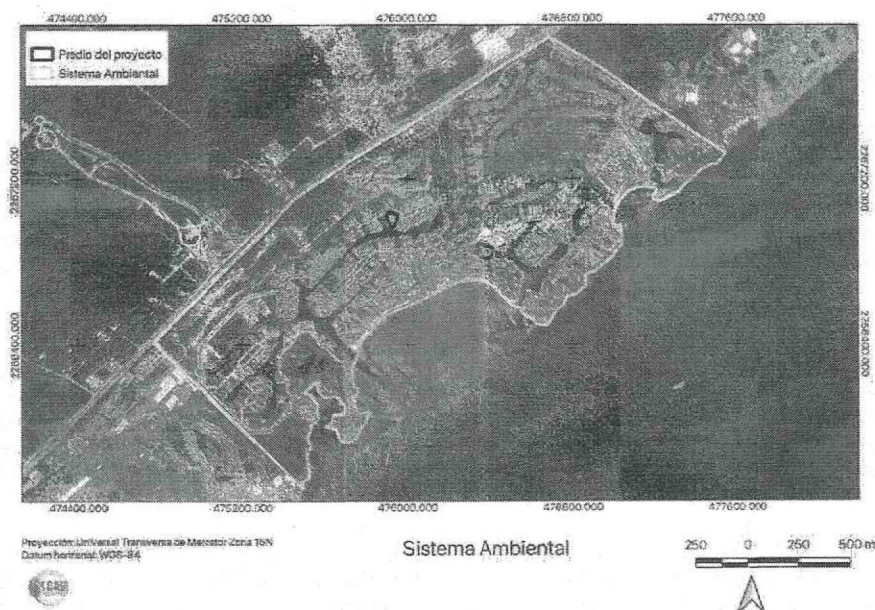
01085 OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

Departamento tipo B: Son 2 master suits con la distribución de 1 recamara, sala, comedor, cocina, baño y cuarto de lavado. La master suits tienen diferentes superficies.

4 CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

IV 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 tanto, se tiene lo siguiente:

IV (...) el Sistema Ambiental quedó definido en una extensión de 230.59 ha, que corresponde a la superficie establecida del Desarrollo Turístico Residencial de Puerto Aventuras y a la demás superficie que integra el complejo puerto aventura.



4.3. Caracterización y análisis del sistema ambiental

4.3.1. Aspectos abióticos

a) Clima

El clima del municipio de Solidaridad corresponde al denominado Grupo A, del tipo Aw, que es cálido subhúmedo, con lluvias todo el año, aunque más abundantes en verano. Una característica distintiva de este grupo climático es que la temperatura media del mes más frío es mayor de 18°C.

Por otra parte, las isoyetas se encuentran cercanas a los 1,500 mm y el cociente precipitación/temperatura es mayor que 55.3, estando los valores medios de humedad relativa en un rango del 80 al 90% como consecuencia del régimen de lluvias prevaleciente.

b) Geología y geomorfología

"...Con base en la carta geológica del INEGI (Carta Cozumel F16-11) específicamente para el SA, se aprecia que la mayor superficie (69.35%) corresponde a calizas del Plioceno, el 26.57% son calizas que data del Terciario Superior y solo una pequeña fracción costera data del Cuaternario con un origen litoral (3.09%) y lacustre (0.99%). Para el caso del predio del proyecto le corresponde a calizas del Plioceno"

c) Suelos

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

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

Página 12 de 91



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

De acuerdo con la carta edafológica del INEGI (Carta Cozumel F16-11) el tipo de suelo que domina en el SA es tipo Litosol con Rendzina de grano medio, ocupando un 96.91%, y en segundo lugar de importancia se encuentran las Rendzinas con Litosol de grano fino que ocupa apenas el 3.09% del SA. En el caso del predio del proyecto el tipo de suelo que domina es tipo Litosol con Rendzina de grano medio.

d) Hidrografía

A nivel estatal se recibe un volumen medio anual de lluvia del orden de 60,000mm³, su mayor parte precipitan durante los meses de mayo a octubre.

e) Hidrología superficial

"...en la zona no existen corrientes superficiales y los cuerpos de agua que se aprecian en la superficie corresponden a cenotes, aguadas o akalchés, y lagunas. Existen también cuerpos de agua intermitente y perenne... Con base en la información del INEGI (2005) el 100% de la superficie del SA se encuentra dentro de la región hidrológica RH32, en la cuenca hidrológica denominada Quintana Roo, subcuenca hidrológica de Playa de Carmen. Específicamente para el SA y con base en la carta de Hidrología superficial del INEGI (Cozumel F16-11) la mayor superficie ocupando el 98.86% tiene un coeficiente de escurrimiento entre 0 y 5 % y solo una pequeña porción de apenas el 1.14 % al sureste del SA tiene un coeficiente de escurrimiento superior que va del 10 al 20 %. Para el caso del predio del proyecto el coeficiente de escurrimiento entre 0 y 5 %."

f) Hidrología subterránea

"...Específicamente en el SA la unidad geohidrológica dominante es la de material consolidado con posibilidades altas de comportarse como un acuífero (96.9 %), seguido del material no consolidado con posibilidades bajas (3.09 %) y los cuerpos de agua perenes (0.01%).

De acuerdo con INEGI (2002), la permeabilidad de las rocas en la zona del sistema ambiental y su vulnerabilidad a la disolución es alta, lo cual se manifiesta en sistemas de cavernas. Debido a esto en el área existen formas caprichosas como el "estero" de Xpu-Ha y sistemas de cavernas como la "Gruta de los Aluxes", bajo el poblado de apoyo de Puerto Aventuras, y el sistema "Chac Hal-al", bajo el desarrollo turístico "Puerto Aventuras"...Específicamente para el área de estudio, Steve (2000) señala que las cavernas y ríos subterráneos que conforman el sistema Chac-hal-al son prácticamente desconocidos, ya que hay muy pocas exploraciones registradas del sistema. Sin embargo, señala que el primer registro de exploración data de 1987, y que la profundidad máxima de la zona explorada es de 8 m, en una distancia de 909 m.

El sistema de cavernas "Chac Hal-al" se encuentra directamente hacia la zona costera del predio correspondiente al Plano 4 de "Puerto Aventuras". En el área del sistema ambiental del proyecto existe un acuífero libre con niveles estáticos someros que van de 0.5 a 20 m, con dirección del flujo noroeste-sureste hacia el litoral y con riesgo de intrusión salina. La calidad del agua es generalmente tolerable con un total de sólidos disueltos superior a 1,500 mg/l, con predominancia de la familia de agua sódica-clorurada (INEGI 2002)."

4.3.2. Aspectos bióticos

a) Vegetación terrestre

"...el predio donde se desarrollará el proyecto carece de una cobertura vegetal, por lo que no se puede estimar las características florísticas del predio, así mismo el complejo puerto aventura, se encuentra casi terminado en su totalidad por lo que no se puede estimar una característica vegetativa del área, razón por lo que en la última carta de uso de suelo el INEGI (Serie VI) establece gran parte del complejo como Urbano Construido"

Tipo de vegetación y uso del suelo	m ²	Ha	%
Club de Golf y Residencial	552,674.96	55.27	23.97



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

Cuerpo de agua	25,661.00	2.57	1.11
Humedales	61,513.53	6.15	2.67
Marina	161,143.07	16.11	6.99
Residencial/hotelero	1,055,970.51	105.60	45.80
Selva baja costera	20,023.14	2.00	0.87
Selva mediana con desarrollo secundario	413,553.83	41.36	17.93
Vegetación inducida	15,320.11	1.53	0.66
Total general	2,305,860.15	230.59	100.00

Tipos de vegetación y usos de suelo del sistema ambiental.

"...De acuerdo a la investigación de campo realizada el día en enero del 2021, en el predio del proyecto no se registró algún tipo de vegetación natural, solo se observaron las plantas y la infraestructura mencionada en la resolución No. 0205/2019 del expediente PFFA/29.3/2C.27.5/0082-19 instaurado por la PROFEPA y que menciona que el proyecto ha sido afectado en un ecosistema de selva mediana subperennifolia, observandose en pie las especies de zapote, almendros y palma chit (Figura 4.13)."

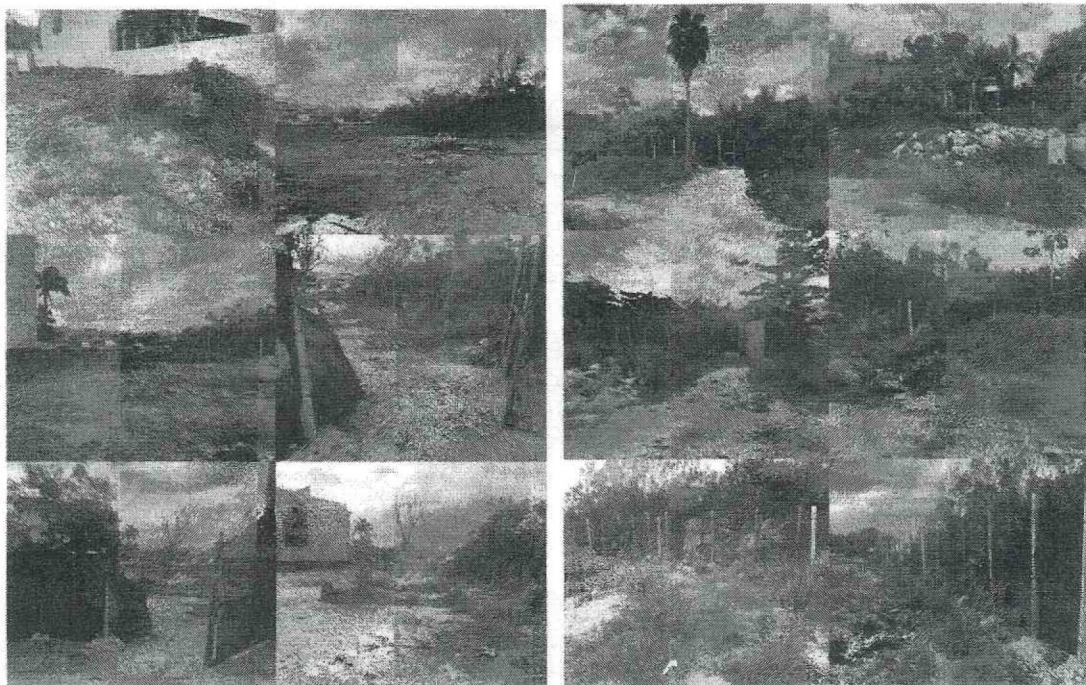


Figura 4.13 Condiciones actuales del predio

b) Fauna



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

"...Es importante destacar que, dentro del predio del proyecto, únicamente se registraron individuos de zanate mayor (*Quiscalus mexicanus*) y el ceniztonle tropical (*Mimus gilvus*)."

4.3.4. Paisaje

"... El escenario del proyecto puesto en marcha, implica la plena utilización urbana del espacio, su mantenimiento y desarrollo de actividades acordes al sitio al que se encuentra, una vez autorizado el proyecto a desarrollar, no representa una obra fuera de contexto y de su entorno, ya que prevalece el concepto del paisaje turístico urbano, como se percibe actualmente en esta zona turística de puerto aventuras, resultado de la interacción de usos de suelo y las edificaciones donde estos, agrupados forman unidades, en la zona a la cual se integra en términos ambientales y territoriales.

Los aspectos fundamentales que permiten elaborar un diagnóstico de la situación actual, para proceder en capítulos posteriores a la evaluación del proyecto y determinar sus efectos e impactos ambientales, se resumen a continuación:

- a El uso de suelo en la zona del proyecto y el sitio específico de la zona federal donde se ubicara el proyecto es compatible con los instrumentos normativos aplicables al caso.
- b En lo que respecta a las características abióticas del sistema se obtiene que las actividades de construcción del proyecto, ya fueron modificadas significativamente generando cambios en la dinámica ecológica. Además, la variación espacio temporal a lo largo del tiempo, ha creado, en el sitio donde se pretende instalar el proyecto, un sistema ambiental modificado por el crecimiento urbano y turístico de la zona turística de puerto aventuras.

Bajo esta perspectiva y considerando las presiones antropogénicas que históricamente han afectado el sitio, los eventos climatológicos que generan de manera periódica afectaciones ambientales y que para el sitio del proyecto faculta el suelo con fines de ocupación turística; es de concluirse que el desarrollo del proyecto por sus escasas dimensiones, proceso constructivo y operación-mantenimiento, no es un agente decisivo que compromete la integridad del sistema ambiental estudiado y tampoco generará impactos significativos en sus procesos funcionales"

5 INSTRUMENTOS JURÍDICOS APLICABLES.

- V Que la fracción III del artículo 21 del REIA impone la obligación a la **promovente** de vincular con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y en su caso con la regulación sobre uso de suelo; por tanto, conforme la ubicación del sitio, la información proporcionada por la **promovente** en la MIA-P e información adicional presentada los instrumentos de política ambiental aplicables al **proyecto** son los siguientes:

Instrumento regulador	Decreto y/o publicación	Fecha de publicación
a ACUERDO por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio Programa.	Diario Oficial de la Federación	24 de noviembre de 2012
b Decreto mediante el cual establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad, Quintana Roo, México.	Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo	25 de mayo 2009
c Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Solidaridad	Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo	20 de diciembre de 2010
d Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población	Periódico Oficial del	8 de abril de 2011



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

Instrumento regulador	Decreto y/o publicación	Fecha de publicación
de Aventuras	Gobierno del Estado de Quintana Roo	
e 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 y Fe de erratas.	Diario Oficial de la Federación	14 de noviembre de 2019 y 04 de marzo de 2020

VI Que de conformidad con lo establecido en el **artículo 35, segundo párrafo** de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**, el cual señala que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el **artículo 28** de la misma Ley, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos ecológicos del territorio, así como los programas de desarrollo urbano, decretos de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables, al respecto, esta Unidad Administrativa realizó el análisis de la congruencia del **proyecto**, con las disposiciones citadas en el **CONSIDERANDO** que antecede del presente oficio, del cual se desprende lo siguiente:

Ordenamientos Ecológicos

a **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio programa (Continúa en la Segunda Sección) publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012 (POEMyRCMyMC)**

Que en el apartado 2. Caracterización del decreto del POEMyRCMyMC, se establece el Área Sujeta a Ordenamiento Ecológico (ASO), conforme a lo siguiente:

"El ASO está integrada por dos componentes, conforme la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA):

• Área Marina, que comprende las áreas o superficies ubicadas en zonas marinas mexicanas, incluyendo zonas federales adyacentes del Golfo de México y Mar Caribe. También incluye 26 Áreas Naturales Protegidas, de competencia Federal con parte de su extensión en la zona marina. Cabe señalar, que en dichas áreas aplica el Decreto y el Programa de Manejo correspondiente, así como las acciones generales y específicas que de acuerdo a su ubicación, establece este Programa.

En términos del Artículo 20 BIS 6 de la LGEEPA, la SEMARNAT tiene la atribución de formular y expedir, en coordinación con las Dependencias competentes, el componente marino de este Ordenamiento Ecológico.

• El Área Regional abarca una región ecológica ubicada en 142 municipios con influencia costera (SEMARNAT-INE, 2007) de 6 entidades federativas (Quintana Roo, Yucatán, Campeche, Tabasco, Veracruz y Tamaulipas). En ésta área se incluyen 3 ANP de competencia Federal que no tienen contacto directo con el mar, en las cuales aplica solamente el Decreto y el Programa de Manejo correspondiente. Asimismo, se incluyen 14 ANP Estatales.

En términos del Artículo 20 BIS 2 de la LGEEPA, en esta área, los Gobiernos de los Estados, en los términos de las leyes locales aplicables, tienen la atribución de formular y expedir los programas de



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

ordenamiento ecológico regional, que abarcaron la totalidad o una parte del territorio de una entidad federativa. Dado que se trata de una región ecológica ubicada en el territorio de dos o más entidades federativas, y que incluye ANPs de competencia federal, el Gobierno Federal y los Gobiernos de los Estados, en el ámbito de sus competencias, formularon conjuntamente el componente Regional de este Ordenamiento Ecológico.

El sitio donde se pretende llevar a cabo el **proyecto** se encuentra ubicado dentro del polígono del **POEM**, incidiendo en la **Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 139 denominada "Solidaridad"**.

La **UGA 139** en la que incide el proyecto, corresponde a una Unidad de Gestión Ambiental de tipo Regional; por lo tanto, considerando que 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 (POEMyRGMyc), sólo da a conocer la parte regional de dicho programa; siendo el Gobierno del Estado de Quintana Roo, y demás entidades federativas que forman parte del Área regional, quienes expedirán mediante sus órganos de difusión oficial la parte Regional del Programa.

En relación con lo anterior, la UGA 139 sólo se da a conocer. Cabe hacer mención que la zona que comprende esta UGA está regulada por el **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 25 de mayo de 2009.

b Decreto del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad, Quintana Roo (POEL S), publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 25 de mayo de 2009.

El sitio donde se pretende llevar a cabo el **proyecto** se encuentra regulado por el **Decreto por el que 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), ubicándose dentro de la **Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 15 denominada CORREDOR TURÍSTICO PAAMUL-YALKU** cuya política aplicable es Conservación definida como "La permanencia de los elementos de la naturaleza, lograda mediante la planeación del desarrollo sustentable, a fin de asegurar, para las generaciones presentes y futuras, un ambiente propicio para su desarrollo y los recursos naturales que les permitan satisfacer sus necesidades".

De acuerdo a lo anterior, se presentan los lineamientos que se establecen para la **UGA 15**:

UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL (UGA) 15		CORREDOR TURÍSTICO PAAMUL-YALKU	
POLÍTICA AMBIENTAL		Conservación	
SUPERFICIE	1,39155 hectáreas	PORCENTAJE MUNICIPAL	0.70%
ESCENARIO INICIAL	Esta unidad corresponde a una zona con gran potencial para el desarrollo turístico. Se encuentra en estado natural sin desarrollos turísticos, es muy reducida la superficie afectada.		
TENDENCIAS	Esta zona al contar con sus recursos naturales intactos, permitirá el establecimiento de desarrollos de baja densidad en los que se integre el escenario natural y sus recursos en el diseño de los proyectos.		



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085 OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

LINEAMIENTO AMBIENTAL	El desarrollo que se presenta en la unidad, tiende hacia la ecoeficiencia, por lo que se anticipa que serán mínimos los impactos ambientales y los desarrollos.	
ESTRATEGIAS AMBIENTALES	- Se mantiene la cobertura del manglar y las áreas afectadas se restauran. - El 65 % de la vegetación natural remanente se mantiene y enriquece. - Sólo se realiza el 35% de cambio de uso del suelo de la superficie desarrollable. - Se realizará una disposición adecuada de aguas residuales y sus subproductos. - Se reduce el consumo eléctrico convencional con el empleo de sistemas alternativos. - Las playas tortugueras se mantienen funcionales para la anidación. - No se genera contaminación al manto freático ni al suelo. - Se promueve la certificación ambiental de los Hoteles. - Se registra en bitácora ambiental en cumplimiento de la normatividad de cada proyecto y el proceso de cambios de uso del suelo.	
VOCACIÓN DE USO DEL SUELO	Turística.	
USOS CONDICIONADOS	Turístico, ecoturístico, suburbano, UMA's, deportivo, parque recreativo, comercial, equipamiento, reserva natural, marina	
USOS INCOMPATIBLES	Forestal, agropecuario, agroforestal, agroindustrial, urbano, industrial, minero	
CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA	USO	CRITERIOS ESPECÍFICOS
	Turístico	06, 08, 09, 13, 14, 15, 19, 21, 27, 36, 38, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 62, 64, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 75, 79, 80, 81, 83, 84, 85, 87, 89, 91, 92, 93, 95, 96, 97, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109.
	Marina	11, 27, 36, 40, 41, 53, 54, 55, 56, 58, 64, 65, 66, 79, 96, 97, 103, 104, 107, 108, 114, 115.
	Ecoturístico	08, 09, 18, 29, 31, 52, 54, 57, 59, 60, 77, 79, 80, 81, 86, 91, 92, 93, 95, 100, 103, 104.
	Suburbano	13, 20, 27, 52, 54, 79, 80, 81, 85, 86, 93, 95, 100.
	UMA's	04, 09, 16, 29, 46, 50, 51, 52, 54, 77, 79, 80, 82, 86, 93, 100.
	Deportivo	06, 09, 13, 15, 20, 25, 37, 49, 50, 53, 54, 59, 61, 68, 75, 79, 80, 81, 85, 86, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 100, 101, 103, 104, 105, 106, 107.
	Parque recreativo	06, 08, 09, 11, 28, 31, 49, 53, 54, 57, 58, 59, 64, 68, 69, 79, 80, 81, 85, 86, 91, 92, 93, 95, 100, 102, 104, 105, 106, 107, 108.
	Comercial	06, 09, 11, 27, 36, 40, 41, 53, 54, 55, 56, 58, 62, 63, 64, 65, 79, 81, 83, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 95, 96, 97, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109.
	Reserva natural	07, 16, 30, 80, 86, 100.
	Equipamiento	32, 53, 54, 78, 79, 85, 86, 93, 101, 102.

En este contexto, 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 sustentable 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:



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

Criterios 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: y

Criterios de regulación ecológica de carácter específico (CE), 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.

Derivado de lo anterior, esta Unidad Administrativa advierte que le son aplicables al proyecto los criterios de regulación ecológica de las áreas urbanas (CU); ya que el sitio se ubica dentro de un centro de población legalmente constituido, por lo que no le resultan vinculantes los criterios de aplicación general ni los de carácter específico.

Bajo este contexto, se presenta el siguiente análisis de los principales criterios en base a la vinculación realizada por la **promovente**, las actividades que se evalúan no se considera la canalización del drenaje pluvial, por lo que no le es aplicable al proyecto (CU-08); el proyecto no realizará el manejo de las áreas verdes con plaguicidas, por lo que no le resulta aplicable este criterio (CU-10); en el proyecto no se utilizarán campamentos de construcción, por lo que no le resulta aplicable este criterio (CU-12); no se pretende utilizar el uso de fuego para actividades de desmonte, por lo que no le es aplicable el criterio (CU-13); en el predio no se registraron vestigios arqueológicos, por lo que no resulta aplicable este criterio (CU-17); el predio del proyecto no se localiza en un área de reserva natural, sino dentro del centro de población, por lo que no resultan aplicables estos criterios (CU-18 y CU-19); el predio no posee cenotes y accesos a cuevas, y no se pretende realizar el aprovechamiento de cuerpos de agua, por lo que no le resultan aplicables a este criterio (CU-20 y CU-21); no se pretende realizar el aprovechamiento de especies vegetales y animales silvestres, por lo que no le resulta aplicable este criterio (CU-26); no se pretende realizar la instalación de plantas de premezclado, por lo que no le resultan aplicables estos criterios (CU-28 y CU-29); el predio no posee manglares, por lo que no le resulta aplicable este criterio (CU-32).

Criterio	Cumplimiento
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	Para dar cumplimiento a lo anterior, se somete el presente proyecto "Club Aqua" a evaluación en materia de impacto ambiental dando cumplimiento al artículo 28 y 35 de la LGEEPA y su reglamento en materia de IA. Aunado a lo anterior, se sujetará a lo que establezca el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad, el Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Solidaridad, y el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Aventuras, Municipio de Solidaridad, publicados en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo; así



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01025 OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

Criterio	Cumplimiento
obligatorio.	como con lo ordenado dentro de la Resolución Administrativa de la PROFEPA No. 0205/2019 DEL EXPEDIENTE PFPA/29.3/2C.27.5/0082-19, y lo establecido en las demás leyes, reglamentos y normas aplicables y las demás autorizaciones, permisos, licencias, entre otras que sean requisito para llevar a cabo el proyecto.
Análisis de esta Unidad Administrativa: A través del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental esta Unidad Administrativa verifica que el proyecto se ajuste a las formalidades previstas en la LGEPA , su Reglamento en materia de impacto Ambiental, Normas, Oficiales Mexicanas, Programas de Desarrollo Urbano y Ordenamientos ecológicos aplicables, estableciendo en su caso 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 establecidas 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.	
CU-02 Antes del inicio de cualquier obra o actividad se deberá ejecutar el rescate selectivo de vegetación en el área de aprovechamiento proyectada. La selección de las especies, el número de individuos por especie a rescatar y la densidad mínima de rescate, los métodos y técnicas aplicables, así como el monitoreo del programa se determinarán y propondrán en un estudio técnico o programa que deberá acompañar al estudio de impacto ambiental aplicable al proyecto. Las actividades de rescate de vegetación deberán obtener de manera previa a su inicio la autorización correspondiente.	<i>El predio donde se desarrollará el proyecto se encuentra previamente impactado, tal y como consta en la Resolución No. 0205/2019 del expediente PFPA/29.3/2C.27.5/0082-19, por lo que la Procuraduría señaló que debe la promovente debe obtener la autorización en materia de impacto ambiental. En este sentido, el predio actualmente carece de vegetación, razón por la que la superficie señalada como conservación, será reforestada con vegetación endémica de la zona. Se anexa a la MIA-P programa de ajardinado y áreas verdes, donde se señala el método de como se reforestada el área.</i>
Análisis de esta Unidad Administrativa: En relación con este criterio, la promovente indica que el predio del proyecto fue impactado, tal como se hace constar en la Resolución Administrativa No. 0205/2019 .	
En las fojas 8 y 9 de la Resolución Administrativa No. 0205/2019 de fecha 4 de septiembre de 2019, se indica lo siguiente:	
<i>1. Infracción ...NO acreditar ante esta autoridad contar con la autorización o exención en materia de impacto ambiental para realizar obras y actividades en una superficie total aproximada de 2,287.18 (dos mil doscientos ochenta y siete) metros cuadrados, del predio ubicado en Puerto Aventuras en las coordenadas UTM 16 Q X1=475898, Y1=2267040 y X2=475955 y Y=2267032, en el Municipio de Solidaridad, estado de Quintana Roo, afectando un ecosistema de selva mediana subperennifolia, observándose en el predio ejemplares adultos en pie de las especies zapote, almendros y palma chit (Thrinax radiata), esta última especie que se encuentra listada, en la NOM-059-SEMARNAT-2010, bajo la categoría de amenazadas, y del recorrido de campo realizado en el lugar inspeccionado, lo siguiente: 1.-una bodega de manera provisional de paredes y techo de láminas de cartón cerrada con cadena y candado, la cual ocupa una superficie de 57 m2 (cincuenta y siete metros cuadrados), 2.- una barda de malla electro soldada con malla sombra y dos puertas de madera con dos accesos, ocupando una superficie de 62.7 metros cuadrados m2 aproximadamente; 3.- compactación con material de piedra (rocas calizas), con una superficie de 1,601 m², lo anterior de acuerdo con lo circunstanciado en el acta de inspección de fecha treinta y uno de julio de dos mil diecinueve.</i>	
Derivado de lo anterior, esta Unidad Administrativa advierte que de acuerdo con la resolución citada se afectó una superficie de 2,287.18 m², que corresponde a la superficie del predio, donde se desarrollaba vegetación de	



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

Criterio	Cumplimiento
selva mediana subperennifolia y se registraron sólo algunos ejemplares de palma chit (<i>Thrinax radiata</i>), zapote (<i>Manilkara zapota</i>) y almendros (<i>Terminalia catappa</i>). En relación con estos ejemplares, en el apartado 2.1.2.2 Trazo y delimitación de áreas, en la página 23 de Capítulo II la promovente menciona que "si bien durante el procedimiento administrativo durante el acto de inspección se constató que en el predio existe: un ejemplar arbóreo de <i>Manilkara zapota</i>, 3 almendros y una palma chit adulta, los mismos ya se encuentra "secos" y fracturados luego del paso de los eventos hidrometeorológicos del año 2020". En virtud de lo anterior, en el predio se realizó la remoción de la vegetación de selva mediana subperennifolia que se desarrollaba en el sitio, lo que fue sancionado a través de la Resolución Administrativa No. 0205/2019 de fecha 4 de septiembre de 2019, por lo que no se requieren realizar acciones de rescate de vegetación y por tanto no se contraviene este criterio.	
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 aplicar se 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.	Para las acciones de reforestación y creación de áreas verdes, se ocupará vegetación endémica de la zona y se emplearán plantas de especies nativas y especies ornamentales (no exóticas). El Capítulo 6 de la presente MIA describe a detalle lo anterior en su programa respectivo.
Análisis de esta Unidad Administrativa: En relación con este criterio, a través del oficio No. 04/SGA/0961/2021 de fecha 01 de junio de 2021, se solicitó información adicional, en tenor de lo siguiente: "a) Que el criterio CU-03 establece "... Al respecto, la promovente indicó que el predio se encuentra impactado por lo que carece de ejemplares de fauna silvestre, sin embargo, se llevarán a cabo las medidas que se propusieron en el Capítulo VI, entre las cuales destacan las siguientes: 1. Antes de iniciar las actividades de construcción, el área del proyecto se revisará nuevamente para supervisar que no haya individuos de fauna de lento desplazamiento en el área de trabajo. 16. En caso de observarse algún individuo de fauna dentro del área de construcción, se procederá a rescatarlo y reubicarlo fuera de esta zona y de preferencia en la zona de conservación. El manejo del ejemplar deberá estar a cargo de una persona capacitada para dicha acción utilizando los métodos indicados en el Programa de Rescate de Fauna anexo a la presente MIA-P. 17. Se implementarán los Programas de manejo de fauna silvestre. En cuanto a estas medidas, se advierte que se propuso llevar a cabo un Programa de Rescate de Fauna, el cual no fue anexo a la MIA-P, toda vez que sólo se adjuntó un Programa Protección de Fauna, en el cual no se describen los métodos de rescate y reubicación de la fauna, ya que sólo incluye acciones de colocación de letreros y actividades de educación ambiental. En este sentido, y conforme a lo solicita este criterio, se deberá presentar un Programa de Rescate de Fauna que incluya los métodos y técnicas que se emplearán para el rescate y reubicación de los ejemplares de fauna que se registren durante las actividades del proyecto." En respuesta, la promovente mencionó lo siguiente: "En respuesta al sub inciso a) del inciso 4 con respecto al Capítulo III. Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso con la regulación de uso de suelo contemplado en el oficio número 04/SGA/0961/2021 02272 se presenta en el Anexo XII el Programa de Rescate de Fauna"	



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01025

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

Criterio	Cumplimiento
En el Programa de Rescate, Ahuyentamiento y Reubicación de Fauna, se incluyeron las siguientes acciones: • Se propusieron técnicas de ahuyentamiento entre las que se encuentran: siluetas, reflectores, cintas de colores, reproducción de sonidos, feromonas de depredadores. • Para las operaciones de captura, marcaje y rescate se propone utilizar las siguientes técnicas: • Por métodos de trampeo con activación automática. Mediante el uso de Trampas tipo Tomahawk • Por métodos de trampeo con activación manual. Mediante el uso de redes de caída y redes de elevación. • Por búsqueda directa. En este tipo de métodos se usan instrumentos para atrapar al animal, uno de los métodos es la contención química con rifles de dardos, los cuales cuentan con una combinación ketamina/xilacina en una concentración 1:1, o por medio de la contención directa de los animales. • La Reubicación de especies se realizará en los sitios que las autoridades competentes indiquen, o en su caso en los predios aún sin desarrollar en las colindancias del proyecto. • El programa se enfocará en reubicar y ahuyentar a las especies que entren del predio vecino a la zona del proyecto denominado CLUB AQUA. • Se incluyó como una especie prioritaria para el programa la iguana rayada (<i>Ctenosaura similis</i>), que está enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, en la categoría de amenazada. Derivado de lo anterior, se presentó el Programa de Ahuyentamiento con los métodos y técnicas para realizar el rescate de los ejemplares de fauna susceptibles de ello, por lo que no se contraviene lo establecido en este criterio. Considerando que no se incluyeron las acciones de monitoreo de las especies que sean rescatadas, se deberá complementar este programa de conformidad con lo establecido en la Condicionante 3 de este resolutivo.	
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 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.	Para las acciones de reforestación y creación de áreas verdes, se ocupará vegetación endémica de la zona y se emplearán plantas de especies nativas y especies ornamentales (no exóticas). El Capítulo 6 de la presente MIA describe a detalle lo anterior en su programa respectivo
Análisis de esta Unidad Administrativa: A través del oficio No. 04/SGA/0961/2021 de fecha 01 de junio de 2021, se solicitó información adicional, en términos de lo siguiente: b) Que el criterio CU-04 señala “.. En relación con lo anterior, la promovente indicó que para las acciones de reforestación se emplearán especies nativas y ornamentales (no exóticas) y que en el Capítulo VI se describe el Programa respectivo. Entre las medidas que se propusieron en el Capítulo VI están las siguientes: 2. En las áreas ajardinadas del proyecto se utilizarán preferentemente plantas nativas que tengan alguna función ecológica como; fuente de alimento y/o refugio de fauna; en caso de adquirir especies bajo protección éstas provendrán de viveros autorizados por la SEMARNAT. 3. Utilizar para las labores de jardinería especies nativas, y excluir completamente las especies exóticas consideradas como invasoras por la CONABIO. 4. La densidad en la cual se plantarán deberá respetar lo establecido por el POEL Solidaridad, que especifica que la proporción de plantación de especies nativas y ornamentales deberá de ser de 4:1. Asimismo, la promovente anexó el Programa Ajardinado y Áreas verdes, en el que se incluye los	



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085 OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

Criterio

Cumplimiento

materiales a utilizar, el procedimiento para llevar a cabo las actividades de siembra de los ejemplares y cronograma, por lo que con el fin de dar cumplimiento a este criterio se deberá presentar la superficie a reforestar, el número de ejemplares que se utilizarán, indicando la proporción 4 a 1 de plantas nativas y ornamentales.

En respuesta, la **promovente** señaló lo siguiente:

La superficie que asignó para realizar las actividades de reforestación con especies nativas y propias de la región es de 495.66 m² de las cuales 266.94 m² son áreas verdes y 228.72 m² áreas de conservación.

Tabla 11. Número de ejemplares de especies nativas y propias de la región del estrato arbóreo que serán utilizadas para la reforestación de áreas de conservación.

Tabla 11. Número de ejemplares de especies nativas y propias de la región del estrato arbóreo que serán utilizadas para la reforestación de áreas de conservación.

#	Cantidad de ejemplares	Nombre común	Nombre científico
1	30	Chaca	Bursera Simaruba
2	10	Flor de mayo	Plumeria obtusa
3	10	Tzalam	Lysiloma letisiicum
4	20	cincole	Cordia dodecandra
5	20	Elemy	Melmea depressa
6	10	majaua	Hempea trilobata
7	10	pamol che'	Jatropha gaumeri
8	10	Yuy, ya'axnik	Vitex gaumeri
9	10	Pata de vaca	Bauhinia divaricata
10	5	Boob	Coccoloba saicata
Total	135		

Tabla 12. Número de ejemplares de especies nativas y propias de la región del estrato arbustivo que serán utilizadas para la reforestación de áreas de conservación.

#	Cantidad de ejemplares	Nombre común	Nombre científico
1	35	Akils	Cascabela gaumeri
2	35	Tulipansillo	Melaviscus arboreus
3	70	macuev morado	Tradescantia spathacea
4	20	Sutup	Helicteres baruensis
5	20	piñuela	bromelia karatas
6	20	Ik che	Centrosema virginianum
7	80	Xiat	Chamaedorea seifrizii
8	85	anturio	Anthurium schlehtendalii
9	20	Pa' sak	Simarouba amara
10	20	Ekulub	Drypetes lateriflora
11	20	Ta'tsi'	Neea psychotrioides
12	20	Bojom	Cordia alliodora
13	20	Ko'ok che'	Croton reflexifolius
14	70	Chit	Thrinax radiata
Total	535		

Tabla 13. Número de ejemplares de especies de ornato que serán utilizadas para la reforestación de áreas verdes



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085 OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

Criterio		Cumplimiento
#	Cantidad de ejemplares	Nombre común
1	20	Hoja elegante
2	20	Hawaiana
3	20	Helecho macho
4	20	Amoebas variadas
5	20	Dracena verde
6	20	Amoeba reina
7	20	Garra de león
8	20	Sisu
9	20	Teléfono guía larga
Total	180	

"Como se presenta en las tablas anteriores se realizará la reforestación con especies nativas y propias de la región en las áreas de reforestación, con la finalidad de mejorar las condiciones del terreno al restaurar el estrato de vegetación de selva mediana.

Se utilizarán 135 árboles y 535 individuos del estrato arbustivo en la superficie de áreas de reforestación / conservación la cual es de 228.72 m². En las áreas verdes también podrán ser utilizados individuos de las especies anteriormente descritas, sin embargo, en su mayoría serán sembradas especies de ornato, utilizando aproximadamente 180 individuos de estas especies en una superficie de 266.94 m².

Considerando los números anteriormente presentados, se utilizarán un total 850 individuos de 33 especies para la reforestación de áreas de conservación y áreas verdes, de las cuales 670 individuos serán de especies nativas y propias de la región, representando el 78.82 % y para el caso de especies de ornato se utilizarán 180 individuos los cuales representan el 21.18 % del total de ejemplares a reforestar.

Se cumple con la proporción de plantación de especies nativas y ornamentales, ya que de 850 ejemplares de especies corresponderían 213 ejemplares de especies ornamentales (4:1). El proyecto contempla 180 ejemplares ornamentales por lo que supera de esa proporción en 5:1, siendo mayor el número de individuos de especies nativas las que se utilizarán en la reforestación del proyecto."

Derivado de lo anterior, esta Unidad Administrativa advierte que la **promovente** presentó el Programa de Arborización y Ajardinado solicitado en este criterio, en el que se describen los procedimientos que se realizarán para la siembra de los ejemplares, los materiales que se utilizarán y el cronograma de actividades.

Como parte de la información adicional se presentó el listado y número de ejemplares que se utilizarán en las áreas de reforestación destinadas para conservación y en las áreas verdes ajardinadas. Para las actividades de reforestación de las áreas de conservación se utilizarán 135 árboles y 535 ejemplares de especies nativas propias de vegetación de selva mediana subperennifolia, mientras que en las áreas verdes ajardinadas se utilizarán 180 ejemplares de especies ornamentales. De lo anterior, se tiene que se utilizarán un total de 670 ejemplares de especies nativas y 180 ejemplares de especies ornamentales, por lo que la proporción de especies nativas y especies ornamentales será de 5 a 1.

En virtud de lo anterior, **se cumple con este criterio**. Considerando que no se incluyeron las acciones de monitoreo de las especies que serán empleadas para las actividades de reforestación y ajardinado, se deberá complementar este programa de conformidad con lo establecido en la **Condicionante 4** de este resolutivo.

CU-05 Para el desplante de cualquier obra o instalación se deberán utilizar preferentemente las áreas perturbadas por usos previos o con vegetación secundaria o acahual.

Tal como se describió anteriormente en el predio del proyecto ya se encuentra impactado, por lo que el Proyecto aprovechará dicha superficie. Para los espacios de áreas verdes, se reforestará con especies nativas de la zona.

Análisis de esta Unidad Administrativa: Como se señaló previamente, el predio del proyecto fue impactado, tal como se hace constar en la **Resolución Administrativa No. 0205/2019**.

En las fojas 8 y 9 de la **Resolución Administrativa No. 0205/2019** de fecha 4 de septiembre de 2019, se indica lo siguiente:



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085 OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

Criterio	Cumplimiento
1. Infracción ...NO acreditar ante esta autoridad contar con la autorización o exención en materia de impacto ambiental para realizar obras y actividades en una superficie total aproximada de 2,287.18 (dos mil doscientos ochenta y siete) metros cuadrados, del predio ubicado en Puerto Aventuras en las coordenadas UTM 16 Q X1=475898, Y1=2267040 y X2=475955 y Y=2267032, en el Municipio de Solidaridad, estado de Quintana Roo, afectando un ecosistema de selva mediana subperennifolia, observándose en el predio ejemplares adultos en pie de las especies zapote, almendros y palma chit (<i>Thrinax radiata</i>), esta última especie que se encuentra listada, en la NOM-059-SEMARNAT-2010, bajo la categoría de amenazadas, y del recorrido de campo realizado en el lugar inspeccionado, lo siguiente: 1.- una bodega de manera provisional de paredes y techo de láminas de cartón cerrada con cadena y candado, la cual ocupa una superficie de 57 m2 (cincuenta y siete metros cuadrados), 2.- una barda de malla electro soldada con malla sombra y dos puertas de madera con dos accesos, ocupando una superficie de 62.7 metros cuadrados m2 aproximadamente; 3.- compactación con material de piedra (rocas calizas), con una superficie de 1,601 m2, lo anterior de acuerdo con lo circunstanciado en el acta de inspección de fecha treinta y uno de julio de dos mil diecinueve. Derivado de lo anterior, esta Unidad Administrativa advierte que de acuerdo con la resolución citada se afectó una superficie de 2,287.18 m2, que corresponde a la superficie del predio, donde se desarrollaba vegetación de selva mediana subperennifolia y se registraron sólo algunos ejemplares de palma chit (<i>Thrinax radiata</i>), zapote (<i>Manilkara zapota</i>) y almendros (<i>Terminalia catappa</i>). En relación con estos ejemplares, en el apartado 2.1.2.2 Trazo y delimitación de áreas, en la página 23 de Capítulo II la promovente menciona que "si bien durante el procedimiento administrativo durante el acto de inspección se constató que en el predio existe: un ejemplar arbóreo de <i>Manilkara zapota</i>, 3 almendros y una palma chit adulta, los mismos ya se encuentran "secos" y fracturados luego del paso de los eventos hidrometeorológicos del año 2020". Por otra parte, de acuerdo con el análisis realizado en el Sistema para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGIEA), esta Unidad Administrativa advierte que el predio se encuentra en el Desarrollo Turístico de Puerto Aventuras y que forma parte de dicho Plan Maestro, en el cual la mayoría de los lotes cuentan con construcciones, y están rodeados por los canales de las marinas que se abrieron como parte de las obras de este complejo, como se muestra en las siguientes imágenes. Asimismo, en las colindancias del predio existen construcciones, por lo que se trata de un sitio que fue fragmentado por las actividades de lotificación, urbanización, construcción de las obras, el campo de golf y la apertura de las marinas.  A la izquierda se muestra la ubicación del proyecto en la parte central con respecto al Desarrollo Turístico Puerto Aventuras y a la derecha se muestra un acercamiento del predio, y los lotes de las colindancias que presentan construcciones Al respecto, esta Unidad Administrativa advierte que en el predio se realizó la remoción de la vegetación	



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085 OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

Criterio	Cumplimiento
de selva mediana subperennifolia que se desarrollaba en el sitio, lo que fue sancionado a través de la Resolución Administrativa No. 0205/2019 de fecha 4 de septiembre de 2019, y se encuentra en una zona fragmentada por las actividades que se han realizado en el sitio.	
En virtud de lo anterior, no se contraviene lo establecido en este criterio.	
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.	<i>El proyecto aprovechara el material que pueda obtener de la preparación de sitio, ya que como se ha mencionado el predio carece de vegetación, el promovente de igual forma adquirirá tierra negra y material vegetal de lugares legalmente establecidos para la creación de áreas verdes y reforestación de las áreas destinadas a conservación.</i>
Análisis de esta Unidad Administrativa: En relación con este criterio, como se indicó el predio carece de vegetación y una parte de éste fue rellenado, de conformidad con lo indicado en la Resolución Administrativa No. 0205/2019 de fecha 4 de septiembre de 2019: <i>"1. Infracción ...NO acreditar ante esta autoridad contar con la autorización o exención en materia de impacto ambiental para realizar obras y actividades en una superficie total aproximada de 2,287.18 (dos mil doscientos ochenta y siete) metros cuadrados, del predio ubicado en Puerto Aventuras en las coordenadas UTM 16 Q X1=475898, Y1=2267040 y X2=475955 y Y=2267032, en el Municipio de Solidaridad, estado de Quintana Roo, afectando un ecosistema de selva mediana subperennifolia, observándose en el predio ejemplares adultos en pie de las especies zapote, almendros y palma chit (<i>Thrinax radiata</i>), esta última especie que se encuentra listada, en la NOM-059-SEMARNAT-2010, bajo la categoría de amenazadas, y del recorrido de campo realizado en el lugar inspeccionado, lo siguiente: 1.-una bodega de manera provisional de paredes y techo de láminas de cartón cerrada con cadena y candado, la cual ocupa una superficie de 57 m2 (cincuenta y siete metros cuadrados), 2.- una barda de malla electro soldada con malla sombra y dos puertas de madera con dos accesos, ocupando una superficie de 62.7 metros cuadrados m2 aproximadamente;"</i> Derivado de lo anterior, la promovente menciona que se aprovechará el material que pueda obtener de la preparación de sitio, y considerando que el predio no posee vegetación, no se producirán restos vegetales. Asimismo, la promovente pretende adquirir la tierra negra y el material vegetal requerido en lugares legalmente establecidos. Derivado de lo anterior, no se contraviene lo establecido en este criterio.	
CU-07 En cualquier obra deberá estar separada la canalización del drenaje pluvial del drenaje sanitario.	<i>Las aguas pluviales provenientes de las azoteas serán canalizadas hacia las áreas verdes, de igual manera para las áreas abiertas como estacionamientos y andadores las aguas pluviales serán dirigidas a través de declives hacia las áreas verdes donde se esparcirán por escorrentía natural. En el caso del drenaje sanitario, se utilizará la red municipal con la que se cuenta en la zona del proyecto. Por lo anterior, se cumple con este criterio</i>
Análisis de esta Unidad Administrativa: En relación con el agua pluvial, se advierte que en la azotea del edificio, el agua pluvial se conducirá por medio de bajantes hacia las áreas verdes; mientras que en los estacionamientos y andadores serán dirigidas a través de declives a las áreas verdes. Mientras que la red de drenaje sanitario, se conectará a la red de drenaje existente.	



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

Criterio	Cumplimiento
De lo anterior se advierte que el proyecto contará con una red interna para conducir las aguas residuales, que a su vez se conectará con la red de drenaje existente, en tanto que no se contempla una red de drenaje pluvial, toda vez que sólo contempla dirigir las aguas pluviales que se capten en azoteas y estacionamientos hacia las áreas verdes.	
En virtud de lo anterior, no se contraviene lo establecido en este criterio.	
CU-09 Los materiales calizos y los recursos naturales que se utilicen durante la construcción de un proyecto deberán provenir de fuentes o bancos de material autorizados.	Los materiales calizos que se requieran para la construcción de la obra provendrán de fuentes o bancos de material autorizados, para lo cual se solicitarán las facturas de compras para acreditar la procedencia de estos materiales.
Análisis de esta Unidad Administrativa: Al respecto, la promovente menciona que los materiales calizos que se empleen para la construcción de las obras, serán adquiridos en fuentes o bancos de material autorizados, por lo que no se contraviene lo establecido en este criterio.	
CU-10. En el manejo de áreas verdes, campos, canchas, pistas, viveros, plantaciones, sembradíos, y para el control de plagas y plagas, sólo se permite el uso de sustancias autorizadas por la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas (CICOPLAFEST).	No se prevé el uso de estas sustancias, sin embargo, en el caso de que por alguna razón se requiera utilizar alguna sustancia descrita en este criterio, se verificará que sea como último recurso y que las sustancias utilizadas estén en el listado de plaguicidas autorizado por la CICOPLAFEST.
Análisis de esta Unidad Administrativa: Al respecto, la promovente no considera el uso de estas sustancias, sólo en caso necesario utilizarán los que están autorizados por la CICOPLAFEST, por lo que no se contraviene lo establecido en este criterio.	
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.	Durante la construcción de las obras estará prohibido disponer de residuos derivados de la obra sobre la vegetación remanente, ni sobre la vegetación circundante, estos materiales serán trasladados a los sitios de disposición final de residuos de manejo especial establecidos por el municipio o el estado, y solo se contratarán empresas que cuenten con su debida autorización para trasladar este tipo de materiales.
CU-15 En los términos que establece la Ley para la Gestión Integral de Residuos del Estado de Quintana Roo, los promoventes deberán aplicar el Plan de Manejo de residuos correspondiente durante las distintas etapas de desarrollo y operación de las obras o actividades que se le autoricen.	De acuerdo a lo establecido en este criterio se deberá aplicar el Plan de Manejo de residuos correspondiente durante las distintas etapas de desarrollo, en los términos que establezca la Ley para la Gestión Integral de Residuos del Estado de Quintana Roo
Análisis de esta Unidad Administrativa: En relación con estos criterios, la promovente indica que se aplicará el Plan de Manejo de Residuos durante todas las etapas del proyecto.	
Al respecto, la promovente presentó el PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS como Anexo a la MIA-P, se describió el manejo que se les dará a los residuos sólidos, de manejo especial y residuos peligrosos que se prevé generar, considerando su recolecta, separación, almacenamiento temporal y traslado al sitio de disposición final, así como las acciones de reducción, reutilización y reciclaje que se llevarán a cabo.	
Con respecto a los materiales de construcción, se indica lo siguiente	
"El desarrollo del Proyecto "Club Aqua", generará RME, fundamentalmente escombros generados en la construcción. Estos están constituidos, principalmente, por residuos de concreto, asfalto, bloques, arenas,	



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

Criterio	Cumplimiento
	gravas, ladrillo, tierra y barro, representando todos estos hasta en un 50% o más. Otro 20% a 30% suele ser madera y productos afines, como formaletas, marcos y tablas; y el restante 20% a 30% de desperdicios son misceláneos, como metales, vidrios, asbestos, materiales de aislamiento, tuberías, aluminio y partes eléctricas. .. A medida que se vayan generando los escombros en las diferentes etapas del proceso constructivo, se debe disminuir al máximo el tiempo en que estos permanecen dentro del área del proyecto. Se busca que el almacenamiento del material no exceda de veinticuatro horas después a la finalización de la obra o actividad. Con respecto a las opciones de reciclaje, el material recuperado se puede usar en obras de mejoramiento del sistema de manejo de residuos (recubrimiento de rellenos o construcción de caminos en el relleno sanitario), en obras civiles (vías de acceso en la zona afectada, diques, taludes, reforzamiento de riberas, etcétera). Para conformar un programa de reutilización y reciclaje, es necesaria la evaluación del potencial de reutilización y reciclaje, así como un análisis económico de la reutilización y reciclaje frente a un desarrollo de un programa de rellenos con residuos sólidos. Los materiales que tienen como destino las escombreras son los desperdicios y escombros que, por exceso o por imposibilidad de ser reutilizados o reciclados, deben disponerse en esos sitios. " En el apartado 2.2 MANEJO DE RESIDUOS, en las páginas 34 y 35 del Capítulo II, la promovente describió el manejo que se les dará a los residuos: "..es necesario el retiro y eliminación de los mismos, por lo que los residuos vegetales generados por de la preparación de sitio, se deberán triturar para facilitar su integración al suelo, colocándolos a lo largo de las áreas donde se realizará la reforestación (área de conservación), en forma perpendicular a la pendiente para contribuir a la retención del mismo. Desechos inorgánicos (Papel, PVC, cartón, aluminio, madera, metal). Los residuos sólidos como empaque de cartón, padecería de PVC, sobrantes de soldadura, metales (cobre, fierro, aluminio, etc.) susceptibles de reutilización, serán canalizados hacia las compañías dedicadas a su reciclaje. Destino final de los residuos sólidos. Los residuos sólidos que no puedan ser reciclados serán dispuestos en donde la autoridad local lo determine, a efecto de evitar tanto su dispersión como la proliferación de fauna nociva. Los recipientes deberán estar perfectamente identificados con letreros para contribuir a la correcta disposición de los desechos de acuerdo con su naturaleza. 2.2.1.2 Etapa de Operación. ... Los desechos orgánicos serán separados de los inorgánicos en contenedores con bolsas plásticas, y los recipientes dispuestos en cámaras de basura, para su posterior traslado. En todas las áreas de empleados donde se generen residuos orgánicos, se deberán colocar letreros alusivos a su correcta disposición en los contenedores indicados para este tipo de residuos. 2.2.2 RESIDUOS LÍQUIDOS 2.2.2.1 Etapa de preparación del sitio y construcción. Sanitarios portátiles: es importante la instalación y uso de sanitarios portátiles para todo el personal, en cantidad suficiente respecto al número de empleados las cual será a razón de 1 sanitario por cada 10 empleados y que posean contenedores herméticos para evitar derrames. 2.2.2.2 Etapa de Operación Aguas residuales. Las aguas residuales serán canalizadas a la red de drenaje de aguas residuales que opera el complejo Puerto Aventuras en cual cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales, para lo cual previamente se solicitó la factibilidad para el uso de esta red, misma que como se señalará en la sección de anexos. Además, el edificio del proyecto contará con un sistema de trampa de grasa el cual será descargado con



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

Criterio	Cumplimiento
la frecuencia necesaria y los desechos serán eliminados a través de la contratación de una empresa dedicada a tal tarea y que cuente con autorización. 2.3 ACCIONES PARA EL MANEJO DE HIDROCARBUROS Un factor importante para disminuir los impactos ambientales en un sitio de almacenamiento es contar con un lugar adecuado que reúna todas las condiciones necesarias para esta actividad. El Almacén de Residuos del proyecto, el cual será colocado a un lado de la bodega de materiales, estará destinado básicamente, al almacenamiento temporal de materiales impregnados con sustancias potencialmente contaminantes, antes de ser retirados por gestores autorizados. Derivado de lo anterior, el promovente indica la manera en que se realizará el manejo de los residuos sólidos, de manejo especial y peligrosos, considerando su colecta, separación de materiales reciclables, reutilización de residuos de construcción, el almacenamiento temporal de los residuos, y su traslado al sitio de disposición final y/o entrega a empresas autorizadas. En virtud de lo anterior, los materiales de las obras serán reutilizados, y los que no se reutilicen serán llevados al sitio de disposición final, por lo que no se contraviene lo establecido en el criterio CU-11. Por otra parte, la promovente indica que aplicará un Plan de Manejo de Residuos, indicando la manera en que se realizará el manejo de los residuos, por lo que no se contraviene lo establecido en el criterio CU-15. CU-14 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.	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 Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) del Proyecto descrito en el Capítulo 6 de la presente MIA-P. De esta forma, se aplicarán medidas como la confinación temporal de este tipo de residuos en contenedores plásticos o metálicos marcados para su identificación, mismo que deberán estar en buen estado y serán ubicados en un área que se habilitará como almacén temporal de residuos peligrosos. Posteriormente, se entregarán a una empresa debidamente autorizada para el manejo de los mismos, de conformidad a lo establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento.
Análisis de esta Unidad Administrativa: Al respecto, la promovente presentó el PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS como Anexo a la MIA-P, donde se describe el manejo que se les dará a los residuos peligrosos de la siguiente manera: Para realizar un manejo adecuado de los residuos peligrosos que se puedan generar con el proyecto se plantea como estrategia general: • Capacitar al personal encargado del manejo de residuos peligrosos. El personal en el sitio de construcción del Proyecto que realizará trabajos de mantenimiento general, o cualquier otro que pudiese generar residuos peligrosos, deberá ser entrenado para que una vez identificado un residuo dentro de esta categoría, el mismo sea separado de manera que no sea mezclado con residuos de tipo no peligroso. Y se lleve a cabo un manejo adecuado de los RP. • Separar los RP. La primera actividad relacionada con el manejo de los residuos peligrosos consiste en su identificación y separación del resto de los residuos. Para esto deberá instalarse la señalización que	



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085 OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

Criterio	Cumplimiento
indique la naturaleza del residuo considerado peligroso. La clasificación de un residuo como peligroso es una de las etapas más trascendentales de la gestión de los residuos, ya que de ella parte el que se sometan a un control más riguroso con el propósito de incrementar la seguridad en su manejo y prevenir o reducir sus riesgos para la salud o el ambiente. • Almacenar los RP. Los residuos peligrosos que se generen durante las actividades de construcción en diversos puntos de la obra, serán recolectados y trasladados a un sitio diseñado para funcionar como almacén temporal de residuos peligrosos. El sitio de almacenaje deberá estar aislado y ser inspeccionado periódicamente para establecer la presencia de problemas potenciales que puedan presentarse. Es de gran importancia tomar medidas para garantizar que sólo el personal autorizado tenga acceso al sitio de almacenamiento temporal. Los RP se almacenarán en envases que deberán cumplir determinados criterios. Las recomendaciones para su almacenaje se presentan posteriormente en este documento. • Traslado seguro de los RP. Se contratará empresas que cuenten con autorización vigente expedida por la autoridad competente para los servicios de transporte y disposición final de residuos peligrosos. En virtud de lo anterior se realizará el manejo adecuado de los residuos peligrosos, mediante su separación, almacenamiento temporal en un sitio habilitado para tal fin y su entrega a una empresa autorizada en su manejo, por lo que no se contraviene este criterio. 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 de Solidaridad al interior de los centros de población con programas de desarrollo urbano decretado incluye únicamente a los predios colindantes con la zona federal marítimo terrestre.	El proyecto se encuentra inmerso en un ecosistema que presenta características de ecosistema costero por lo que se presenta la presente MIA de acuerdo a los establecido en el Artículo 28 inciso IX.- Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros, de la LEGEEPA. El área del Proyecto no se ubica en ZOFEMAT, sin embargo se encuentra al interior de un centro de población colindante con la ZOFEMAT. Aunado a lo anterior, la presenta MIA deriva del proyecto autorizado en materia de Impacto Ambiental "PLAN MAESTRO PUERTO AVENTURAS", por lo que se debe apegar a lo establecido en el resolutive A.O.O.DGNA.-10747, Resolución No. 570, de fecha 22 de Noviembre de 1994, así como su modificación autorizada a través del oficio SGPA/DGIRA/DG/1447/08. Mediante dicha resolución A.O.O.DGNA.-10747, la entonces Dirección General de Normatividad Ambiental del Instituto Nacional de Ecología de la Secretaría de Desarrollo Social, resolvió REGULARIZAR las obras construidas y AUTORIZAR DE MANERA CONDICIONADA la continuación del Proyecto Puerto Aventuras, sujetándolo al cumplimiento de 17 TERMINOS y 51 CONDICIONANTES. Por su parte, el oficio SGPA/DGIRA/DG/1447/08 resuelve que la modificación solicitada al proyecto no suscitará el incremento del nivel de los impactos ambientales evaluados y dictaminados, ni generará ningún tipo de



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

Criterio	Cumplimiento
	desequilibrio ecológico en el sitio. En este sentido, es evidente que el proyecto deriva de un resolutivo federal que autorizó las obras y actividades manifestadas para el proyecto dentro de un Sistema Ambiental donde, por su fisiografía e interacciones bióticas, se consideró como un "Ecosistema Costero". Asimismo, con base en el expediente PFPA/29.3/2C.27.5/0082-19, la Autoridad competente establece que el predio se encuentra en un ecosistema costero caracterizado por vegetación forestal de selva mediana subperennifolia. Con base en lo anterior, se presenta la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Particular.
Análisis de esta Unidad Administrativa: El sitio del proyecto se encuentra regulado por el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Aventuras, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 20 de diciembre de 2010 (PDU PC), 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, toda vez que colinda con una marina artificial. La Ley General de Bienes Nacionales, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 20 de mayo de 2004 y reformada el 14 de septiembre de 2021, en su TÍTULO IV DE LA ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE Y TERRENOS GANADOS AL MAR, indica lo siguiente: ARTÍCULO 119.- Tanto en el macizo continental como en las islas que integran el territorio nacional, la zona federal marítimo terrestre se determinará: IV.- En el caso de marinas artificiales o esteros dedicados a la acuacultura, no se delimitará zona federal marítimo terrestre, cuando entre dichas marinas o esteros y el mar medie una zona federal marítimo terrestre. La zona federal marítimo terrestre correspondiente a las marinas que no se encuentren en este supuesto, no excederá de tres metros de ancho y se delimitará procurando que no interfiera con el uso o destino de sus instalaciones. Derivado de lo anterior, y toda vez que entre la marina artificial y el mar media la zona federal marítimo terrestre que queda en la zona costera, no se considera la delimitación de la zona federal en el terreno.	



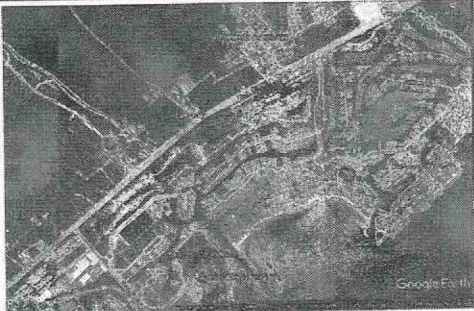
MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085 OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

Criterio	Cumplimiento
	Se muestra la ubicación del predio con respecto a la marina artificial y la zona federal que colinda con el Mar Caribe. El artículo 28 de la 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 REIA. Es así que el artículo 28 inciso IX y X de la LGEEPA y 5 inciso Q) del REIA establecen lo siguiente: "ARTÍCULO 28. La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la secretaria establece las condiciones a las que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan acusar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente... IX.- Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros; X.- Obras y actividades en humedales, ecosistemas costeros, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales. En el caso de actividades pesqueras, acuícolas o agropecuarias se estará a lo dispuesto por la fracción XII de este artículo..." "ARTÍCULO 5. Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental: ... Q) DESARROLLOS INMOBILIARIOS QUE AFECTEN LOS ECOSISTEMAS COSTEROS: Construcción y operación de hoteles, condominios, villas, desarrollos habitacionales y urbanos, restaurantes, instalaciones de comercio y servicios en general, marinas, muelles, rompeolas, campos de golf, infraestructura turística o urbana, vías generales de comunicación, obras de restitución o recuperación de playas, o arrecifes artificiales, que afecte ecosistemas costeros, con excepción de: - Las que tengan como propósito la protección, embellecimiento y ornato, mediante la utilización de especies nativas; - Las actividades recreativas cuando no requieran de algún tipo de obra civil, y - La construcción de viviendas unifamiliares para las comunidades asentadas en los ecosistemas costeros. Lo anterior como resultado 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



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085 OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

Criterio	Cumplimiento
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 tiene las siguientes observaciones: • Conforme a la Resolución Administrativa No. 0205/2019 de fecha 4 de septiembre de 2019, en el predio se llevaron a cabo actividades en la superficie total de 2,287.18 m², afectando un ecosistema de selva mediana subperennifolia. En consecuencia, se advierte que, si bien el proyecto corresponde a un desarrollo inmobiliario, el sitio no se caracteriza como "Ecosistema costero" conforme la definición publicada en el Diario Oficial de la Federación el 23 de abril de 2018; por lo que no se ajusta a los supuestos del artículo 28 fracciones IX y X de la LGEEPA y 5 inciso Q) y R) del REIA; 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 proyecto, ni se ubica en zona federal o zona marina con presencia de macroalgas o pastos marinos, arrecifes o costas rocosas; ecosistemas que han sido definidos y considerados como tales dadas sus particularidades ecológicas y biofísicas en el artículo 3 fracción XIII de la LGEEPA. • Asimismo, en vista de que el sitio del proyecto se ubica dentro del PLAN MAESTRO PUERTO AVENTURAS y este cuenta con oficio A.O.O.DGNA-10747 de fecha 22 de noviembre de 1994 emitido por la Dirección General de Normatividad Ambiental del Instituto Nacional de Ecología de la entonces Secretaría de Desarrollo Social; a través del cual se regularizan las obras de la 2ª. Etapa del "PLAN MAESTRO PUERTO AVENTURAS", realizadas en predio propiedad del FIDEICOMISO PUERTO AVENTURAS, localizado en el kilómetro 269+500 de la Carretera Federal 307 Chetumal- Puerto Juárez, entre los poblados de Playa del Carmen y Tulum, Municipio de Solidaridad, estado de Quintana Roo y en cuyo TÉRMINO CUARTO se indica que: "De persistir en la intención de ampliar el proyecto, la promotora deberá presentar oportunamente a esta Dirección General de Normatividad Ambiental, y de manera previa a su realización, una Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Intermedia.", determinando la competencia federal y sujetando el desarrollo de cualquier obra o actividad que no haya sido regularizada mediante dicha resolución, a la presentación de previa Manifestación de Impacto Ambiental en términos del entonces vigente Reglamento de la LGEEPA en materia de Impacto Ambiental, lo cual cambia la situación jurídica del sitio del proyecto; por lo que esta Delegación Federal evalúa el proyecto en términos del sustento legal que motivó, fundamento y dio origen al PLAN MAESTRO PUERTO AVENTURAS. • En consecuencia, esta Delegación Federal Evalúa el desarrollo inmobiliario: con fundamento a los artículo 28 primer párrafo fracción IX de la LGEEPA y 5 inciso Q) del REIA, se ajuste a las formalidades previstas en la Lev. su Reglamento y las normas oficiales mexicanas aplicables, sujetándolo a lo que



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085 OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

Criterio	Cumplimiento
<u>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; toda vez que el proyecto deviene y se ubica dentro de un plan maestro previamente autorizado; dando con ello certeza jurídica al vínculo y relación jurídica originaria surgida entre el particular y la autoridad federal que en su momento evaluó en materia de impacto ambiental el Plan Maestro Puerto Aventuras.</u>	
De manera que; sin perjuicio de la delimitación artificial señalada en el criterio CU-16 del POEL Solidaridad ; y por las razones antes señaladas esta Unidad Administrativa evalúa el desarrollo inmobiliario en un ecosistema costero.	
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.	<i>Las aguas residuales serán canalizadas hacia la planta de tratamiento de aguas residuales operada por el complejo Puerto Aventuras mismo que cuenta con su autorización correspondiente.</i>
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.	<i>Durante ninguna de las etapas del proyecto se prevé la generación de lodos u otros residuos generados por plantas de tratamiento, toda vez que la aguas residuales serán canalizadas hacia la planta de tratamiento que opera en el complejo Puerto Aventuras.</i>
Análisis de esta Unidad Administrativa. De acuerdo con lo señalado, el proyecto se conectará a la red de drenaje existente, que conduce las aguas residuales a la planta de tratamiento del Plan Maestro Puerto Aventuras, y el manejo de los lodos y su disposición final está a cargo de quien opera dicha planta. En virtud de lo anterior, no se contraviene lo establecido en este criterio.	
CU-24. En las áreas de aprovechamiento proyectadas se deberá mantener en pie la vegetación arbórea y palmas de la vegetación original que por diseño del proyecto coincidan con las áreas destinadas a camellones, parques, jardines, áreas verdes, áreas de donación o áreas de equipamiento, de tal forma que estos individuos se integren al proyecto.	<i>En las áreas destinadas para áreas verdes o de conservación se reforestará con vegetación endémica de la zona, ya que como se ha comentado el predio carece de cobertura vegetal, se incluirán arboles de especies endémicas para que interactúen en el desarrollo del proyecto.</i>
CU-27. Se deberán mantener en pie e integrar al diseño del proyecto los árboles con diámetro normal (1.30 cm del suelo) igual o mayor a 40 cm. Para evitar daño a las raíces deberá establecerse un radio de protección de 5m alrededor del tronco del árbol.	<i>Como se señala en la Resolución No. 0205/2019 de fecha 04 de septiembre de 2019 deriva del procedimiento administrativo con No. De Expediente PFPA/29.3/2C.27.5/0082-19, así como la descripción del por Sistema Ambiental presentada en el Capítulo 4, el predio del proyecto carece de una cobertura vegetal y por lo tanto no hay árboles que cumplan con estas características. Sin perjuicio de lo anterior, dentro de los trabajos de reforestación, se contemplarán arboles de especies endémicas para que se integren al proyecto.</i>
Análisis de esta Unidad Administrativa. Como se indicó, la vegetación al interior del predio donde se pretende realizar el proyecto fue removida, afectando un ecosistema de selva mediana subperennifolia, de acuerdo a lo	



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 Flores
Año de Magón
RECURSOS DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

01085

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

Criterio	Cumplimiento											
indicado por la PROFEPA en la Resolución Administrativa No. 0205/2019 de fecha 4 de septiembre de 2019, y solo se dejaron algunos ejemplares de palma chit (<i>Thrinax radiata</i>), zapote (<i>Manilkara zapota</i>) y almendros (<i>Terminalia catappa</i>), no obstante la promoviente señaló que dichos ejemplares fueron afectados por el paso de los huracanes en 2020, por lo que no existen ejemplares susceptibles de conservarse en el sitio, pero el proyecto contempla la reforestación de las áreas de conservación con especies nativas.												
CU-25 La superficie de aprovechamiento de un predio, así como sus coeficientes de uso (CUS) y ocupación del suelo (COS), estarán en función de lo que determine el programa o plan de desarrollo urbano vigente que le aplique. Sólo se permite el desmonte de la superficie que resulte de multiplicar el Coeficiente de Modificación del Suelo por la superficie total del predio, para lo cual deberá obtener de manera previa la autorización por excepción del cambio de uso del suelo en terrenos forestales y las autorizaciones estatales y municipales respectivas. Será obligatorio mantener la superficie remanente con la vegetación original. En el caso que la superficie se encuentre afectada o que carezca de vegetación, el promoviente deberá procurar su restauración o reforestación.	El predio tiene como restricciones de COS .65 y CUS 1.5, por lo que, como se demuestra en el apartado correspondiente, se dará cumplimiento a estos y los demás parámetros urbanos que resulten aplicables. Es importante mencionar que el predio se encuentra ubicado dentro del plan maestro de puerto aventuras, mismo que se encuentra regulado por un instrumento de planeación urbano denominado PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACIÓN AVENTURAS, MUNICIPIO SOLIDARIDAD 2010-2050, donde dicho instrumento define como COS lo siguiente: Tabla. Parámetros de COS y CUS aplicables al predio del proyecto. <table><tr><th>Superficie</th><th>Parámetro</th><th>Requisición PDU</th><th>Cumplimiento</th></tr><tr><td rowspan="2">4,337.48 m²</td><td>COS</td><td>65%</td><td>3430.77</td></tr><tr><td>CUS</td><td>1.50</td><td>1285.557</td></tr></table>	Superficie	Parámetro	Requisición PDU	Cumplimiento	4,337.48 m²	COS	65%	3430.77	CUS	1.50	1285.557
Superficie	Parámetro	Requisición PDU	Cumplimiento									
4,337.48 m²	COS	65%	3430.77									
	CUS	1.50	1285.557									
Análisis de esta Unidad Administrativa: El criterio CU-25 indica que la superficie de aprovechamiento del predio, el CUS y COS estará en función de lo que determine el programa o plan de desarrollo urbano, que para el caso que nos compete corresponde al Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Ciudad Aventuras (PDU CPA) , publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 8 de abril de 2011.												
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, para lo cual se deberá obtener de manera previa por excepción el cambio de uso de suelo en terrenos forestales y las autorizaciones que correspondan.												
Al respecto, en el predio se removió la vegetación que poseía, lo cual fue sancionado a través de la Resolución Administrativa No. 0205/2019 de fecha 4 de septiembre de 2019, en la que se hace constar que se llevaron a cabo actividades en la superficie total de 2,287.18 m², afectando un ecosistema de selva mediana subperennifolia, por lo que no se requiere realizar el desmonte del predio. En el CONSIDERANDO VII inciso d. del presente, se realiza el análisis vinculatorio del proyecto con respecto al PDU CPA .												
Considerando lo anterior, el predio no posee cobertura vegetal, por lo que se reforestará una superficie de 389.75 m², los cuales serán destinadas a áreas de conservación.												
En virtud de lo anterior, no se contraviene lo establecido en este criterio.												
CU-30 Se deberá instalar una malla perimetral para reducir la emisión de polvos hacia el exterior de las áreas de trabajo y reducir el impacto visual.	Durante las etapas de construcción se instalarán mallas perimetrales en las zonas donde sea necesario, con el fin de evitar la dispersión de polvo hacia las áreas colindantes o áreas de conservación y para reducir el impacto visual.											
CU-31 Durante el transporte de materiales pétreos éstos	Se solicitará a las empresas proveedoras de											



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

Criterio	Cumplimiento		
deberán humedecerse y cubrirse con una lona antidispersante, la que se debe sujetarse adecuadamente y encontrarse en buen estado, con objeto de minimizar la dispersión de partículas de polvo	materiales pétreos que los transportes deben circular con lonas para evitar la dispersión de polvo y deben ser humedecidos antes de salir de la planta de materiales. Se vigilará el cumplimiento de este criterio y no se permitirá el acceso al predio del proyecto a las unidades que no den cumplimiento a lo indicado.		
Análisis de esta Unidad Administrativa: En relación con estos criterios, la promovente contempla la colocación de mallas perimetrales y el uso de lonas en los camiones durante el transporte de materiales pétreos. En el apartado 6.1. 1. <i>Medidas de mitigación</i> en la página 10 del Capítulo VI, se propusieron la siguientes Medidas para el factor aire: 1. Las áreas desmontadas, así como las vialidades rústicas (de sascab) serán regadas diariamente para evitar la dispersión de partículas de polvo. 2. Se instalará malla electro soldada cubierta con plástico para evitar que los polvos se dispersen hacia la zona de áreas verdes, área que será mantenida como conservación. 3. Se limpiarán con un aspersor de agua las plantas que presenten cantidades excesivas de polvo en sus hojas con el fin de no disminuir su actividad fotosintética. 4. Los materiales pétreos deberán transportarse siempre húmedos y tapados con lonas. 5. Mientras no sean utilizados los materiales pétreos almacenados en el predio deberán mantenerse húmedos y cubiertos con lonas, para evitar la dispersión de partículas de polvo. Derivado de lo anterior, se consideran medidas para reducir la dispersión de partículas de polvo, por lo que no se contraviene lo establecido en estos criterios. <table><tr><td>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.</td><td> 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. </td></tr></table> Análisis de esta Unidad Administrativa: Al respecto, la promovente presentó el PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS anexo a la MIA-P, donde se describe el manejo que se les dará a los residuos peligrosos de la siguiente manera:		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.	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.
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.	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.		



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

Criterio	Cumplimiento
Para realizar un manejo adecuado de los residuos peligrosos que se puedan generar con el proyecto se plantea como estrategia general: • Capacitar al personal encargado del manejo de residuos peligrosos. El personal en el sitio de construcción del Proyecto que realizará trabajos de mantenimiento general, o cualquier otro que pudiese generar residuos peligrosos, deberá ser entrenado para que una vez identificado un residuo dentro de esta categoría, el mismo sea separado de manera que no sea mezclado con residuos de tipo no peligroso. Y se lleve a cabo un manejo adecuado de los RP. • Separar los RP. La primera actividad relacionada con el manejo de los residuos peligrosos consiste en su identificación y separación del resto de los residuos. Para esto deberá instalarse la señalización que indique la naturaleza del residuo considerado peligroso. La clasificación de un residuo como peligroso es una de las etapas más trascendentales de la gestión de los residuos, ya que de ella parte el que se sometan a un control más riguroso con el propósito de incrementar la seguridad en su manejo y prevenir o reducir sus riesgos para la salud o el ambiente. • Almacenar los RP. Los residuos peligrosos que se generen durante las actividades de construcción en diversos puntos de la obra, serán recolectados y trasladados a un sitio diseñado para funcionar como almacén temporal de residuos peligrosos. El sitio de almacenaje deberá estar aislado y ser inspeccionado periódicamente para establecer la presencia de problemas potenciales que puedan presentarse. Es de gran importancia tomar medidas para garantizar que sólo el personal autorizado tenga acceso al sitio de almacenamiento temporal. Los RP se almacenarán en envases que deberán cumplir determinados criterios. Las recomendaciones para su almacenaje se presentan posteriormente en este documento. • Traslado seguro de los RP. Se contratará empresas que cuenten con autorización vigente expedida por la autoridad competente para los servicios de transporte y disposición final de residuos peligrosos. Asimismo, en el apartado 6.1. 1. Medidas de mitigación, en la página 7 y 8 del Capítulo VI, la promovente propuso las siguientes Medidas para prevenir y mitigar los impactos potenciales provocados por la generación de residuos peligrosos: <i>Medidas de prevención:</i> 1. Toda la maquinaria que ingrese al predio con el fin de realizar labores o dejar material deberá estar en óptimas condiciones. 2. Quedará estrictamente prohibido dar mantenimiento o realizar reparaciones a maquinaria o camiones dentro del predio salvo en casos estrictamente necesarios, cuando esto suceda, la reparación o mantenimiento deberá de realizarse en sitios alejados de las áreas mantenidas como conservación por el proyecto y deberán de tomarse todas las medidas necesarias a fin de evitar cualquier riesgo (Derrames de aceites, gasolina, etc.) que afecte a los ecosistemas tanto del predio como los de sus colindancias. 3. Se contará con una bodega para el almacenamiento de aceites, combustibles o sustancias químicas, si es que llegaran a requerirse. Dicha bodega contará con paredes y techo de materiales no inflamables, ventilación, borde o sardinel perimetral, canaletas y fosa de recuperación en caso de derrames, y estará debidamente señalizada. 4. Los recipientes donde se almacenen estas sustancias estarán tapados y rotulados, indicando su contenido, y se colocarán verticalmente para evitar derrames accidentales. 5. Los residuos peligrosos generados se colectarán en contenedores debidamente etiquetados de acuerdo con el tipo de residuos que almacenen y serán entregados a una empresa autorizada en su manejo y disposición final. 6. Se contará con materiales absorbentes que puedan ser utilizados para la recolección de sustancias potencialmente peligrosas en caso de algún derrame accidental. 7. El manejo de estas sustancias deberá hacerse exclusivamente por una empresa certificada que será contratada por la promovente. Derivado de lo anterior, se advierte que la promovente propuso medidas para realizar el manejo de sustancias y	



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

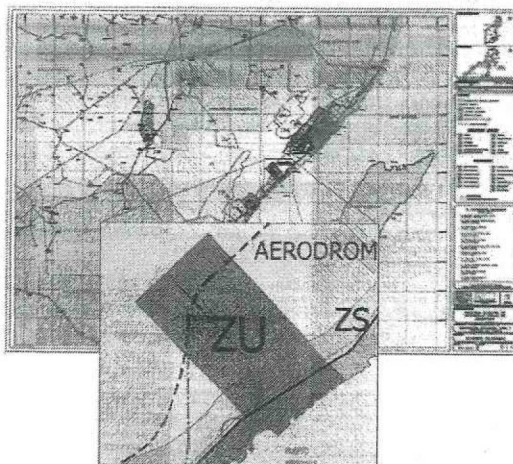
01085 OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

Criterio	Cumplimiento
residuos peligrosos, se contará con un sitio destinado para el almacenamiento temporal de estas sustancias y residuos, los cuales estarán debidamente tapados y rotulados, y se entregarán a una empresa autorizada en su manejo, por lo que no se contraviene lo establecido en este criterio.	

- c **Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Solidaridad**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 20 de diciembre de 2010 (**PMDU S**).

Que el predio donde se pretende construir el proyecto se ubica dentro de un área urbana en el Municipio de Solidaridad que corresponde a Ciudad Aventuras en la zonificación secundaria con uso de suelo "ZONA URBANA" con clave **ZU**, conforme el plano de "ZONIFICACIÓN SECUNDARIA Usos y destinos de suelo" con clave **E-14**; del Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Solidaridad, Quintana Roo publicado en el Periódico Oficial de la Federación el 20 de diciembre de 2010 (**PDU**). Bajo este contexto, se tiene lo siguiente:

Figura 3. 6. Ubicación del proyecto en el plano E-14 Zonificación secundaria, Usos y Destinos de Suelo, del Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Solidaridad, Quintana Roo



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, y 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"* (pág 9 **PDU**).

Es así que **PDU** se vincula con el **POEL** para llevar a cabo 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. En la zonificación de desarrollo propuesta se debe respetar los criterios establecidos en el POEL del Municipio de Solidaridad conforme lo señalado en el mismo instrumento.

Por lo anteriormente mencionado, el **PDU** reconoce la **UGA-15** denominada **"Corredor turístico Yalkú-Paamul"**, sitio donde se ubica el proyecto como una Unidad de Gestión Ambiental con política de Conservación, señalando a la **UGA 9** denominada **"Zona Urbana de Ciudad Aventuras"**, como el



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

centro urbano legalmente constituido conforme al entonces **Programa Director de Fortalecimiento Urbano 2002-2026 de Ciudad Aventuras, Municipio de Solidaridad, Quintana Roo** publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 01 de abril de 2002¹ (Zona Urbana de Ciudad Aventuras, p 4 Cap III, **PDU**).

Si bien el PDU ubica el sitio del proyecto en una zonificación urbana conforme el plano de zonificación secundaria (**E-14**); reconoce y asigna a la **UGA 15 con una política de Conservación dentro de la Zonificación Turística**, tal y como se menciona a continuación:

3.6.11 Zona Urbana.

Zona Urbana. Se consideran las zonas urbanas de Playa del Carmen, reservas territoriales urbanas al Norte y al sur de Playa del Carmen (UGA 14), Ciudad Aventuras y Akumal, y su normatividad está contenida en los Programas de Desarrollo Urbano correspondientes.

3.6.12 Zona Turística.

Estas zonas (que corresponden a las UGAS 15, 16 y 17) se regirán en su totalidad por los criterios establecidos en el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad.

No obstante, lo anterior, el 08 de abril de 2011 se publicó en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el **Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población Aventuras** señalado en el Considerando 7 de su decreto lo siguiente:

"Que la creación del Municipio de Tulum acelerará el proceso de conurbación con nuestro Municipio... Por ello, hemos armonizado las posibilidades de desarrollo urbano de Puerto Aventuras, como una demarcación territorial conformada por el polígono del centro de población de Ciudad Aventuras y el polígono de Puerto Aventuras..."

En consecuencia, el proyecto se ubica dentro de un centro urbano legalmente constituido, cuyas formalidades son analizadas en el siguiente CONSIDERANDO, ya que el sitio donde se pretende realizar las obras y actividades se ubica dentro del polígono denominado Puerto Aventuras.

- d **Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población Aventuras, Municipio de Solidaridad**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 8 de abril de 2011 (**PDU CPA**).

Que el predio donde se pretende construir el proyecto se encuentra regulado por el **Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población Ciudad Aventuras, Municipio de Solidaridad**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 08 de abril de 2011 (**PDU CPA**); conforme a lo anterior, el sitio donde se pretende llevar a cabo el proyecto se encuentra ubicado en el uso de suelo Turístico Residencial clave TR2b, conforme el plano de Zonificación Secundario, Usos y destinos del suelo clave E-14 del **PDU PCA**, tal como lo indicó la **promoviente** en la siguiente imagen

¹ CONFORME EL ACUERDO SEGUNDO DEL PDU AVENTURAS SE ABROGA Y CANCELA EL PROGRAMA DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO 2001-2027 CIUDAD AVENTURAS.

SE RESALTA QUE EN LA PÁGINA 23 DEL PDU AVENTURAS SE CITA EL INSTRUMENTO COMO "PROGRAMA DE DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACIÓN CIUDAD AVENTURAS (PDU CPA)".



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085 OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

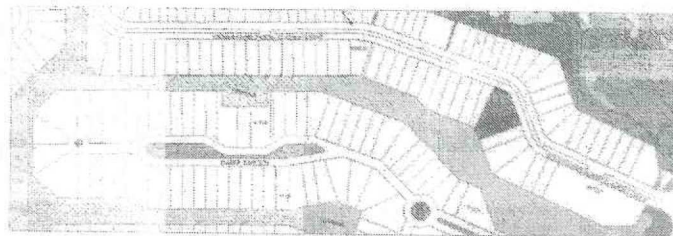
Figura 3. 7. Ubicación del predio del proyecto sobre el plano E-14 Zonificación secundaria, Usos y Destinos de suelo.



Al respecto, el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Aventuras, Municipio de Solidaridad establece lo siguiente para el uso Turístico Residencial **TR2b**:

"TR2b: Polígono Puerto Aventuras: las densidades correspondientes, así como las normas y restricciones de construcción de cada uso en particular, son los establecidos en el Plan Maestro de Puerto Aventuras."²

De conformidad con el Plano del Plan Maestro Puerto Aventuras, el predio se localiza en el Plano 3 de Puerto Aventuras y tiene un Uso de Suelo de Turístico Residencial Condominal con clave **TRC2**. La **promovente** presentó Constancia de uso de suelo con No. de Oficio SOTMySD/DDUyF/SPU/1082/2020 de fecha 19 de junio de 2020, que indica que el uso de suelo del predio corresponde a **TR2b**, que se refiere al uso de suelo **TURÍSTICO RESIDENCIAL (1), TURÍSTICO RESIDENCIAL CONDOMINAL (TRC2)**.



Las densidades correspondientes, así como las normas y restricciones de construcción de cada uso en particular, quedan establecidas en la Tabla de Normas y Restricciones de Edificación, Puerto Aventuras de la página 115 del **PDU CPA**. Los parámetros para el uso de suelo que nos competen son las siguientes:

Parámetros aplicables al predio del proyecto.

APROBADO POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENAMIENTO AMBIENTAL Y URBANO DEL H. AYUNTAMIENTO DE SOLIDARIDAD A TRAVÉS DEL OFICIO DGAU/564/2005 DE FECHA 07 DE ABRIL DE 2005.

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, C.P. 77039, Quintana Roo, México,
Tel.: (01983) 83 502 33 www.gob.mx/semarnat
Página 40 de 91



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

Clave	Trc2 Turístico Residencial Condominal	
Área de lote mínimo	600 m ² - 4000 m ²	
Restricción mínima a los línderos	Frente	5 m
	Fondo	10 m
	Lateral	1 m
Porcentaje de ocupación	65 %	
Coeficiente de uso de suelo	1.5	
Alturas máximas de las construcciones	4 pisos	
	13.45 m	
Cajones de Estacionamiento (para Residencias)	1 cajón/depto	
Densidad: Cto/ ha	200	

La **promovente** presentó el siguiente cuadro comparativo, con los parámetros permitidos y los que se proponen en el proyecto.

Tabla 3.9. Cumplimiento a los parámetros aplicables al predio del proyecto.

Uso de suelo Trc 2					
Superficie	Parámetro	Máximo permitido en el Instrumento		Cumplimiento del Proyecto	
2287.18 m ²	COS	55%	1486.667	.37	1,587.45 m ²
	CUS	1.5	3430.77	1.30	5,650.37 m ²
	Pisos / niveles	4	4	4	4
	Área de lote mínimo	600 m ² - 4000 m ²	600 m ² - 4000 m ²	600 m ² - 4000 m ²	SE CUMPLE
	Densidad cto/ ha	200	45.74	200 cto/ ha	43
	Frente	5 m	5 m	Frente	Cumple
	Fondo	10 m	10 m	Fondo	Cumple
	Lateral	1 m	1 m	Lateral	Cumple

En relación con la vinculación del proyecto con este instrumento, a través del oficio **No. 04/SGA/0961/2021** de fecha 01 de junio de 2021, se solicitó la siguiente información adicional:

"En relación con la vinculación del proyecto con los parámetros aplicables de acuerdo con el PDU del Centro de Población Ciudad Aventuras, la promovente presentó el cuadro previo donde se advierte que las superficies presentadas de COS y CUS no corresponden con el proyecto, toda vez que el proyecto que se propone tendrá una superficie de 938.29 m² de obras techadas y 4,296.65 m² de superficie de construcción, por lo que se deberá señalar de qué manera cumplirá con estos parámetros y describir de manera detallada los cálculos que se realizaron para obtener los coeficientes, tomando en cuenta las definiciones de COS y CUS establecidas en el PDU del Centro de Población de Aventuras, que contemplan el cálculo de la superficie neta.

En relación con las restricciones, la promovente señala que se cumple con las restricciones señaladas, no obstante, no se aportaron los elementos necesarios para demostrar lo anterior, por lo que se deberá presentar el plano georreferenciado de conjunto del proyecto, donde se muestre que el proyecto cumple con las restricciones establecidas en este instrumento (frente, fondo, lateral), presentarlo en formato electrónico (pdf y dwg 2010).

Por otra parte, la promovente no vinculó el proyecto con el Coeficiente de Modificación de Suelo (CMS), que viene referido en el apartado 3.3.1.10 Zona de Preservación Ecológica- Coeficiente de modificación del suelo del PDU del Centro de Población Aventuras:

Para todos los fraccionamientos de tipo Turístico Campestre, Turístico Residencial, Habitacional, Habitacional Campestre, Mixtos, Comerciales y de Servicios e Industriales, el coeficiente de modificación



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01005 OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

del suelo será del 0.90 por ciento de la superficie total del lote, debiendo tener el 10 por ciento como área no modificada del total del lote, de la cual, el 50 por ciento se mantendrá como área verde natural y el 50 por ciento como área verde modificada.

El coeficiente de modificación del suelo (CMS) se aplicará a la superficie total del predio. En esta área modificada se incluyen:

El desplante de las edificaciones

Obra exterior

Vialidades y circulaciones

Áreas verdes y

Cualquier obra o servicio relativo al uso permitido

Al respecto, el proyecto en cuestión, se ubica dentro del Desarrollo Turístico Residencial Puerto Aventuras, y tiene un uso de suelo Turístico Condominal, por lo que el Coeficiente de Modificación del Suelo (CMS) permitido es del 90% como área modificada del total del lote, y del 10% restante, la mitad se deberá mantener como área verde natural y el resto como área verde modificada.

Derivado de lo anterior, se deberá realizar la vinculación respectiva con este parámetro y señalar la superficie que se mantendrá como área verde natural y área verde modificada, e identificar dichas áreas en el plano georreferenciado de conjunto del proyecto y presentarlo en formato electrónico (pdf y dwg 2010).

A lo que la **promovente** señaló:

Como se mencionó en el Capítulo 3 de la MIA-P, el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Aventuras (PDU-CPA), Municipio de Solidaridad 2011-2050 se publicó el 08 de abril de 2011 en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo.

En dicho instrumento normativo se ubica al proyecto en una zona con un uso Turístico Residencial TR2b.

El PDU-CPA contempla en el apartado 3.3.1.10 Zona de Preservación Ecológica el parámetro del coeficiente de modificación del suelo (CMS) se aplicará a la superficie total del predio. En esta área modificada se incluye:

• El desplante de las edificaciones.

• Obra exterior

• Vialidades y circulaciones

• Áreas verdes y

• Cualquier obra o servicio relativo al uso permitido

Para todos los fraccionamientos de tipo Turístico Campestre, Turístico Residencial, Habitacional, Habitacional Campestre, Mixtos, Comerciales y de Servicios e Industriales, el coeficiente de modificación del suelo será del 0.90 por ciento de la superficie total del lote, debiendo tener el 10 por ciento como área no modificada del total del lote, de la cual, el 50 por ciento se mantendrá como área verde natural y el 50 por ciento como área verde modificada.

A continuación, se presenta la Figura 18 que representa el plano de las diferentes restricciones que marca el PDU-CPA, y en el Anexo XIII se presenta en formato electrónico (pdf y dwg).



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Ricardo
2022 Flores
Año de Magón
RECURSOS DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

01085

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022



Tabla 15. Cumplimiento a los parámetros aplicables al predio del proyecto.

Uso de suelo Tre 2					
Superficie	Parámetro	Máximo permitido en el Instrumento		Cumplimiento del Proyecto	
2287.18 m ²	COS	85%	1,486.657 m ²	8.42	950.04 m ²
	CUS	1.5	3,430.77 m ²	1.26	2,385.40 m ²
	CMS	90%	2,058.46 m ²	0.90	2,058.46 m ²
	Área modificada	10%	228.72 m ²	0.10	228.72 m ²
	Procs / niveles	4	4	4	4
	Área de lote mínimo	600 m ² - 4000 m ²	600 m ² - 4000 m ²	600 m ² - 4000 m ²	SE CUMPLE
	Densidad cta/ ha	200	45.74	200 cto/ ha	42
	Frente	5 m	5 m	Frente	Cumple
	Fondo	10 m	10 m	Fondo	Cumple
	Lateral	1 m	1 m	Lateral	Cumple

De acuerdo con el PDU-CPA se permite el 90% de modificación del suelo el cual se calcula en 2,058.46 m². El proyecto plantea la superficie de modificación de 2,058.46 m², lo que representa el 90 % de la superficie total del lote. Este parámetro se ajusta a lo que permite el instrumento al plantear la misma superficie de aprovechamiento del suelo.

Como se presenta en la Tabla 15 anterior el área verde no modificada es de 228.72 m² representando el 10% de la superficie total del lote, lo anterior significa que se plantea la misma área que plantea el instrumento urbano. Los 228.72 m² corresponde a las áreas de conservación / reforestación del proyecto, por lo que el 100% de estas áreas se mantendrán como área verde natural.

Tabla 16. Tabla del cumplimiento de parámetros de COS, CMS y área verde natural en Planta Baja.

Parámetros	Obras	Superficie m ²	Total COS m ²	Total CMS m ²	Total área verde natural m ²
COS	Edificio principal	850.55	950.04	2,058.46	228.72
	Bar de piscina	95.39			
CMS	Estacionamientos (17 cajones)	242.65			
	Acceso	34.65			
	Muretes	20.21			
	Rampa de sótano	32.38			
	Piscina con chadorotero	237.47			
	Andadores peatonales, piscina, terrazas y sendero marino	147.57			
	Escalera y rampa andador	23.00			
	Terrazo piscina	63.25			
	Volado planta baja	4.96			
	Reposadero piscina	9.21			
	Jardín de estacionamiento de bicicletas	25.18			
	Áreas verdes (jardines)	226.94			
Área verde natural	Conservación / Reforestación	228.72			
	TOTAL	2,267.18	950.04	2,258.46	228.72



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085 OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

Tabla 17. Tabla de los metros cuadrados que representa la edificación por nivel (CUS).

Concepto	CUS m ²
Planta Baja	950.04
Primer nivel	751.28
Segundo nivel	892.04
Tercer nivel	592.04
TOTAL	2,985.40

A continuación, se presenta la vinculación con los parámetros permitidos en el PDU CPA, con respecto a lo que se propone en el proyecto.

Parámetro	Norma	Proyecto
Uso de Suelo	TRC2	TRC2
Análisis de esta Unidad Administrativa. Con respecto al uso de suelo, el proyecto es acorde con el uso de suelo permitido.		
Superficie mínima terreno	600 m ² - 4000 m ²	El predio del proyecto posee una superficie de 2,287.18 m ² .
Análisis de esta Unidad Administrativa. De acuerdo con lo indicado por la promovente, en el análisis realizado en el SIGEIA, esta Unidad Administrativa advierte que el predio posee una superficie de 2,287.18 m ² , por lo que se cumple con la superficie mínima del terreno.		
RESTRICCIONES FRENTE, FONDO Y LATERAL	Restricción de frente 5.0, restricción de fondo 10 m y restricción lateral 1.0 m.	Restricción de frente 5.0, restricción de fondo 10 m y restricción lateral 1.0 m.

Análisis de esta Unidad Administrativa. De acuerdo con el Glosario de Términos del PDU CPA establece las siguientes definiciones:

Restricción frontal: La superficie que debe dejarse libre de construcción dentro de un lote, medida desde la línea del límite del lote con la vía pública o área común, hasta el alineamiento de la edificación por todo el frente del mismo.

Restricción lateral: La superficie que debe dejarse libre de construcción dentro de un lote, medida desde la línea de la colindancia lateral hasta el inicio permisible de la edificación, por toda la longitud de dicho lindero o por una profundidad variable, según se señale en el Plan Parcial de Urbanización.

Restricción posterior: La superficie en la cual se restringe la altura y/o la distancia de la construcción dentro de un lote, con objeto de no afectar la privacidad y el asoleamiento de las propiedades vecinas, medida desde la línea de propiedad de la colindancia posterior.

Al respecto, la **promovente** presentó lo siguiente:

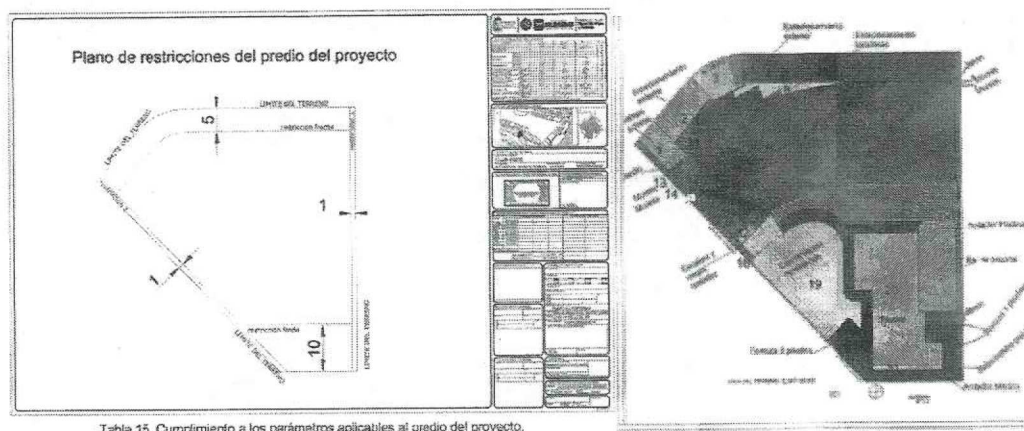


Tabla 15. Cumplimiento a los parámetros aplicables al predio del proyecto.

Derivado de lo anterior, se advierte que la restricción frontal se tomó desde el límite del lote con la vialidad,



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085 OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

hasta el edificio, la cual corresponde a 5.0 m, por lo que se cumple con dicha restricción. La restricción lateral es de 1.0 m, medida desde el límite de la colindancia lateral a la edificación. Mientras que la restricción posterior o de fondo, será de 10.0 m, medida desde la línea de la propiedad de la colindancia posterior hasta el bar de piscina, que es la edificación más próxima.

En virtud de lo señalado, se cumplirá con las restricciones frontal, lateral y de fondo.

COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DEL SUELO (COS)	65 %	Las edificaciones ocuparán una superficie de 950.04 m ² .
---	------	--

Análisis de esta Unidad Administrativa. De acuerdo al glosario general de términos del PDU CP el Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS): "Indica el porcentaje máximo de la superficie neta del lote que puede ser ocupada por construcciones techadas". Dado lo anterior, es preciso calcular primeramente la superficie neta la cual resulta de restar a la superficie total del predio; el porcentaje de área verde en estado natural, el porcentaje de área verde modificada, el área destinada a vialidades y el área destinada a donación (Ver numeral 63, Glosario General de Términos)³.

Al respecto la **promovente** manifestó lo siguiente:

En la *Tabla 15. Cumplimiento a los parámetros aplicables al predio del proyecto*, la promovente indica que de acuerdo con el PDU CPA, le corresponde un COS equivalente a 1,486.66 m², y el proyecto contempla un COS de 950.04 m², es decir 0.42.

Al respecto esta Unidad Administrativa advierte que para obtener la superficie neta, se resta a la superficie del predio, el área con vegetación natural, dado que el proyecto no contempla vialidades ni áreas de donación, de lo que resulta una superficie de 2,058.46 m², conforme a lo siguiente:

Cálculo de superficie neta

Concepto	m ²
Superficie total del predio (m ²)	2,287.18
Superficie de áreas con vegetación natural	228.72
Superficie neta del predio.	2,058.46

Para el cálculo del Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS) se utilizó la superficie neta del lote (1,897.43 m²) que se multiplica con el porcentaje permitido (0.65), es decir, (2058.46*0.65), obteniendo 1,337.99 m². En el siguiente cuadro se presenta el comparativo del COS permitido con respecto al que se propone en el proyecto, y las observaciones respectivas.

Predio	Superficie neta m ²	COS NORMA		COS PROYECTO		Observación
		m ²	%	m ²	%	
Lote 14	2,058.46	1,337.99	65	950.04	46.15	No se rebasa

Derivado de lo anterior, para el proyecto se propone un COS de 950.04 m², que equivale al 46.15 % de la superficie neta del lote, es decir, no se rebasa el 65 % permitido para el predio.

COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN DEL SUELO	1.5	Se contempla una superficie de construcción es de 2,885.40 m ² .
---	-----	---

³ Porcentaje de área verde en estado natural: "Es un porcentaje aplicado sobre la superficie total del predio, en el cual deberá conservar el Área Natural del predio" (PPD PC).

Porcentaje de área verde modificada: "Es un porcentaje aplicado sobre la superficie total del predio, en el cual se deberá conservar los árboles con diámetro mayor a 10 cm (cuando menos el 80% de los individuos existentes), su cobertura vegetal podrá ser modificada para el establecimiento de parques y jardines" (PPD PC).



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

(CUS)																							
Análisis de esta Unidad Administrativa. De acuerdo al glosario general de términos del PDU CPA el Coeficiente de Ocupación del Suelo (CUS): "Indica el área máxima que puede construirse en el lote, incluidos todos los niveles de construcción, con respecto a la <u>superficie neta del lote</u> ".																							
Al respecto la promovente manifestó lo siguiente:																							
En la <i>Tabla 15. Cumplimiento a los parámetros aplicables al predio del proyecto</i> , la promovente indica que de acuerdo con el PDU CPA , le corresponde un CUS equivalente a 3,430.77 m ² , y el proyecto contempla un CUS de 2,885.40 m ² , es decir, de 1.26.																							
Para realizar el cálculo del coeficiente se utilizará la superficie de construcción en cada nivel, se retoma lo que se señaló en la información adicional que para el sótano se tiene una superficie de construcción de 184.18 m ² , para la planta baja de 950.04 m ² , para el primer nivel de 751.28 m ² , para el segundo y tercer nivel de 592.04 m ² , que suman un total de 3,069.58 m ² . En el siguiente cuadro se presenta el comparativo del CUS permitido con respecto al que se propone en el proyecto, y las observaciones respectivas.																							
<table border="1"><thead><tr><th rowspan="2">Predio</th><th rowspan="2">Superficie neta m²</th><th colspan="2">CUS NORMA</th><th colspan="2">CUS PROYECTO</th><th rowspan="2">Observación</th></tr><tr><th>m²</th><th></th><th>m²</th><th></th></tr></thead><tbody><tr><td>Lote 14</td><td>2,058.46</td><td>3,087.69</td><td>1.5</td><td>3,069.58</td><td>1.49</td><td>No se rebasa</td></tr></tbody></table>						Predio	Superficie neta m ²	CUS NORMA		CUS PROYECTO		Observación	m ²		m ²		Lote 14	2,058.46	3,087.69	1.5	3,069.58	1.49	No se rebasa
Predio	Superficie neta m ²	CUS NORMA		CUS PROYECTO				Observación															
		m ²		m ²																			
Lote 14	2,058.46	3,087.69	1.5	3,069.58	1.49	No se rebasa																	
Derivado de lo anterior, para el proyecto se propone un CUS de 3,069.58 m ² , que equivale a 1.49 de la superficie neta del predio, por lo que no se rebasa lo permitido.																							
COEFICIENTE DE MODIFICACIÓN DEL SUELO (CMS)		0.90		El proyecto ocupará una superficie de 2,056.46 m ² , que equivale al 90 % del predio.																			
Análisis de esta Unidad Administrativa. De acuerdo al Glosario general de términos del PDU CPA el Coeficiente de modificación del suelo (CMS) se define de la siguiente manera:																							
El coeficiente de modificación del suelo (CMS) corresponderá al total del predio. En esta área modificada se incluyen:																							
- El desplante de las edificaciones - Obra exterior - Vialidades y circulaciones - Áreas verdes y - Cualquier obra o servicio relativo al uso permitido																							
La superficie restante no modificada, se mantendrá en un 50% como área verde en estado natural y 50% como área verde modificada respetando el estrato arbóreo de más de 10 cm de diámetro.																							
El PDU CPA señala además lo siguiente: "Para todos los fraccionamientos de tipo turístico Campestre, Mixtos, Comerciales y de Servicios e industriales el CMS será del 0.90 por ciento de la superficie total del lote, debiendo dejar el 10 por ciento como área no modificada del total del lote, de la cual, el 50 por ciento se mantendrá como área verde natural y 50 por ciento como área verde modificada".																							
Al respecto, la promovente manifestó lo siguiente:																							
"De acuerdo con el PDU-CPA se permite el 90% de modificación del suelo el cual se calcula en 2,058.46 m ² . El proyecto plantea la superficie de modificación de 2,058.46 m ² , lo que representa el 90 % de la superficie total del lote. Este parámetro se ajusta a lo que permite el instrumento al plantear la misma superficie de aprovechamiento del suelo.																							



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 Flores
Año de Magón
RECURSOS DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

01085

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

Como se presenta en la Tabla 15 anterior el área verde no modificada es de 228.72 m² representando el 10% de la superficie total del lote, lo anterior significa que se plantea la misma área que plantea el instrumento urbano. Los 228.72 m² corresponde a las áreas de conservación / reforestación del proyecto, por lo que el 100% de estas áreas se mantendrán como área verde natural."

Como lo indica el **PDU CPA**, el CMS incluye la totalidad de las obras y las superficies de áreas verdes, que de acuerdo con el desplante del proyecto suma una superficie de 2,058.46 m². En el siguiente cuadro se presenta el comparativo del CMS, con respecto al que se propone en el proyecto, y las observaciones respectivas.

Predio	Superficie del predio m ²	CMS NORMA		CMS PROYECTO		Observación
		m ²	%	m ²	%	
Lote 14	2,287.18	2,058.46	90	2,058.46	90	No se rebasa

De la tabla antes presentada, se advierte que el proyecto considera un CMS de 2,058.46 m², equivalente al 90 % del predio, por lo que no se rebasa el permitido en el **PDU CPA**.

En relación a la superficie de área verde no modificada (10%), el PDU PC señala que se debe destinar el 50% como área verde natural (conservación) y 50% como área verde modificada, en este sentido para el proyecto se consideró realizar la reforestación de una superficie de 228.72 m² equivalente al 10 % del predio con especies nativas derivadas de selva mediana subperennifolia, que se mantendrían en estado natural.

ALTURA 4 pisos, 13.45 m 13.45 metros

Análisis de esta Unidad Administrativa. De acuerdo al Glosario general de términos del **PDU CPA** establece que: "Altura Máxima: Es el número de pisos o metros lineales máximos permitidos, tomando en cuenta todos los espacios techados, no se incluyen cubos de elevadores, de circulaciones verticales y tinacos"

Al respecto, la promovente indicó lo siguiente:

En la Tabla 15. Cumplimiento a los parámetros aplicables al predio del proyecto, la **promovente** indica que de acuerdo con el **PDU CPA**, se permite una altura de 4 niveles y el proyecto contempla éste número de niveles.

En la información adicional del proyecto, en la página 37 de la vinculación con el PDU, se presentó la siguiente fachada del edificio.

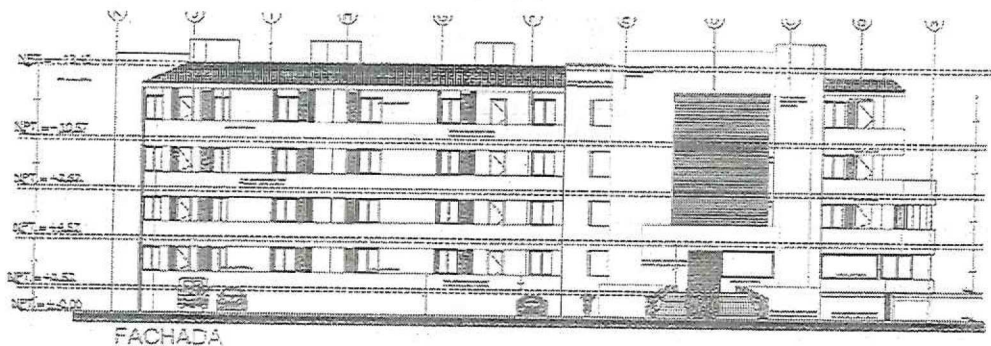


Figura 19. Corte transversal de la fachada del edificio

De la imagen previa se advierte que el predio presenta una altura de 13.40 m contados a partir del nivel de



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085 OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

banqueta y se contemplan 4 niveles, por lo que se cumple con la altura permitida de 13.43 m o 4 niveles.		
Cajones de estacionamiento	Un cajón/departamento	17 cajones exteriores y 10 cajones interiores.

Análisis de esta Unidad Administrativa. El **PDU CPA** establece que para el uso de suelo TRC2 aplicable al Plan Maestro Puerto Aventuras, se deberá contar con un cajón de estacionamiento por departamento.

Considerando que el proyecto contará con 18 departamentos, se deberá contar con 18 cajones de estacionamiento, mientras que el proyecto considera un total de 27 cajones de estacionamiento, por lo que se contará con un mayor número de cajones al solicitado.

Densidad	200 cuartos/ha	42 cuartos
Análisis de esta Unidad Administrativa. El PDU CPA establece para el uso de suelo TRC2 aplicable al Plan Maestro Puerto Aventuras, se establece una densidad de 200 cuartos/ha.		

Al respecto la **promovente** manifestó lo siguiente:

En la *Tabla 15. Cumplimiento a los parámetros aplicables al predio del proyecto*, la **promovente** indica que de acuerdo con el **PDU CPA**, le corresponde una densidad de 46 cuartos y el proyecto contempla una densidad de 42 cuartos.

Al respecto, de acuerdo con lo indicado en la información adicional, el proyecto contempla un total de 18 departamentos de los cuales:

16 de departamento Tipo A, que cuentan con las siguientes características: 2 recámaras, sala, cocina, comedor, dos baños y
2 departamentos Tipo B (master suits) con la distribución 1 recámara, sala, comedor, cocina, baño y cuarto de lavado.

Que conforme al GLOSARIO DE TÉRMINOS DE EQUIVALENCIA O CONVERTIBILIDAD del **PDU CPA**, se define un departamento de la siguiente forma:

1.- Departamento, estudio o llave hotelera: Dependiendo del número de baños, cocinas o cocinetas y habitaciones se clasificará de acuerdo a la tabla de equivalencias.

TABLA DE EQUIVALENCIA O CONVERTIBILIDAD	
Una Vivienda	2 cuartos de Hotel
Una Residencia Turística de más de 3 recámaras	4 cuartos de Hotel
Una caballería o vivienda ecoturística (ubicada en zona turística de bajo impacto con clave TEH y en zona receptora PE/rs)	2 cuartos de Hotel
Una Villa	3.5 cuartos de Hotel
Un Cuarto de motel	1 cuarto de Hotel
Una Master Suite	1 cuarto de Hotel
Una Junior Suite	1 cuarto de Hotel
Una Suite estándar	2 cuartos de Hotel
Un departamento, estudio (Loft) o llave hotelera	2.5 cuartos de Hotel
Un cuarto de clínica hotel	2 cuartos de Hotel
Un campers sencillo	2 cuartos de Hotel

Derivado de lo anterior, el proyecto considera un total de 18 departamentos, y conforme a la Tabla de equivalencias o convertibilidad, un departamento, estudio (loft) o llave hotelera corresponde a 2.5 cuartos de hotel, por lo que para obtener la equivalencia se realiza la siguiente multiplicación (18×2.5), obteniendo un total de 45 cuartos.

Cabe señalar que el **promovente** consideró dos departamentos como master suite, que de acuerdo con el Glosario del PDU CPA, se refiere a:

9.- Máster Suite: Habitación principal de hotel conformada generalmente de una cama, un baño, cocineta, patio, terraza, vestidor.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

No obstante, de acuerdo con este concepto, este tipo corresponden a habitaciones de hotel, mientras que el proyecto se trata de un condominio con departamentos, por lo que es de tipo habitacional.

Considerando que el predio posee una superficie de 2,287.18 m² (0.2287 ha), se realiza el cálculo de la densidad permitida ($200 * 0.2287/1$ ha), obtenido un valor de 45.74, que equivaldría a 46 cuartos. La densidad máxima permitida por el PDU CPA, con respecto al proyecto, se observa en la siguiente tabla:

Superficie del predio (m2)	Densidad Norma Cuartos/ha	Cuartos	Densidad propuesta	Observación
2,287.18	200	46	45	No se rebasa

Derivado de lo anterior y toda vez que se propone la construcción de 45 cuartos, no se rebasa la densidad permitida.

Derivado de lo señalado se cumple con los parámetros aplicables que se establecen para el uso del suelo TRC2, establecido dentro del uso de suelo TR2b, aplicable al Plan Maestro de Puerto Aventuras del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Aventuras, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana 8 de abril de 2011.

Normas Oficiales Mexicanas

- e **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 y Fe de erratas.**

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.

Con respecto a esta norma y de acuerdo a lo manifestado por la **promovente**, el proyecto cuenta con **Resolución Administrativa No. 0205/2019** de fecha 4 de septiembre de 2019, en la que se hace constar que se llevaron a cabo actividades en la superficie total de 2,287.18 m², afectando un ecosistema de selva mediana subperennifolia, y se registró una especie enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Asimismo, al interior del predio se registró una especie de fauna enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

No.	Nombre común	Nombre científico	Familia	Status
1	Palma chit	Thrinax radiata	Areaceae	A

Especies con algún estatus de riesgo

No.	Nombre común	Nombre científico	Familia	Status
1	Iguana rayada	Ctenosaura similis	Iguanidae	A

Por lo antes señalado esta Unidad Administrativa advierte, que la promotora identificó que estas especies están registradas en la Modificación del Anexo Normativo III de la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019 y fe de erratas de fecha



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

4 de marzo de 2020.

6 OPINIONES RECIBIDAS.

VII Que el **Municipio de Solidaridad**, a través de la Secretaría de Ordenamiento Territorial Municipal y de Sustentabilidad mediante el oficio referido en el **Resultando XI** de la presente resolución opinó lo siguiente:

La Dirección de Medio Ambiente Sustentable y Cambio Climático del H. Ayuntamiento de Solidaridad, Quintana Roo analizó el documento Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular del proyecto "Club Aqua", del cual se vierto la OPINIÓN TÉCNICA en materia ambiental, emitiendo las siguientes observaciones:

- promovente declara que el total de la superficie del predio es de 2,287.18m² y que pretende ocupar una superficie de aprovechamiento de 1,697.20m² lo cual equivale al 74.2% de la superficie total del predio; quedando el resto del predio 589.96m² (25.8%) como área verde, B proyecto se localiza dentro de la UGA 15 del POEL de Solidaridad, en apego a las estrategias ambientales aplicables para esta UGA se desprende que la superficie máxima de aprovechamiento no podrá exceder del 35% y que el de la vegetación natural remanente se mantiene y enriquece. B área de aprovechamiento incluye desplante de las edificaciones, obra exterior, circulaciones, áreas verdes y cualquier otra obra o servicio relativo a uso permitido. De manera que se exhorta a promovente adecuar el proyecto conforme a lo establecido para la UGA 15. Y en su caso, considerar el plan maestro correspondiente al plano del sitio.

- promovente menciona que el proyecto se ubica dentro de la UGA 15 del POEL de Solidaridad, pero no se observa que en el escrito se realice el análisis detallado del cumplimiento de los criterios generales y específicos aplicables al proyecto. Se solicita a promovente que analice y presente como es que el proyecto dará cumplimiento a todos y cada uno de los criterios ecológicos, tanto generales como específicos, aplicables en su caso.

-De acuerdo con lo establecido en el artículo 7 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, deberá presentar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el proyecto "Club Aqua", o en su caso la exención emitida por parte de la autoridad competente.

El promovente declara que el área se encuentra impactada, y que será reforestado con vegetación endémica de la zona y que las plantas serán adquiridas en viveros debidamente autorizados por la autoridad competente. El presente documento carece del anexo para verificar el plan de reforestación al como del plan de ajardinado y áreas verdes de manera que se solicita al promovente que presente a información correspondiente para ratificar los datos

Derivado del punto anterior, el promovente deberá sujetarse a la compensación ambiental dentro del predio impactado toda vez que a área afectada forma parte de los beneficios ambientales que la flora y fauna brindan al Municipio de Solidaridad, por lo tanto, deberá tramitar el permiso de remoción vegetal ante la Dirección de Medio Ambiente Sustentable y Cambio Climático.

- El promovente declara que se implementarán los programas de protección a fauna manejo de residuos, la MIA-P presentada no cuenta con anexos o la información para revisión y análisis de dichos programas. Se solicita al promovente que presente la Información respectiva a dichos programas quedando a criterio de las autoridades correspondientes su previa autorización.

- promovente declara lo siguiente con respecto a las aguas residuales:

1-"En la etapa de la operación y mantenimiento del proyecto, la recolección de aguas residuales será a través de una red conectada di sistema de recolección interno del Desarrollo Puerto Aventuras que conduce a la planta de tratamiento del mismo. Dicha planta tiene capacidad suficiente para darle servicio al proyecto, además de



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

ser del tipo modular, de tal forma que puede ser ampliada en caso necesario...."

2- Que en la etapa de operación todas las aguas residuales del proyecto serán canalizadas a una planta de tratamiento de aguas residuales.

Es de remarcar que para estas actividades el promovente debe cumplir con las normas y condiciones para garantizar el tratamiento y la calidad del agua durante todo el proceso y etapas del proyecto:

NOM-001-SEMARNAT-1996 que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales:

NOM-002-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal;

NOM-004-SEMARNAT-2002 que establece las especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para el aprovechamiento y disposición final de lodos y biosólidos.

Lo anterior con la finalidad de evitar la permeabilidad del agua residual y no contaminar el subsuelo ni el manto acuífero.

-El documento analizado menciona que el agua efluente de la planta de tratamiento se utilizará para el riego de las áreas verdes, siendo inyectada al subsuelo a través de pozos de absorción, previo cumplimiento de la normatividad aplicable. Para este punto el promovente deberá contar con la autorización/dictamen de CONAGUA para el aprovechamiento de agua tratada para poder ser utilizada en el riego de áreas verdes dentro del predio,

-En la MIA presentada el promovente declara que ya cuenta con el contrato en acuerdo con el Complejo Puerto Aventuras para el servicio de agua potable y drenaje. En la documentación sometida no se presenta dicho documento que avale tal información, por tanto, no se puede ratificar el dato.

-El promovente menciona: "Etapa de operación Ahora bien, en cuanto al consumo de agua se prevé que el mayor consumo de ésta sea en esta etapa, ya que se requiere de este líquido para el servicio de las residencias y edificio de servicios. El agua requerida, será extraída del subsuelo a través de pozos ubicados dentro del predio, previa autorización correspondiente, de tal manera que se usará agua salobre que posteriormente será desalinizada y se producirá agua potable."

Para el uso del recurso del vital agua durante la Etapa de Operación, se exhorta a contribuyente a cumplir con los siguientes aspectos

1.- Realizar un estudio geohidrológico para determinar la ubicación adecuada de los pozos de agua y de la planta desalinizadora.

2- Describir a detalle las etapas de la preparación del sitio, instalación, operación y mantenimiento de los pozos y cisternas que serán requeridos para el uso y aprovechamiento del agua extraída para la operación y mantenimiento del proyecto "Club Aqua".

3- Prevenir la contaminación del acuífero por medio del cumplimiento a la NOM-003 CONAGUA-1996, para establecer los requisitos durante la construcción de pozos de extracción de agua,

4.- Presentar el proyecto completo para la desalinización y obtención de agua potable. Debiendo apegarse a lo establecido en el PROY-NOM-013-CONAGUA/SEMARNAT-2015, el cual puntualiza las especificaciones y requisitos mínimos que se deben cumplir en las plantas desalinizadoras, en lo que respecta a las obras de loma y descarga la aplicación del proyecto de Norma, es para todo territorio nacional, establecido a los responsables de las plantas desalinizadoras ya sean públicas o privadas, con la finalidad de proteger el ambiente. El promovente



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

deberá dar cumplimiento a lo establecido en la Ley de Aguas Nacionales, con relación a la disponibilidad media anual de aguas del subsuelo, sobre el volumen de agua subterránea que puede ser extraído, sin poner en peligro el equilibrio de los ecosistemas. Deberá vigilar la calidad de las aguas de rechazo señalados en la PROY NOM-013-CONAGUA/SEMARNAT-2015, debiendo presentar un reporte de datos de monitoreo semestral con base en la norma citada.

5- Deberá dar cumplimiento a lo establecido en la NOM-127-SSA1-1994, misma que establece los límites permisibles de calidad y tratamientos al que se debe someter el agua para su potabilización.

6- Deberá dar cumplimiento a lo establecido en la NOM-230-SSA1-2002, en la que se definen los requisitos sanitarios que se deben cumplir en los sistemas de abastecimiento públicos y privados durante el manejo del agua; así como los procedimientos sanitarios para el muestreo.

7- Deberá incluir en su Programa de Vigilancia Ambiental las medidas de prevención y mitigación que apliquen para el proceso de toma y descarga de la planta desalinizadora, con la finalidad de proteger el acuífero y el ambiente.

El promovente declara que, durante la etapa de operación, el edificio del proyecto contará con un sistema de trampa de grasa el cual será descargado con la frecuencia necesaria y los desechos serán eliminados a través de la contratación de una empresa dedicada a tal tarea y que cuente con autorización. Se recuerda que la trampa de grasas deberá cumplir con el art. 123 del Reglamento de Equilibrio Ecológico y Protección Ambiental del Municipio de Solidaridad, manteniendo los límites máximos permisibles conforme a la Norma Oficial Mexicana aplicable y debiendo instalar una trampa de grasas ubicada a cinco metros como mínimo de la fuente generadora que pueden ser cocinas, aguas de lavado automotrices o cualquier otra fuente de contaminación separando el agua sanitaria, ya que esta última sí puede pasar directamente a la red de alcantarillado, no así las que contienen grasas y aceites.

El proyecto plantea el consumo de Gas LP en cada departamento, señalando un consumo de 24.000 L/año de este gas para la etapa de operación. El documento carece de más información al respecto, por lo tanto, no se efectúa un análisis detallado. Se recuerda al promovente que en caso de exceder los 100,000kg de cantidad de reporte, se sugiere presentar un estudio de riesgo. De igual manera se le solicita apegarse a lo estipulado en la NOM-004-SEDEG-2004, Norma Oficial Mexicana que establece dentro de la República Mexicana las especificaciones técnicas mínimas de seguridad para el diseño, construcción y modificación de las instalaciones fijas y permanentes de aprovechamiento de Gas LP, así como el procedimiento para la evaluación de la conformidad. En instalaciones que reciben Gas LP, proveniente de una red de distribución, esta Norma aplica a partir del medidor del usuario. Esto con la finalidad de salvaguardar el bienestar y la seguridad tanto del ambiente como de los futuros habitantes del proyecto "Club Aqua".

El promovente plantea una vida útil del proyecto de 99 años. Menciona que se presentará un programa en caso de abandono de sitio de ser necesaria, sin embargo, se sugiere que presente las actividades y medidas tanto preventivas como de mitigación, impactos generados y restauración para esta etapa del proyecto, incluyendo el supuesto de la presencia de un evento natural que obligue al abandono del sitio. En materia de residuos (residuos peligrosos, de manejo especial y sólidos urbanos), se le informa al promovente que deberá dar cumplimiento a lo establecido en el manejo integral (recolección, transporte, tratamiento y/o disposición final), el cual garantice que su disposición final a través de prestadores de servicio autorizados lo anterior, conforme lo establecido en los artículos 18, 19, 41, 42 y 51 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y el artículo 14 de su Reglamento; asimismo, lo definido en los artículos, 21 fracción XIV y artículo 59 fracción I de Ley para la Prevención, Gestión Integral y Económica Circular de los Residuos del Estado de Quintana Roo.

Se exhorta al promovente a participar en los programas de reciclaje Kilo Verde y Reciclación llevados a cabo por la Dirección de Medio Ambiente Sustentable y Cambio Climático del H. Ayuntamiento de Solidaridad, ya que al disminuir los residuos que llegan al relleno sanitario se reducen las emisiones de gases de efecto Invernadero, entre otros factores ambientales.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

*-En la parte correspondiente a flora y fauna se recuerda al promovente que la zona donde se ubica y opera el proyecto, existe la presencia y/o área de distribución de flora y fauna incluida en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Dados las actividades y condiciones del proyecto, se presume que varias especies de fauna pueden cruzar el área del proyecto durante cualquiera de las etapas del proyecto. Se exhorta al promovente a elaborar un plan para llevar a cabo el ahuyentamiento y rescate selectivo de fauna llevando a cabo las acciones acordes para la preservación de estas y otras especies que pudieran presentarse durante cualquier etapa del proyecto. -En el lema de flora, queda a disposición de las autoridades correspondientes el procedimiento para el ejemplar de palma chit (*Trinax radiata*) que menciona el contribuyente se ubica en el área del proyecto.*

-Se solicita a promovente que su Programa de Reforestación sea aprobado por la SEMARNAT. Se sugiere utilizar especímenes nativos de la zona y recordar aplicar la metodología adecuada dependiendo de los requerimientos ambientales de cada especie. E programa de reforestación queda sujeto a las autorizaciones y aprobación de las autoridades competentes.

El promovente MAAYAAB AMIKOOB S. DE R.L. DE C.V. deberá apegarse a las disposiciones indicadas en el Reglamento de Equilibrio Ecológico y Protección Ambiental del Municipio de Solidaridad, debiendo presentar los permisos y/o autorizaciones en materia ambiental de carácter municipal que apliquen y correspondan al proyecto "Club Aqua".

La Secretaría de Ordenamiento Territorial Municipal y de Incontestabilidad a través de la Dirección de Medio Ambiente Sustentable y Cambio Climático, considera en materia ambiental que, la Manifestación de impacto Ambiental modalidad Particular del proyecto "CLUB AQUA" promovido por MAAYAAB AMIKOOB, S.R.L DE C.V. de la Ciudad de Playa del Carmen, en el Municipio de Solidaridad, en el estado de Quintana Roo, deberá presentar, INFORMACIÓN ADICIONAL. Se pone a consideración de la Secretaría la autorización, en tanto se presente la información adicional comprobatoria que permita verificar que el desarrollo del presente proyecto es factible.

Comentario de la Unidad Administrativa: En relación con la opinión emitida por esta Secretaría de Ordenamiento Territorial Municipal y de Sustentabilidad del Municipio de Solidaridad, con respecto a la vinculación con los criterios generales y específicos aplicables a la UGA 15 del **POEL S**, no le resultan aplicables al proyecto toda vez que el predio se localiza en el Centro de Población de Aventuras y le aplican los criterios de carácter urbano.

En relación a la obtención de la autorización del cambio de uso de suelo en terrenos forestales, se menciona que en el predio se removió la vegetación que poseía, lo cual fue sancionado a través de la **Resolución Administrativa No.0243/2019** de fecha 4 de septiembre de 2019, por lo que el presente procedimiento se refiere únicamente a las obras y actividades que restan por hacer sin perjuicio de la obtención de las autorizaciones correspondientes en el ámbito de competencia de otras autoridades municipales, estatales y federales.

Con respecto a las acciones de reforestación que se proponen llevar a cabo, la promovente adjuntó el Programa de Arborización y Ajardinado, el cual fue complementado con la información adicional requerida a través del Oficio No. 04/SGA/0961/2021 de fecha 1 de junio de 2021.

En cuanto al consumo de agua, conforme a lo señalado en el apartado "Descripción del área y servicios requeridos", el proyecto se conectará a la red de agua existente, por lo que no se requiere realizar la apertura de pozos, la construcción y operación de una planta desaladora.

Con respecto al uso de Gas LP, la promovente realizó el cálculo de las emisiones directas de gases de efecto invernadero y propuso medidas para aminorar su efecto, con las acciones de reforestación.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

En relación con el manejo de residuos, en el Capítulo VI se propusieron una serie de medidas generales para llevar a cabo su manejo adecuado conforme a la normatividad aplicable, asimismo, el proyecto cuenta con un Programa de Manejo de Residuos, donde se describe el manejo de cada tipo de residuos que se prevé generar en el proyecto.

En cuanto a la fauna, como parte de la información adicional al proyecto se presentó el Programa de Rescate de Fauna, donde se describen los métodos y técnicas que se utilizarán para el rescate de los ejemplares.

Derivado de lo anterior, la promovente atendió las observaciones indicadas por esta autoridad, por lo que es congruente con lo establecido en esta opinión.

VIII Que la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)**, mediante el oficio referido en el **Resultando XII** de la presente resolución opinó lo siguiente:

"Hago referencia a su oficio citado al rubro, mediante el cual solicita de la manera más atenta informar sobre la existencia de procedimientos administrativos del proyecto denominado "CLUB AQUA", con pretendida ubicación en el lote 14 de la manzana 37, del plano 03 del Desarrollo Turístico Puerto Aventuras, Municipio de Solidaridad, promovido por el C. GUSTAVO SEGROVE SERRANO.

De igual forma solicita copia certificada de la Resolución Administrativa 0205/2019 de fecha 04 de septiembre de 2019, que obra en autos del expediente PFPA/29.3/2C.27.5/0082-19 instaurado a la empresa MAAYAAB AMIKOOB, S.R.L. DE C.V. así como indicar el estatus procesal que guarda el procedimiento administrativo.

Por lo anterior, me permito informar que, tras la búsqueda exhaustiva en el acervo documental de esta Delegación, se encontró solo el procedimiento administrativo No. PFPA/29.3/2C.27.5/0082-19 en materia de Impacto Ambiental, a nombre de la persona moral MAAYAAB AMIKOOB, S.R.L. DE C.V. el cual cuenta con la resolución administrativa número 205/2019 de fecha 04 de septiembre de 2019, en que se sancionó a la inspeccionada por las obras y actividades realizadas en una superficie total aproximada de 2,287.18 metros cuadrados, del predio ubicado en Puerto Aventuras en las coordenadas UTM 16 Q X1=475898, Y1=2267040 y X2=475955, Y2=2267032, en el municipio de Solidaridad, en el estado de Quintana Roo, donde se llevó a cabo: Una bodega de manera provisional de paredes y techo de láminas de cartón cerrada con cadena y candado, la cual ocupa una superficie de 57 m² (Cincuenta y siete metros cuadrados); Una barda de malla electro soldada con malla sombra y dos puertas de madera con dos accesos: entrada principal y la otra en el predio colindante con vegetación (Lote 16 y 17), colindante con el boulevard Puerto Aventuras, el cual ocupa una superficie de 62.7 metros cuadrados m² aproximadamente; una Compactación con material de piedra (Rocas calizas), con una superficie de 1601 m²; además se aclara que aun y cuando no se especifica en la resolución el acceso colindante con el boulevard Puerto Juárez que corresponde a la superficie de 685 metros cuadrados, este, si se encuentra comprendida en el total de la superficie sancionada de 2,287,18 metros cuadrados, toda vez que la bodega de afectación total de 2,287,18, metros cuadrados, tal como se desprende de lo circunstanciado durante la visita de inspección número PFPA/29.3/2C27.5/0082-19 de fecha treinta y uno de julio del año dos mil diecinueve, así mismo se informa que la sanción económica impuesta a la sancionada actualmente a sido cubierta de manera voluntaria, y se informé del sometimiento ante esa dependencia a su cargo del procedimiento de evaluación en materia de impacto ambiental

De igual forma, remito copia certificada de la referida resolución administrativa para los efectos legales a que haya lugar.

Comentario de la Unidad Administrativa: En relación con la opinión emitida por la Procuraduría de Protección Federal al Ambiente, esta Unidad Administrativa advierte que conforme a lo indicado por



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

esta autoridad, el proyecto sólo cuenta con la Resolución Administrativa No. 0205/2019 de fecha 04 de septiembre de 2019, que obra en autos del expediente PFPA/29.3/2C.27.5/0082-19 instaurado a la empresa MAAYAAB AMIKOOOB, S.R.L. DE C.V. Conforme a dicha resolución se sancionaron las obras correspondientes a una bodega de 57.0 m², una barda de malla electrosoldada con unas superficie de 62.7 m², un área de compactación de material en una superficie de 1,601 m², y que aunque no se menciona en la resolución, queda comprendido un acceso colindante una superficie de 685 m² dentro de la superficie de afectación total de 2,287.18 m², tal como se desprende de lo circunstanciado durante la visita de inspección número PFPA/293/2C275/0082-19 de fecha treinta y uno de julio del año dos mil diecinueve.

En virtud de lo anterior, de acuerdo con el acta de inspección número PFPA/293/2C275/0082-19 de fecha treinta y uno de julio del año dos mil diecinueve, se afectó la totalidad del predio que corresponde a 2,287.18 m². Asimismo, se adjuntó la copia certificada de la Resolución 0245/2019 de fecha 4 de septiembre de 2019, por lo que conforme al artículo 57 del REIA, en el presente procedimiento se evalúan las obras y actividades que restan por hacer.

IX Que el **Municipio de Solidaridad**, a través de la **Dirección de Desarrollo Urbano** mediante el oficio referido en el **Resultando XV** de la presente resolución opinó lo siguiente:

PDU PUERTO AVENTURAS

LOS LINEAMIENTOS Y RESTRICCIONES FUERON AUTORIZADOS CONFORME AL PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE CIUDAD AVENTURAS 2011-2050, PUBLICADO EN EL PERIÓDICO OFICIAL EN EL TOMO I, NÚMERO 35 EXTRAORDINARIO OCTAVA ÉPOCA DE FECHA 08 DE ABRIL DEL 2011. SE DEBERÁ TENER DENTRO DEL LOTE, UN ÁREA DE ESTACIONAMIENTO CON LA CAPACIDAD MÍNIMA EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL TABLA DEL ARTÍCULO 212 DEL MUNICIPIO DE SOLIDARIDAD. REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN.

PDU PLAN MAESTRO

TR2B: POLIGONO PUERTO AVENTURAS: LAS DENSIDADES CORRESPONDIENTES, ASÍ COMO LAS NORMAS Y RESTRICCIONES DE CONSTRUCCIÓN DE CADA USO EN PARTICULAR, SON LOS ESTABLECIDOS EN EL PLAN MAESTRO DE PUERTO AVENTURAS.

El Lote 014 (predio del proyecto) se ubica en el uso de suelo TR2b del Programa de Desarrollo urbano del Centro de Población de Aventuras, en el Municipio de Solidaridad, el cual se publicó el 08 de abril de 2011.



MEDIO AMBIENTE

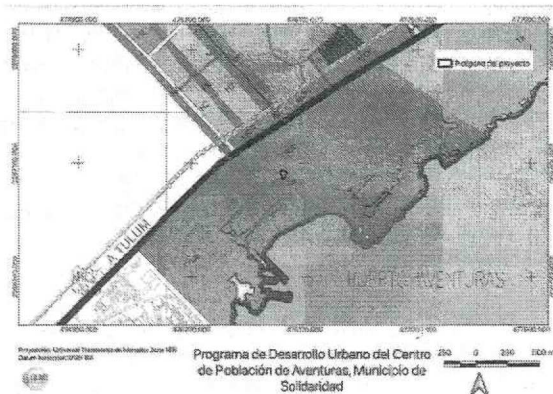
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022



DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la construcción y operación de 1 edificio y sus 19 departamentos de los cuales son: 16 departamentos con las siguientes características: 2 recamaras, sala, cocina, comedor, 2 baños y 3 master suits con la distribución de 1 recamara, sala, comedor, cocina, baño y cuarto de lavado; así mismo se contempla 1 alberca, 40 cajones de estacionamiento (23 en sótano y 17 exteriores), lobby con acceso controlado, cuarto de CCTV, salón de usos múltiples, bodegas individuales, skybar, terraza con asador.

El predio del proyecto carece de vegetación, razón por lo que la PROFEPA realizó procedimiento administrativo a fin de calificar y constatar las acciones realizadas en el predio en cuestión, sancionando las obras y ordenando dentro de la Resolución Administrativa realizar el trámite en materia de evaluación del impacto ambiental, para la operación de las obras que integran el proyecto.

ANÁLISIS DEL PROYECTO				
SUPERFICIE DEL PREDIO: 2,287.18 m ²				
CARACTERÍSTICAS	PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO PDU			PROYECTO
USO DE SUELO	TURÍSTICO	CLAVE:	Tr2b	TRC2
Superficie mínima del lote	500.00 m ²			2,287.18
Frente mínima del lote	7.20 metros			28.18 m
RESTRICCIONES				
Frente:	5.00 metros			
Lado 1:	1.00 metros			
Lado 2:	0.00 metros			
Fondo:	10.00 metros			
Altura máxima.	13.45 metros			
	4.00 niveles			4 NIVELES
COS:	0.65	Superficie:	1,486.66 m ²	1697.21
CUS:	1.50	Superficie:	3,430.77 m ²	4,296.65



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 Flores
Año de
Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

91085

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

CAV:	0.40	Superficie:	914.872 m ²	
% de frente ajardinado:	18%	Superficie:	411.69 m ²	
Densidad neta:	200 cuartos por HECTÁREA		43 CUARTOS	19 DEPTOS.
Estacionamientos	1 cajón de estacionamiento por vivienda		43 CAJONES	40 CAJONES
Observaciones:	LOS LINEAMIENTOS Y RESTRICCIONES FUERON AUTORIZADOS CONFORME AL PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE CIUDAD AVENTURAS 2011-2050, PUBLICADO EN EL PERIÓDICO OFICIAL EN EL TOMO I, NÚMERO 35 EXTRAORDINARIO, OCTAVA ÉPOCA DE FECHA 08 DE ABRIL DEL 2011. SE DEBERÁ TENER DENTRO DEL LOTE, UN ÁREA DE ESTACIONAMIENTO CON LA CAPACIDAD MÍNIMA ESPECIFICADA EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL MUNICIPIO DE SOLIDARIDAD. TABLA DEL ARTÍCULO 212 DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN. PDU PLAN MAESTRO TR2B: POLÍGONO PUERTO AVENTURAS: LAS DENSIDADES CORRESPONDIENTES, ASÍ COMO LAS NORMAS Y RESTRICCIONES DE CONSTRUCCIÓN DE CADA USO EN PARTICULAR, SON LOS ESTABLECIDOS EN EL PLAN MAESTRO DE PUERTO AVENTURAS.			

Comentario de la Unidad Administrativa: En relación con la opinión emitida por esta Dirección de Desarrollo Urbano y Fisionomía del Municipio de Solidaridad, localiza el predio dentro del Plan Maestro Puerto Aventuras con uso de suelo TR2b, y de manera particular el lote tiene un uso TRC2. Se establecen los parámetros aplicables de acuerdo con el PDU correspondiente, que es el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Aventuras (PDU CPA), publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo de fecha 8 de abril de 2011. Esta Dirección recalca que se debe contar con un área de estacionamiento con la capacidad mínima especificada en el Reglamento de Construcción del Municipio de Solidaridad, mientras que el PDU CPA establece para el uso de suelo TRC2 un cajón de estacionamiento por departamento, por lo que esta Unidad Administrativa se avoca a lo establecido en el instrumento de regulación aplicable, sin menoscabo de las autorizaciones en los ámbitos municipal, estatal y federal que corresponda obtener al promovente.

- X Que la **Dirección General de Vida Silvestre (DGVS)** mediante el oficio referido en el **Resultando XVI** de la presente resolución opinó lo siguiente:

OPINIÓN TÉCNICA

I. ANÁLISIS TÉCNICO

a) El Capítulo 4 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO, no presenta datos específicos sobre trabajo en campo de la flora y fauna silvestre en el Área de Influencia (AI) ni en el Sistema Ambiental Regional (SAR), con la intención de contar con datos actuales de la presencia de especies con probable distribución dentro del Área del Proyecto (AP) y con ello establecer los probables impactos ambientales a la vida silvestre.

b) No se encontró el anexo al que hace referencia el promovente:

... "El estudio que se presenta, se vincula con las obras sancionadas por la PROFEPA y la creación del desarrollo Club Aqua que se anexaran a las ya proyectadas y circunstanciadas en el expediente No. PFFPA/29.3/2C



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085 OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

275/00082-19 y resolución No 0205/2019 (RESOLUCIÓN PROFEPA No PFPA/29.3/20 275/00082-19 ANEXO 15)..."

Por lo tanto, no se pudo constatar que la promovente esté dando cumplimiento a acciones y medidas correctivas establecidas por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA).

c) De acuerdo con el Capítulo 6 MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES, la promovente, al no realizar un estudio retrospectivo de la flora y fauna del AP. Al y SAR, no presenta medidas compensatorias suficientes, eficientes y efectivas para, los daños a las especies y poblaciones de vida silvestre que se encontraban utilizando el espacio del AP en el antes, durante y después de la remoción de la vegetación sin autorización legal previa.

II. CONCLUSIONES

Derivado del análisis anterior del proyecto de MIA-P se determinó que:

PRIMERO. Debido a que el predio presenta una remoción de vegetación sin autorización legal previa, la promovente debió presentar un estudio retrospectivo de la flora y fauna silvestre del Al y SAR, sin embargo, no se encontró nada al respecto.

SEGUNDO. El proyecto NO presenta un análisis y evaluación de los impactos ambientales que ocasionó la remoción de vegetación del AP, por lo tanto, no se presentan medidas de compensación enfocadas a la flora y fauna silvestre y las medidas que presenta no son las más adecuadas, suficientes, eficientes y eficaces para mitigar los impactos acumulativos y sinérgicos. Tampoco se encontraron las acciones y medidas correctivas establecidas por la PROFEPA en su acto administrativo.

Lo anterior con base en ejercicio de las atribuciones que confiere a la Dirección General de Vida Silvestre (DGVS), Art. 1º párrafo tercero, Art. 4º párrafo quinto, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Art. 32 Fracción XII, XX, XXI y XXXI del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con fundamento en el Art. 1º, Fracciones III, IV y V. Art. 3º, Fracs. I, IV, VIII, X, XII, XIII, XIV, XVI, XVIII, XIX, XX, XXI, XXV, XXVI, XXVII, XXVIII, XXX, XXXI, XXXVII y XXXVIII, Art. 5º. Inciso B y S. Fracciones I, IV y XI. Art. 28. Art. 35, Art. 79, Fracciones I, II, y VII, Art. 83, Art. 98, Fracciones I, II, III, IV y VI, Arts. 101 BIS y Art. 102 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente (LGEEPA), el Art. 1º, Art. 30, Fracs. III, IV, VII, IX X XI, XIV. XVI, XVIII, XXXIII, XXXVI, XXXVII, XLVI, XLVII y XLIX, Art. 27, Art. 27 BIS, Art. 28, Art. 29, Art. 58, Art. 59, Art. 60 y Art. 76 de la Ley General de Vida Silvestre (LGVS), Art. 1, Art. 2. Fracción I, II, III, VII, VII, IX, XI, XHIL XV. XVIII, XIX y XXII, Art. 16, Art. 60 TER, Art. 83, Art. 84, Art. 85, Art. 86, Art. 87, Art. 88, Art. 89, Art. 90. Art. 132. Art. 133, Art. 134 y Art. 138, del Reglamento de la LGVS, el Artículo 54 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, así como en el Art. 24 del Reglamento de la LGEEPA y el Artículo 123 BIS del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y las Normas Oficiales Mexicanas, NOM-059-SEMARNAT-2010 para protección ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestres- catalogadas en riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión cambio Lista de especies en riesgo y NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.

Comentario de la Unidad Administrativa: De acuerdo con la opinión emitida por la DGVS, esta Unidad administrativa advierte que la **promovente** delimitó el Sistema Ambiental considerando la extensión del Desarrollo Turístico Residencial de Puerto Aventuras, el cual posee impactos derivados de su desarrollo. En relación a la fauna del sistema ambiental, se incluyó una revisión bibliográfica del sitio, incluyendo las especies que se distribuyen en la zona. Mientras que en el predio solo se registraron dos especies tolerantes a la presencia humana debido a las condiciones que presenta, toda vez que no posee vegetación.

En cuanto a las medidas de mitigación que se proponen para la fauna, se considera llevar a cabo su rescate y reubicación conforme al Programa de Rescate de Fauna, que se presentó como parte de la información adicional del proyecto. También se prevé la implementación de un Programa de Protección de Fauna, que se anexó a la MIA-P, que incluye actividades de señalización y



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085 OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

concientización ambiental. Asimismo, en el Capítulo VI se establecieron medidas de prevención y mitigación específicas para la fauna.

Derivado de lo anterior, se identificaron las especies que se distribuyen en la zona y que podrían incidir durante la construcción y operación del proyecto. Asimismo, se establecieron las medidas para aminorar los efectos del proyecto sobre la fauna.

- XI** De conformidad con el **Resultando XVIII**, no se han recibido comentarios por parte del Gobierno del Estado de Quintana Roo a través de la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente** y de la **Dirección General Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial** en relación al **proyecto**, por lo que se entiende que dichas instancias no presentan objeción en relación al proyecto remitido.

7 ANÁLISIS TÉCNICO.

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

VI. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Tabla 5.2 Principales actividades que se llevarán a cabo para el desarrollo del proyecto en cada una de sus etapas

Etapas	Actividades
Construcción	Contratación y tránsito del personal
	Excavación y rellenos
	Operación de las obras provisionales
	Nivelaciones y compactaciones
	Operación de la maquinaria y equipo de construcción
	Construcción de las obras (departamentos)
Operación y mantenimiento	Contratación de personal
	Operación
	Mantenimiento general
	Presencia de empleados y huéspedes

Tabla 5.3 Lista de factores ambientales utilizados para la valoración de los impactos ambientales del proyecto

Subsistema	Factor ambiental	Impactos
Medio físico	Topografía	Se considerará el impacto a la forma del terreno y al uso del suelo, por la destrucción, ocupación o modificación de rasgos físicos importantes, el impacto al uso



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

		del suelo a largo plazo, la formación de pendientes inestables.
	Suelo	Se considerará el impacto de las actividades que realizará el proyecto sobre el suelo, considerando su calidad en cuanto a características físicoquímicas directamente relacionadas con contaminación y erosión de dicho recurso.
	Agua	Se considerará tanto la contaminación a los recursos hídricos, como el aumento del uso de este recurso. También hay una acción relativa a la modificación de los cursos o caudales de cuerpos de agua.
	Aire/Clima	Se considerará la contaminación del aire por las diferentes actividades, y a los cambios microclimáticos potenciales de ocurrir por cambios ocasionados directa o indirectamente por el proyecto. Así como, la contaminación por ruido en el sitio y área de influencia del proyecto por las actividades a desarrollar y el sistema que será perturbado.
Medio biótico	Vegetación	Se considerarán los impactos sobre la vegetación del área de afectación y de la zona de influencia, en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto. Y el reconocimiento del estatus de riesgo que le asigne la Norma NOM-059-SEMARNAT-2010 de acuerdo a su vulnerabilidad.
	Fauna	Se considerará el daño potencial a la fauna local y en el área de influencia en las diferentes etapas del proyecto; así como, los efectos indirectos como la interrupción de los movimientos de la fauna y aumento del riesgo de muerte al ahuyentar a las especies fuera del predio. Y el reconocimiento del estatus de riesgo que le asigne la Norma NOM-059-SEMARNAT-2010 de acuerdo a su vulnerabilidad.
Medio Social y Económico	Usos del suelo	Se considerará el cambio de uso de suelo en atención a las disposiciones de los ordenamientos aplicables y



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

		usos del suelo previstos de la zona.
	Transporte y flujo de tráfico	Se considerará el impacto por el aumento de flujo vehicular en el sistema.
	Creación de infraestructura	Se considerará a la instalación de infraestructura, como servicios de comunicación, electricidad y gas.
	Población	Se considerará el aumento de la población por los obreros y profesionales que trabajan en las diferentes etapas del proyecto que puede esto conllevar a impactos en las localidades aledañas.
	Salud humana	Se considerarán las repercusiones a la salud como resultado de las actividades para identificar y proponer medidas para evitar impactos a la salud.
	Economía	Se considerará como uno de los principales móviles de un proyecto, por lo que los impactos deben ser valorados para establecer su viabilidad.
	Paisaje	Se considerarán los impactos que el desarrollo del proyecto puede generar en una escala paisajística.
	Cultura o historia	Se considerarán los impactos potenciales culturales, usos y costumbres locales, o a monumentos de valor histórico.

Tabla 5.4 Factores ambientales y los correspondientes indicadores identificados

Factor	Indicadores
Topografía	Cambios en la forma del terreno Pendientes inestables
Suelo	Erosión del suelo (Hídrica o eólica) Contaminación del suelo con residuos sólidos, líquidos, peligrosos y de manejo especial
Agua	Incremento en el consumo de agua Contaminación del manto freático y zonas inundables temporales Cambios en la hidrología superficial
Aire	Cambios en la calidad del aire por GEI Cambios en la calidad del aire suspensión de polvo



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

91085

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

	Contaminación por ruido
Vegetación	Pérdida de individuos de fauna silvestre
	Establecimiento de especies exóticas o invasoras
	Fragmentación de ecosistemas
	Pérdida de individuos de fauna silvestre
	Aumento de fauna nociva, invasora o feral
	Afectará la movilidad de la fauna (Efecto barrera)
	Desplazamiento de fauna por ruido
Usos del suelo	Alterará substancialmente los usos actuales o previstos del área
Transporte y flujo de tráfico	Movimiento adicional de vehículos
Creación de infraestructura	Drenaje sanitario
	Gas
	Servicios de comunicaciones
	Electricidad
Población	Alterará la distribución de la población local humana
Salud humana	Aumentará el riesgo de exposición de personas a eventos meteorológicos
	Mayor exposición de la gente a ruidos elevados
Economía	Condiciones económicas locales
	Afectará la oferta de empleo
	Cambiará el valor del suelo
Paisaje	Cambio en el paisaje

"(...) En la Tabla 5.6 se muestran los resultados de la evaluación de indicadores seleccionados para cada factor ambiental, en atención a los criterios señalados arriba (efecto, persistencia, reversibilidad e interrelación).

Del total de indicadores de los 30 impactos (Tabla 5.4), se consideran 18 con efectos directos y 12 indirectos; 12 temporales y 18 permanentes; 17 reversibles y 13 irreversibles. Por otra parte, en cuanto a su interrelación 20 son acumulativos y 10 sinérgicos (Figura 5.6).



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085 OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022



Figura 5.2. Resultados de valoración de impactos del Proyecto según efectos, persistencia y reversibilidad.

Tabla 5.6.- Lista de control para evaluar el efecto, temporalidad y reversibilidad e interacciones de los impactos potenciales.

FACTOR	INDICADORES	EFECTO		PERSISTENCIA		REVERSIBILIDAD		INTERRELACIÓN	
		DIRECTO	INDIRECTO	TEMPORAL	PERMANENTE	REVERSIBLE	IRREVERSIBLE	ACUMULATIVO	SINÉRGICO
TOPOGRAFÍA	CAMBIOS EN LA FORMA DEL TERRENO.	x			x		x		x
	PENDIENTES INESTABLES	x			x		x		x
SUELO	EROSION DEL SUELO (HIDRICA O EOLICA)	x		x		x			x
	CONTAMINACION DEL SUELO CON RESIDUOS SÓLIDOS, LÍQUIDOS, PELIGROSOS Y DE MANEJO ESPECIAL		x	x		x		x	
AGUA	INCREMENTO EN EL CONSUMO DE AGUA	x			x	x		x	
	CONTAMINACIÓN DEL MANTO FREÁTICO Y ZONAS INUNDABLES TEMPORALES		x		x		x	x	
AIRE	CAMBIOS EN LA HIDROLOGÍA SUPERFICIAL	x			x		x		x
	CAMBIOS EN LA CALIDAD DEL AIRE POR GEI		x	x		x			x
VEGETACIÓN	CAMBIOS EN LA CALIDAD DEL AIRE SUSPENSIÓN DE POLVO	x		x		x			x
	CONTAMINACIÓN POR RUIDO	x		x		x		x	
FAUNA	PERDIDA DE INDIVIDUOS DE VEGETACIÓN	x			x		x	x	
	ESTABLECIMIENTO DE ESPECIES EXÓTICAS O INVASORAS	x			x	x		x	
USOS DEL SUELO	FRAGMENTACIÓN DE ECOSISTEMAS	x			x		x		x
	PERDIDA DE INDIVIDUOS DE FAUNA SILVESTRE	x			x		x	x	
	AUMENTO DE FAUNA NOCIVA, INVASORA O FERAL		x	x		x		x	
	AFECTAR LA MOVILIDAD DE LA FAUNA (EFECTO BARRERA)	x			x		x		x
	DESPLAZAMIENTO DE FAUNA POR RUIDO		x	x		x			x
	ALTERAR SUBSTANCIALMENTE LOS USOS ACTUALES O PREVISTOS DEL ÁREA	x			x	x			x

Tabla 5.8. Matriz de Leopold



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

TRANSPORTE Y FLUJO DE TRÁFICO	MOVIMIENTO ADICIONAL DE VEHÍCULOS	x		x				x	x	
CREACIÓN DE INFRA-ESTRUCTURA	DRENAJE SANITARIO	x			x			x	x	
	GAS		x		x	x			x	
	SERVICIOS DE COMUNICACIONES		x		x	x			x	
POBLACIÓN	ELECTRICIDAD		x		x	x			x	
	ALTERARÁ LA DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN LOCAL HUMANA		x	x		x			x	
SALUD HUMANA	AUMENTARÁ EL RIESGO DE EXPOSICIÓN DE PERSONAS A EVENTOS METEOROLÓGICOS		x	x		x			x	
	MAYOR EXPOSICIÓN DE LA GENTE A RUIDOS ELEVADOS	x			x			x	x	
ECONOMÍA	CONDICIONES ECONÓMICAS LOCALES	x			x			x	x	
	AFECTARÁ LA OFERTA DE EMPLEO	x			x			x	x	
PAISAJE	CAMBIARÁ EL VALOR DEL SUELO		x		x			x	x	
	CAMBIO EN EL PAISAJE		x	x		x		x	x	
TOTALES		18	12	12	18	17		13	20	10
		30		30		30			30	

FACTORES	INDICADORES	CONSTRUCCIÓN						OPERACIÓN			
		CONTRATACIÓN Y TRANSPORTE DE PERSONAL	INSTALACIÓN Y OPERACIÓN DE OBRAS DE ARTE	EXCAVACIÓN	UBICACIÓN Y CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN	CONSTRUCCIÓN DE LA ESTRUCTURA	CONTRATACIÓN DE PERSONAL	OPERACIÓN	MANEJO GENERAL DE LOS RECURSOS NATURALES	PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS Y RIESGOS
TOPOGRAFÍA	CAMBIO EN LA FORMA DEL TERRENO										
SUELO	PENDIENTES INESTABLES										
	EROSIÓN DEL SUELO (HÍDRICA O EÓLICA)										
AGUA	CONTAMINACIÓN DEL SUELO CON RESIDUOS SÓLIDOS, LÍQUIDOS, PELIGROSOS Y DE MANEJO ESPECIAL										
	INCREMENTO EN EL CONSUMO DE AGUA										
AIRE	CONTAMINACIÓN DEL MANTO FREÁTICO Y ZONAS INUNDABLES										
	CAMBIO EN LA HIDROLOGÍA SUPERFICIAL										
VEGETACIÓN	CAMBIO EN LA CALIDAD DEL AIRE POR GEI										
	CAMBIO EN LA CALIDAD DEL AIRE SUSPENSIÓN DE POLVO										
FAUNA	CONTAMINACIÓN POR RUIDO										
	PERDIDA DE INDIVIDUOS DE VEGETACIÓN										
USOS DEL SUELO	PROPICIARÁ CONDICIONES DE ESTABLECIMIENTO DE ESPECIES EXÓTICAS O INVASORAS										
	FRAGMENTACIÓN DE ECOSISTEMAS										
TRANSPORTE Y FLUJO DE TRÁFICO	PERDIDA DE INDIVIDUOS DE FAUNA SILVESTRE										
	AUMENTO DE FAUNA NOCTIVA INVASORA O TERAL										
CREACIÓN DE INFRA-ESTRUCTURA	AFECTARÁ LA MOVILIDAD DE LA FAUNA (EFECTO BARRERA)										
	DESPLAZAMIENTO DE FAUNA POR RUIDO										
POBLACIÓN	ALTERARÁ SUBSTANCIALMENTE LOS USOS ACTUALES O PREVISTOS DEL ÁREA										
	UN MOVIMIENTO ADICIONAL DE VEHÍCULOS										
SALUD HUMANA	DRENAJE SANITARIO										
	GAS										
ECONOMÍA	SERVICIOS DE COMUNICACIONES										
	ELECTRICIDAD										
PAISAJE	ALTERARÁ LA DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN LOCAL HUMANA										
	AUMENTARÁ EL RIESGO DE EXPOSICIÓN DE PERSONAS A EVENTOS METEOROLÓGICOS										
	MAYOR EXPOSICIÓN DE LA GENTE A RUIDOS ELEVADOS										
	CONDICIONES ECONÓMICAS LOCALES										
	AFECTARÁ LA OFERTA DE EMPLEO										
	CAMBIARÁ EL VALOR DEL SUELO										
	CAMBIO EN EL PAISAJE										

5.3.2.1 Etapa de construcción.

En esta etapa se generarán una menor cantidad de impactos adversos en comparación con la etapa de preparación del proyecto. Se identificaron 51 impactos adversos no significativos.

Mismos que están relacionados con la operación de la maquinaria y equipo de construcción, presencia de trabajadores, así como el transporte y almacenamiento de materiales en mayores cantidades, lo cual conlleva a la generación de ruido, y la producción de residuos (sólidos, líquidos, peligrosos y no peligrosos).

Por otro lado, el impacto sobre la vegetación es mínimo ya que el desmonte se realizó previamente y que es motivo de regularización mediante el procedimiento administrativo insaturado por la PROFEPA a través de la resolución No. 0205/2019 y con número de expediente PFFA/29.3/2C.27.5/0082-19. De la misma manera el impacto



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

a la fauna no es significativo, aún se corre el riesgo de afectar los bordes de las zonas del proyecto, por lo que se tomarán las medidas preventivas adecuadas las cuales están descritas en el Capítulo 6 de la presente MIA-P. Asimismo, el propio movimiento de personal representa un riesgo para la conservación de la fauna, ya que sin un programa de educación ambiental adecuado, los trabajadores (particularmente los obreros), tienden a utilizar las áreas de conservación para descanso, cazan animales, vierten sus residuos e incluso pueden realizar sus necesidades fisiológicas al aire libre (defecación y micción). Por otra parte, los impactos benéficos moderados aumentan en la actividad de contratación de personal para la construcción, principalmente los que están relacionados con la economía por la generación de empleos y consumo de bienes y servicios a la comunidad por parte de la constructora y sus trabajadores.

5.3.2.2 Etapa de operación del proyecto.

A medida que avanza el desarrollo de un proyecto, los impactos adversos generados disminuyen, de tal manera que en la etapa de operación los impactos adversos son menores que en las etapas de preparación y construcción del proyecto. En este caso se determinaron 30 impactos adversos no significativos.

La presencia de habitantes y empleados, y las actividades propias del condominio, conlleva a la generación de residuos sólidos y líquidos. En caso de no establecerse medidas para el manejo adecuado de residuos se puede ocasionar la contaminación del suelo, agua, aire y afectación a la biodiversidad y a la salud humana; así como a la marina colindante. En esta etapa se generan 2 impactos positivos no significativos, relacionados principalmente por la creación y operación de infraestructura y servicios (electricidad, gas, servicios de comunicaciones y drenaje sanitario). Así como, la identificación de 3 impactos positivos moderados, dados por la contribución del proyecto a la economía local donde se desarrolla el proyecto, ya que el valor de suelo aumentará y se generarán empleos directos e indirectos.

5.4 DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS DE ACUERDO A SU SIGNIFICANCIA

5.4.1 Topografía

Dentro los 7 impactos evaluados en las 2 etapas del proyecto, se tiene 1 impacto adverso moderados, compactación y nivelación durante la etapa de construcción. Estos impactos serán permanentes e irreversibles, sin embargo, se evaluaron como adversos moderados debido a que la superficie de aprovechamiento del proyecto implica el 0.10% (0.23 ha) de la superficie del polígono del SA.

5.4.2 Suelo

Se calificaron 10 como adversos no significativos (erosión hídrica o eólica, contaminación del suelo por residuos.) Otro impacto que se pueden generar con el desarrollo del proyecto es la contaminación del suelo por residuos líquidos, sólidos y peligrosos. Este impacto se consideró como no significativo ya que aunque se corre el riesgo de que ocurra este evento en las etapa de construcción y operación del proyecto, se aplicarán medidas que minimizarán las probabilidades de que esto suceda. Así, el mantenimiento de maquinaria y equipo, transporte y recarga de combustible, se llevarán a cabo fuera del área del predio. Además de que se aplicará un plan de manejo de residuos, el cual incluye medidas para evitar la contaminación del suelo.

5.4.3 Agua

Para este factor se identificaron 16 impactos y están relacionados con el incremento en el consumo de agua, contaminación al manto freático, contaminación por residuos sólidos, líquidos o lixiviados y cambios en los índices de hidrología superficial, de los cuales se clasificaron en 4 impactos adversos moderados dados en las etapas de nivelación y compactación, construcción de las obras, operación del condominio y mantenimiento de las instalaciones. Sin embargo, se aplicarán medidas de mitigación para evitar que dicha área se contamine con cualquier tipo de residuos. Por ejemplo, se colocará una malla perimetral para disminuir la contaminación por las partículas de polvo provenientes de las actividades de construcción y se aplicará un programa de manejo de residuos que contempla medidas para todo tipo de residuos.

En cuanto al consumo de agua, se prevé que el mayor consumo sea en la etapa de operación, ya que se requiere de este líquido para el servicio de las viviendas el mantenimiento en general, pero no representa impactos directos al subsuelo debido a que el agua será abastecida por medio del sistema de agua del complejo puerto aventuras, dirigida al drenaje sanitario operado por el mismo condominio de Puerto Aventuras.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

En lo que se refiere a la afectación a los índices de absorción o pautas de drenaje y a la escorrentía superficial, son impactos que son ocasionados al llevar a cabo las actividades de nivelación, compactación y el desplante de los edificios en la superficie de los edificios y los andadores. Como parte de las medidas que se plantean para minimizar este impacto es la cimentación del proyecto se realizará a través de pilas o pilotes y de acuerdo al estudio de mecánica de suelo presentado en el Capítulo 2 de la presente MIA-P.

Uno de los impactos se evaluó como nulo en todas sus etapas, debido a que se determinó que el proyecto no generará cambios en las corrientes o movimientos de agua subterránea.

5.4.4 Aire

Los 10 impactos de este factor se consideraron como adversos no significativos principalmente la etapa de construcción del proyecto. Potencialmente podría haber impactos derivados de la emisión de partículas de CO₂, por contaminación por partículas de polvo, aumento en el rango de afectación por los niveles sonoros, éstos serán mínimos, y en el caso de la maquinaria que se utilice, se le dará el mantenimiento adecuado para disminuir este tipo de impacto.

En lo que respecta a las partículas de polvo suspendidas derivadas de las actividades de construcción, se minimizarán con las medidas de mitigación que se aplicarán, tales como colocar lonas a los camiones que transporten los materiales para la construcción y humedecer periódicamente los materiales al momento de trabajar con ellos.

5.4.5 Vegetación

Dichos impactos fueron evaluado y sancionados por la PROFEPA como lo consta la Resolución citada en el Capítulo 2 del presente estudio. El desmonte es la actividad que causa más impacto sobre la vegetación ya que provoca cambios en la abundancia de las especies y en la diversidad biológica del sitio y, propicia el establecimiento de vegetación invasora.

Debido a que en el predio se realizó el desmonte de la vegetación original, se efectuaran las medidas de compensación correspondientes, las cuales se encuentran descritas en el Capítulo 6 de la presente MIA-P.

Así mismo, la instauración del procedimiento administrativo por parte de la PROFEPA indica en su resuelve TRES: "...En el caso de tener interés en la continuidad de las obras y actividades en una superficie total aproximada de 2,287.18 m²... con presencia de selva mediana subperennifolia, toda vez que se observó, en el predio ejemplares adultos en pie de las especies de zapote, almendros y palma chit (*Thrinax radiata*), esta última especie que se encuentra listada, en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010". Por lo que el impacto ambiental evaluado está relacionado con la pérdida de individuos de vegetación con especial atención a establecer las medidas de mitigación o compensación para el rescate, reubicación y reforestación de los individuos de *Thrinax radiata*.

En adición, teniendo en cuenta las características de la vegetación de la zona, el proyecto se diseñó de tal manera que se pueda integrar vegetación en todas sus áreas públicas y andadores.

En lo que se refiere al establecimiento de especies exóticas, el principal factor detonante será la actividad de mantenimiento general que se lleva a cabo durante la etapa de operación, ya que algunas especies se pueden dispersar dentro de las zonas de conservación.

El desmonte es un impacto reversible, sin embargo, puede tomar varios años que la vegetación regrese a su estado original. Los impactos permanentes a las condiciones físicas del predio, se desarrollarán durante las actividades de nivelación y relleno, pues una vez que la infraestructura haya sido construida estos serán irreversibles. Este impacto además tiene una permanencia a largo plazo, e impide que el predio tenga un uso natural sin la aplicación de medidas de restauración. Además, el efecto de borde por la fragmentación puede incrementarse si no se implementan las medidas adecuadas.

5.4.6 Fauna



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

En este factor se consideraron 17 impactos adversos no significativos. Los impactos moderadamente significativos están relacionados con el establecimiento de fauna nociva o invasora y modificación en la conducta por ruidos elevados; así como, cambio en la abundancia y diversidad de la fauna, afectación a especies bajo protección y/o endémicas y afectación a la movilidad de la fauna (efecto de barrera). Las actividades causantes de los impactos adversos son: el tránsito del personal, operación de maquinaria y equipo, instalación y operación de obras provisionales, la nivelación y compactación, tránsito y mantenimiento general, así como la operación del condominio.

La abundancia de las especies de fauna se verá afectada ya que la construcción y desarrollo del proyecto implicará que ciertas especies migren a otros sitios conservados que les ofrezcan hábitats adecuados para su desarrollo.

5.4.7 Usos de suelo

De este factor solo 1 impacto es benéfico, ya que alterará el uso actual. Sin embargo, se considera no significativo porque el predio se encontraba previamente impactado y que fue sancionado a través de la instauración del procedimiento administrativo por parte de la PROFEPA y motivo de la regularización a través de la presente MIA-P. La vocación original del predio se plantea en el PDU-Puerto Aventuras.

5.4.8 Transporte y flujo de tráfico

Este factor presenta 6 impactos de los cuales 5 son impactos adversos no significativos relacionados con las actividades de operación de maquinaria y la operación del condominio.

Solamente un impactos moderadamente significativos, se relacionan con las actividades de operación del proyecto.

5.4.9 Infraestructura

Este factor tiene 6 indicadores de los cuales 4 presentan impactos adversos no significativos en la etapa y construcción y 2 moderadamente significativos por la operación del drenaje sanitario e instalaciones de gas. En el caso del drenaje sanitario podría existir el riesgo de filtraciones de aguas residuales al manto freático, por lo que se tiene contemplado impermeabilizar las canaletas una vez terminada y programar con frecuencia su monitoreo para evitar filtraciones.

Durante la operación del condominio la instalación de gas es un indicador que se considera un impacto moderadamente significativo debido al riesgo que implica su manejo inadecuado. Sin embargo, se tomarán medidas de protección, tales como: mantener en buen estado el tanque de gas estacionario, pintándolo regularmente y verificando su buen funcionamiento con regularidad, y solicitando para ello una inspección y anuencia por parte del personal de la Dirección de Protección civil y dándole capacitación al personal en caso de presentarse alguna contingencia.

5.4.10 Población

Este factor tiene un solo indicador relacionado con la alteración de la distribución de la población local humana, considerando 3 impactos como adversos no significativos. La construcción del proyecto implica la contratación de personal que tendrá que movilizarse de los pueblos o ciudades cercanas a donde se desarrolla el proyecto, esto afectará el tamaño y distribución de la población.

5.4.11 Salud Humana

Tiene dos indicadores que se relacionan con aumentar el riesgo de exposición de personas a eventos meteorológicos y una mayor exposición de la gente a ruidos elevados que presentan 8 impactos adversos no significativos, para la mitigación de estos impactos se considera incluirlos el programa interno de protección civil que se entregará a las autoridades municipales para el adecuado actuar en eventos meteorológicos, la exposición a ruidos elevados se refiere al uso de maquinaria durante la etapa de preparación y construcción, sin embargo esto será temporal y no será constante durante este tiempo.

5.4.12 Economía



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

Se generarán 6 impactos benéficos no significativos en cuanto a la oferta de empleo y 4 impactos benéficos moderadamente significativos relacionados con el efecto sobre las condiciones económicas locales o regionales y cambios en el valor del suelo.

La economía de la región se verá impactada de manera positiva ya que generará empleos temporales y permanentes para los habitantes de la región lo cual también repercute en la economía regional, debido a que se generará demanda de servicios para la operación y mantenimiento del Proyecto.

5.4.13 Paisaje

Para este factor se identificaron 2 impactos adversos no significativos relacionados con cambios significativos en la escala visual o el carácter del entorno próximo y este es generado en las actividades de desmonte y despalme, que conllevan el derribo de la vegetación, movimiento de maquinaria y de personal. Cabe mencionar que dicho predio se encontraba ya previamente impactado por el uso de esta zona como área de maniobras para la construcción de la Marina Puerto Aventuras.

Figura 5.10. Impactos mitigables e impactos residuales

Factores	Indicadores	CONSTRUCCIÓN										OPERACIÓN	
		CONTRATACIÓN Y EMPLERO TEMPORAL	INSTALACIÓN Y OBRAS DE INFRAESTRUCTURA	ERIGIR OBRAS DE INFRAESTRUCTURA	MOVILIDAD Y CONSTRUCCIÓN	OPERAÇÕES DE LA INFRAESTRUCTURA Y OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS	CONSTRUCCIÓN DE PERÍMETRO	CONSTRUCCIÓN	CONSTRUCCIÓN	CONSTRUCCIÓN	CONSTRUCCIÓN	CONSTRUCCIÓN
TOPOGRAFÍA	CAMBIO EN LA FORMA DEL TERRENO		M										
	PENDIENTES INESTABLES		M										
	EROSIÓN DEL SUELO (HÍDRICA O EÓLICA)												
SUELO	CONTAMINACIÓN DEL SUELO CON RESIDUOS SÓLIDOS, LÍQUIDOS, PELIGROSOS Y DE MANEJO ESPECIAL	M	M	M	M	M		M	M		M		M
	INCREMENTO EN EL CONSUMO DE AGUA		M										
AGUA	CONTAMINACIÓN DEL MANTO FREÁTICO Y ZONAS INUNDABLES	M	M		M	M		M	M		M		M
	CAMBIO EN LA HIDROLOGÍA SUPERFICIAL			M	M								
AIRE	CAMBIO EN LA CALIDAD DEL AIRE POR GEL					M							
	CAMBIO EN LA CALIDAD DEL AIRE SUSPENSIÓN DE POLVO			M	M	M							
	CONTAMINACIÓN POR RUIDO			M	M	M							
VEGETACIÓN	PERDIDA DE INDIVIDUOS DE VEGETACIÓN												
	PROPIETARIA CONDICIONES DE ESTABLECIMIENTO DE ESPECIES EXÓTICAS O INVASORAS												
	FRAGMENTACIÓN DE ECOSISTEMAS												
	PERDIDA DE INDIVIDUOS DE FAUNA SILVESTRE	M											
FAUNA	AUMENTO DE FAUNA NOCIVA INVASORA O FERAL		M										
	AFECTARÁ LA MOVILIDAD DE LA FAUNA (ESPECTO BARRERA)		M			M	M		M	M			M
	DESPLAZAMIENTO DE FAUNA POR RUIDO	M	M				M	M	M	M			
USOS DEL SUELO	ALTERARÁ SUBSTANCIALMENTE LOS USOS ACTUALES O PREVISTOS DEL ÁREA												
TRANSPORTE Y FLUJO DE TRÁFICO	UN MOVIMIENTO ADICIONAL DE VEHÍCULOS	M					M	M	M	M			M
	DRENAJE SANITARIO												
CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURA	GAS												
	SERVICIOS DE COMUNICACIONES												
	ELECTRICIDAD												
POBLACIÓN	ALTERARÁ LA DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN LOCAL HUMANA	M											
SALUD HUMANA	AUMENTARÁ EL RIESGO DE EXPOSICIÓN DE PERSONAS A EVENTOS METEOROLÓGICOS	M											
	MAYOR EXPOSICIÓN DE LA GENTE A RUIDOS ELEVADOS				M	M	M						
ECONOMÍA	CONDICIONES ECONÓMICAS LOCALES												
	AFECTARÁ LA OFERTA DE EMPLEO												
PAISAJE	CAMBIO EN EL VALOR DEL SUELO												
	CAMBIO EN EL PAISAJE												

De los 100 impactos identificados para el desarrollo del Proyecto, se consideran 85 mitigables, cuyas medidas de prevención, mitigación o compensación se describen en el Capítulo 6 de la presente MIA-P. Por consiguiente, se determinan 4 impactos residuales que se refieren en la Tabla 5.11.

Tabla 5.11. Total de impactos residuales (indicadores de impactos/actividades).

Impactos	
Indicadores de impactos	Actividades
Cambios en la forma del terreno	Excavación Nivelación y compactación Construcción de las obras



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

"La remoción de la cobertura vegetal del predio se realizó previo a la presentación de la presente MIA-P y de la cual es motivo del procedimiento administrativo instaurado por la PROFEPA con número de expediente No. De Expediente PFFPA/29.3/2C.27.5/0082-19. Como se presenta en la tabla xx, en el SA del proyecto se identifican 105.60 ha del uso de suelo residencial / hotelero, mismo que suma la superficie del predio del proyecto por la cantidad de 0.23 ha y que representan el 0.10% de la superficie del SA. Cabe resaltar que las obras del proyecto contemplan la adecuación de 836.59 m² (0.08 ha) de áreas verdes, mismas que serán forestadas con especies propias de la región."

5.5 CONCLUSIONES.

"A partir de la evaluación de los impactos ambientales que generará el proyecto sobre los componentes del medio que integran el sistema ambiental, se concluye que:

- *Se generarán 100 impactos ambientales.*
- *Se prevén 89 impactos adversos.*
- *Se prevén 11 impactos positivos."*

El Proyecto no producirá impactos ambientales significativos o relevantes, es decir, no provoca alteraciones en los ecosistemas y sus recursos naturales o en la salud, ni obstaculizará la existencia y desarrollo del hombre y de los demás seres vivos, así como la continuidad de los procesos naturales

Análisis de esta Unidad Administrativa. En relación con la identificación, valoración y jerarquización de los impactos, esta Unidad Administrativa advierte que la **promovente** identificó a través de la Matriz de Leopold la interacción de 100 impactos, de los cuales 11 son benéficos y 89 son adversos. De los impactos adversos se identifica que 81 no son significativos y 8 moderados. No se identificaron impactos adversos significativos. La mayor parte de los impactos adversos se encuentran en la etapa de Construcción (60), y en menor número en la Etapa de Operación (40), mientras que, el mayor número de benéficos moderados corresponde a la Etapa de Operación.

Durante la etapa de construcción, se identificaron están relacionados con la operación de la maquinaria y equipo de construcción, presencia de trabajadores, así como el transporte y almacenamiento de materiales en mayores cantidades, lo cual conlleva a la generación de ruido, y la producción de residuos (sólidos, líquidos, peligrosos y no peligrosos). De la misma manera el movimiento de personal representa un riesgo para la fauna.

Durante la etapa operativa, la presencia de habitantes y empleados, y las actividades propias del condominio, conlleva a la generación de residuos sólidos y líquidos. En esta etapa se generan 2 impactos positivos no significativos, relacionados principalmente por la creación y operación de infraestructura y servicios (electricidad, gas, servicios de comunicaciones y drenaje sanitario). Así como, la identificación de 3 impactos positivos moderados, dados por la contribución del proyecto a la economía local donde se desarrolla el proyecto, ya que el valor de suelo aumentará y se generarán empleos directos e indirectos.

Al respecto, esta Unidad Administrativa advierte que de acuerdo con lo indicado por la promovente, con la obras y actividades que se proponen, se prevé generar impactos sobre el suelo y el agua durante el manejo de residuos sólidos, de manejo especial y peligrosos. También se prevén afectaciones sobre la calidad del aire por la emisión de gases contaminantes y la dispersión de partículas de polvo, durante el uso de maquinaria y el manejo de los materiales. Se prevén impactos sobre la topografía y sobre los índices de absorción y pautas de drenaje, toda vez que se pretenden



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085 OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

realizar actividades de nivelación y los escurrimientos se verán modificados. En relación con la hidrología superficial y subterránea, parte de las áreas ocupadas por las obras se convertirán en superficies impermeables y considerando que se propone una cimentación sobre pilotes, se mantendrá el flujo de agua subterráneo. Asimismo, la presencia de personal y la generación de ruido provocará el desplazamiento de la fauna hacia sitios conservados que les ofrezcan hábitats adecuados para su desarrollo.

La promovente también identificó impactos sobre el transporte y flujo de tráfico derivado del uso de la maquinaria y durante la operación del proyecto, sobre la salud humana al exponer al personal a la presencia de eventos hidrometeorológicos y a ruidos elevados. Asimismo, se prevé generar impactos sobre la economía al generar empleos temporales y permanentes y por la demanda de servicios durante la operación del proyecto.

XIII Que de conformidad con lo establecido en la fracción III del **artículo 44 del REIA**, el cual indica que la Secretaría deberá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el solicitante, para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente; la promovente propuso las siguientes medidas:

"6.1 Descripción de la medida o programa de medidas de la mitigación o correctivas por componente ambiental.

MEDIDAS GENERALES

- *Concientizar al personal de la importancia de usar adecuadamente la infraestructura de apoyo, lo que se recomienda hacer periódicamente mediante un programa de pláticas, mismas que serán impartidas durante el tiempo que duren las obras.*

1. Considerando que la expresión gráfica es la forma más adecuada para hacer llegar la información ambiental a todos los involucrados, ya que sin importar su nivel de educación los gráficos son de fácil comprensión, se colocarán letreros informativos, indicativos y restrictivos en sitios estratégicos dentro de la obra, los cuales se manejarán en español y en lengua maya, considerando que muchos de los trabajadores de la zona no hablan bien el español.

2. Los letreros, dependiendo de su tipo, exhibirán anuncios como los siguientes:

- *Indicativos: flechas del sentido de circulación vehicular, velocidad máxima permitida, caminos, límites del predio, áreas verdes, ubicación de contenedores de basura, utilización de sanitarios portátiles, cruces de fauna, entre otros.*
- *Restrictivos: señalarán las actividades no permitidas como la caza, la encender fogatas. Recordarán la no extracción de especies nativas o depositar desechos sólidos o líquidos en cualquier parte de la obra, especificarán el tipo de basura que se depositará en tal o cual contenedor, así como las restricciones de acceso a las áreas que mantendrá el proyecto como conservación, etc.*
- *Informativos: Señalarán la ubicación de las áreas dentro de la obra (baños, almacén), las especies de animales que se pueden encontrar dentro del predio, plantas nativas (P. ej. Especies de mangle) y sus características.*

3. Periódicamente se impartirán pláticas durante las tres etapas del proyecto, con la finalidad de sensibilizar al personal de la importancia de usar la infraestructura de apoyo, realizar la separación de los residuos, así como del cuidado y respeto de la flora y la fauna.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 Flores
Año de Magón
DESCUBRIR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

01085 OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

- Colocar suficientes contenedores para los residuos, para evitar que se depositen de manera inadecuada, dichos recipientes deberán estar debidamente rotulados, preferentemente con gráficos que muestren el tipo de residuo que se colocarán en cada uno de ellos.
- Mantener los contenedores debidamente tapados y ubicados en sitios estratégicos
- Insistir al personal de obra sobre la importancia del uso de los baños.
- Mantener en buenas condiciones sanitarias los baños, para evitar que el personal incurra en la defecación y micción al aire libre.
- Mantener una continua vigilancia sobre las actividades de los trabajadores para supervisar que se esté haciendo uso de la infraestructura de apoyo.
- Sancionar a todo trabajador que afecte de manera ilegal alguna especie de flora.

Medidas para prevenir y mitigar los impactos potenciales a generarse por la adquisición, traslado y almacenamiento de materiales de construcción.

Todos los materiales pétreos (grava, arena, polvo, material de relleno o piedra de la región) que se requieran para la obra serán adquiridos en casas comerciales y/o bancos de materiales autorizados.

- El transporte de los materiales pétreos se realizará en camiones cubiertos con lonas para disminuir en la medida de lo posible la dispersión de partículas de polvo.
- Los materiales pétreos que se almacenen dentro del predio del proyecto se mantendrán húmedos.
- Los agregados (cemento, cal, pega azulejo, etc.) se almacenarán en un almacén que estará techado, ventilado, y con piso de cemento.
- Los materiales como varilla, alambre, alambón, clavos, etc., serán almacenados en la bodega de materiales, para evitar lixiviados que afecten la zona de conservación.
- La bodega y/o almacén estará ubicada en un sitio alejado de la zona de conservación a fin de evitar riesgos de contaminación del mismo, además el sitio donde se ubiquen estas estructuras serán en sitios destinados para aprovechamiento del proyecto.
- La madera empleada para la cimbra y construcción del proyecto, será adquirida en aserraderos y/o casas comerciales debidamente autorizadas.
- La promovente presentará copia de los recibos de la adquisición del material en centros autorizados.

Medidas para prevenir y mitigar los impactos potenciales provocados por la generación de **residuos sólidos**.

1. Como parte de una Capacitación Ambiental, se concientizará al personal sobre la importancia de dar un adecuado manejo a los residuos.
2. La ingestión de alimentos se llevará a cabo estrictamente en una zona destinada para este propósito, y los residuos generados deberán depositarse y separarse en los correspondientes contenedores.
3. Se colocarán suficientes contenedores para basura, rotulados correctamente, lo cual fomentará una cultura de separación de residuos entre el personal.
4. Los contenedores de residuos contarán con tapa y serán distribuidos en forma estratégica dentro de la obra, con la intención de permitir el fácil manejo de los mismos por parte de los empleados.
5. El material vegetal proveniente del desmonte de la zona de aprovechamiento será composteado con tierra para que posteriormente sea utilizado como abono en las áreas de arborización y ajardinado.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085 OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

6. Para disminuir la dispersión de los residuos se deberá destinar un sitio como centro de acopio para los residuos sólidos, en tanto son retirados del predio del proyecto.
7. El centro de acopio de residuos sólidos estará delimitado para evitar la dispersión de los residuos a otras zonas, y señalizado con un letrero.
8. Los desechos de construcción deberán ser retirados del predio al lugar donde la autoridad así lo disponga, lo cual deberá realizarse periódicamente con el fin de evitar la acumulación en grandes cantidades dentro del mismo.
9. Se separarán los desechos de construcción que puedan de ser reutilizados, tales como madera, alambres, varillas o cartón, entre otros.
10. Se promoverá la separación de residuos, los cuales serán clasificados en no peligrosos (aluminio, PET, papel, cartón), y peligrosos (pilas, materiales y productos de curación, envases de fertilizantes, de cloro y de pinturas, aceites, entre otros), y se entregarán a empresas u organismos encargados de canalizarlos para su reciclamiento y/o disposición adecuada.
11. Los residuos orgánicos e inorgánicos que no sean reciclables, serán almacenados en bolsas de plástico y colocados en contenedores, y serán retirados del predio y trasladados al basurero del Municipio de Solidaridad.
12. Al término de cada jornada laboral se realizará un recorrido por el área del proyecto y se recolectarán todos los residuos que pudiera haber quedado fuera de los contenedores.

Medidas de mitigación

1. Los residuos orgánicos que provengan del desmonte, serán composteados con tierra y almacenados en un sitio específico y podrán ser utilizados en las actividades de arborización y ajardinado.
2. Los desechos orgánicos e inorgánicos producto de la ingesta de alimentos por parte del personal, deberán ser retirados diariamente del área de trabajo.
3. Los residuos reciclables (envases de vidrio, envases de plástico, latas de aluminio y papel) se separarán y de ser posible se realizarán convenios con empresas encargadas de su recolección y disposición final, para que éstas los recojan en el predio, o bien, serán transportados por la misma empresa contratista a centros de acopio.
4. El predio se mantendrá limpio, y quedará prohibido almacenar o tirar escombros y materiales en los predios aledaños, así como en las áreas que el proyecto mantendrá como conservación.
5. Todos los residuos, tanto domésticos como de la construcción, que no sean reciclados o reutilizados, se trasladarán al basurero del Municipio de Solidaridad o donde la autoridad indique.

Medidas para prevenir y mitigar los impactos potenciales provocados por la generación de **residuos peligrosos**.

Medidas de prevención:

1. Toda la maquinaria que ingrese al predio con el fin de realizar labores o dejar material deberá estar en óptimas condiciones.
2. Quedará estrictamente prohibido dar mantenimiento o realizar reparaciones a maquinaria o camiones dentro del predio salvo en casos estrictamente necesarios, cuando esto suceda, la reparación o mantenimiento deberá de realizarse en sitios alejados de las áreas mantenidas como conservación por el proyecto y deberán



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Ricardo
2022 Flores
Año de
Magon
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

01085 OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

de tomarse todas las medidas necesarias a fin de evitar cualquier riesgo (Derrames de aceites, gasolina, etc.) que afecte a los ecosistemas tanto del predio como los de sus colindancias.

3. Se contará con una bodega para el almacenamiento de aceites, combustibles o sustancias químicas, si es que llegaran a requerirse. Dicha bodega contará con paredes y techo de materiales no inflamables, ventilación, borde o sardinel perimetral, canaletas y fosa de recuperación en caso de derrames, y estará debidamente señalizada.

4. Los recipientes donde se almacenen estas sustancias estarán tapados y rotulados, indicando su contenido, y se colocarán verticalmente para evitar derrames accidentales.

5. Los residuos peligrosos generados se coleccionarán en contenedores debidamente etiquetados de acuerdo con el tipo de residuos que almacenen y serán entregados a una empresa autorizada en su manejo y disposición final.

6. Se contará con materiales absorbentes que puedan ser utilizados para la recolección de sustancias potencialmente peligrosas en caso de algún derrame accidental.

7. El manejo de estas sustancias deberá hacerse exclusivamente por una empresa certificada que será contratada por la promotora.

Medidas de mitigación:

1. En caso de una avería de la maquinaria y equipo, cuya reparación in situ represente un menor impacto que su traslado, se permitirá la atención al problema, siempre y cuando el lugar donde se atiende se acondicione apropiadamente para evitar el derrame de sustancias y lixiviados, tal como la colocación de plástico y aserrín a manera de tapete para contener el derrame, y siempre cumpliendo con las medidas pertinentes de seguridad y procedimientos establecidos.

2. En caso de derrames accidentales de aceite o hidrocarburos al suelo, se procederá a contenerlos con "aserrín"; y se retirará el suelo que haya sido afectado para evitar lixiviados hacia el manto freático o la zona de conservación.

3. El material impregnado con estos contaminantes se colocará en contenedores debidamente etiquetados y serán entregados a una empresa encargada de su manejo y disposición final.

4. En caso de detectarse que se está empleando equipo o maquinaria en malas condiciones mecánicas, éstos serán retirados del servicio que estén prestando en el momento, y se sustituirán por otros en buen estado.

MEDIDAS ESPECÍFICAS PARA CADA ETAPA

1.2.2. Etapa de Construcción

Topografía

1. Se delimitarán las áreas de maniobras para evitar afectar otras áreas al realizar el relleno y nivelación del suelo, así como la cimentación de las obras.

2. Las áreas donde se lleven a cabo excavaciones y taludes permanecerán el menor tiempo posible descubiertas.

3. La maquinaria y el personal de obra transitará únicamente por las áreas de desplante del proyecto, para evitar la compactación del suelo en las zonas de conservación.

4. Las zanjas para la instalación del drenaje sanitario, agua potable y energía eléctrica, permanecerán el menor tiempo posible descubiertas con la finalidad de evitar erosión de las áreas adyacentes en caso de lluvias,



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085 OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

así como para evitar la contaminación del manto freático y del subsuelo por el posible acarreo de sustancias contaminantes o basura.

Agua

1. Durante la planeación del proceso constructivo, se consideró la importancia de no interrumpir los flujos de agua subterráneo, por lo que la cimentación se propone de inicio que sea sobre pilotes cilíndricos, sin embargo, esto podría modificarse según los resultados arrojados por el estudio de mecánica de suelos que se realizará en el predio del proyecto previo al inicio de la construcción del mismo.

2. En la superficie destinada para conservación, que corresponde al 35.03 % del predio, se mantendrá la infiltración del agua hacia el manto freático.

3. Se realizarán pláticas de concientización con los trabajadores acerca de la importancia del uso de los sanitarios portátiles y del adecuado manejo de residuos sólidos y líquidos.

4. Se colocarán sanitarios portátiles en proporción de uno por cada diez trabajadores de la obra.

5. Quedará estrictamente prohibido la defecación y micción al aire libre; toda persona que sea sorprendida realizando estas actividades será sancionada.

6. Los sanitarios deberán ubicarse en sitios estratégicos dentro de la obra para que los trabajadores tengan fácil acceso a los mismos y de preferencia en lugares con sombra.

7. La limpieza y mantenimiento de los sanitarios, así como la disposición adecuada de los residuos captados, los realizará una empresa especializada por lo menos cada tercer día.

8. Los sanitarios instalados en la obra serán usados adecuadamente, manteniendo normas de higiene y salubridad.

9. Se evitará el desperdicio del agua.

Aire

1. Las áreas desmontadas, así como las vialidades rústicas (de sascab) serán regadas diariamente para evitar la dispersión de partículas de polvo.

2. Se instalará malla electro soldada cubierta con plástico para evitar que los polvos se dispersen hacia la zona de áreas verdes, área que será mantenida como conservación.

3. Se limpiarán con un aspersor de agua las plantas que presenten cantidades excesivas de polvo en sus hojas con el fin de no disminuir su actividad fotosintética.

4. Los materiales pétreos deberán transportarse siempre húmedos y tapados con lonas.

5. Mientras no sean utilizados los materiales pétreos almacenados en el predio deberán mantenerse húmedos y cubiertos con lonas, para evitar la dispersión de partículas de polvo.

6. Durante la etapa de construcción, la vialidad, andador y plataformas de las residencias y edificio de servicios se mantendrán húmedos para disminuir la suspensión de partículas.

7. Durante la etapa de construcción, se colocarán letreros que indiquen la velocidad máxima para circulación de los vehículos y camiones que ingresen a la zona de desarrollo del proyecto. La velocidad máxima permitida será de 30 km/h.

8. La maquinaria permanecerá apagada durante los lapsos que no se ocupen.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085 OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

9. Se verificará que la maquinaria y equipo antes de ingresar al predio del proyecto se encuentre afinada y en óptimas condiciones, para evitar emisiones contaminantes al aire fuera de los niveles permitidos por las normas correspondientes.

10. Quedará estrictamente prohibido hacer fogatas o la incineración de residuos dentro del predio.

Vegetación

1. Se colocarán letreros de señalización alusivos a la protección de la flora, tales como:

- No remover, coleccionar o dañar vegetación.
- No invadir áreas de conservación.
- Prohibido hacer fogatas.

2. En las áreas ajardinadas del proyecto se utilizarán preferentemente plantas nativas que tengan alguna función ecológica como; fuente de alimento y/o refugio de fauna; en caso de adquirir especies bajo protección éstas provendrán de viveros autorizados por la SEMARNAT.

3. Utilizar para las labores de jardinería especies nativas, y excluir completamente las especies exóticas consideradas como invasoras por la CONABIO.

4. La densidad en la cual se plantarán deberá respetar lo establecido por el POEL Solidaridad, que especifica que la proporción de plantación de especies nativas y ornamentales deberá de ser de 4:1.

5. Evitar la introducción de semillas y plántulas por parte de los trabajadores y usuarios del proyecto.

6. Eliminar desde la raíz cualquier plántula de cualquier especie que sea considerada como invasora y exótica que se encuentren dentro del predio del proyecto.

7. Se dará mantenimiento constante a las especies trasplantadas, y se repondrán los ejemplares que se pierdan.

8. Se implementará el Programa de Arborización y Ajardinado

Fauna

1. Antes de iniciar las actividades de construcción, el área del proyecto se revisará nuevamente para supervisar que no haya individuos de fauna de lento desplazamiento en el área de trabajo.

2. Todos los vehículos que transiten dentro del predio del proyecto se sujetarán a los límites de velocidad establecidos.

3. Se instalarán una serie de señalizaciones con el fin de proteger fauna, tales como:

- No molestar a la fauna.
- No alimentar a la fauna.
- Indicarán que animales pueden encontrarse dentro del predio.
- No provocar ruido innecesario.
- No remover, coleccionar o dañar ningún tipo de fauna.

4. Se realizarán acciones de limpieza diariamente en las áreas de trabajo para evitar proliferación de fauna nociva.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

5. Se pondrá a disposición de las autoridades a toda persona que afecte de manera ilegal a alguna especie de fauna.
6. Si alguna especie de fauna nativa resulta herida por efecto de las actividades de construcción, recibirá atención médica veterinaria y se dará aviso a la PROFEPA.
7. Se tendrá especial atención en la presencia de fauna feral (perros y gatos) que se puedan presentar en el predio, con el fin de que sean retirados de manera inmediata.
8. Las acciones derivadas del programa de capacitación ambiental hacia los trabajadores en la etapa de preparación, se reforzarán en esta etapa y se les dará mantenimiento constante a las señalizaciones.
9. Es importante que el promovente se coordine con las autoridades competentes para implementar medidas de protección para las zonas de anidación de tortugas marinas.
10. El acceso a la playa serán rústicos y no contarán con ninguna estructura fija, sólo se delimitará el camino con piedras.
11. Se recomienda delimitar con una malla plástica o metálica el área de desplante del proyecto para evitar desmontar áreas no autorizadas que formen parte de las zonas de conservación. Para la colocación de dicha malla se deberá considerar dejar espacio suficiente entre la malla y el nivel del suelo con la finalidad de permitir el libre paso de la fauna.
12. Se llevarán a cabo actividades de limpieza diariamente. No deberá permanecer basura en el predio durante la noche, para evitar su saqueo por parte de animales silvestres.
13. A lo largo de la vialidad se colocarán reductores de velocidad servirán para el tránsito de la fauna.
14. Las edificaciones considerarán las características topográficas del lugar y se desplantarán detrás de la franja de la primera zona de dunas embrionarias inmediata a la pleamar.
15. El desplante de las obras se realizará dejando libre una franja de entre 20 y 22 m hacia adentro en el límite del predio.
16. En caso de observarse algún individuo de fauna dentro del área de construcción, se procederá a rescatarlo y reubicarlo fuera de esta zona y de preferencia en la zona de conservación. El manejo del ejemplar deberá estar a cargo de una persona capacitada para dicha acción utilizando los métodos indicados en el Programa de Rescate de Fauna anexo a la presente MIA-P.
17. Se implementarán los Programas de manejo de fauna silvestre.

Transporte y flujo de tráfico

Medidas preventivas:

1. El horario de trabajo se limitará de 07:00 a 19:00 hrs.
2. El movimiento de material se programará en un horario adecuado con el fin de no provocar conflictos viales en la zona.
3. Se colocarán señalamientos en los que se indiquen velocidades de circulación a 30 km/hora dentro de la obra.
4. Se destinarán sitios para estacionamiento y estos serán señalizados



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Ricardo
2022 Flores
Año de Magon
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

01085

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

Creación de infraestructura

Medidas de mitigación y prevención:

1. Durante la etapa construcción, el agua cruda se abastecerá por medio de pipas de servicio público y será almacenada en tinacos plásticos de 1,000 a 5,000 l de capacidad.
2. Los recipientes para el almacenamiento de agua deberán permanecer en buenas condiciones para evitar fugas de agua.
3. Se concientizará al personal sobre la importancia de hacer un uso adecuado del agua.
4. Se sancionará a todo aquel personal que sea sorprendido desperdiciando agua.
5. Se verificará periódicamente que los recipientes contenedores de agua no presenten fugas.
6. Al terminar cada jornada laboral se desconectará toda maquinaria y equipo que utilice energía eléctrica.

1.2.3. Etapa de Operación

Agua

Medidas de prevención:

1. Se implementarán políticas de ahorro de agua dirigidas a los residentes y empleados del proyecto como: equipos ahorradores, promoción de un uso responsable, y reutilización del agua.
2. Se canalizarán adecuadamente las aguas residuales y se revisarán constantemente las tuberías para evitar fugas que puedan causar contaminación al manto freático.
3. Se realizarán actividades para el mantenimiento constante de las tuberías del drenaje sanitario.
4. Se contará con una planta de tratamiento de aguas residuales, donde serán canalizadas la totalidad de las aguas residuales que sean generadas por el proyecto.
5. Periódicamente, se realizarán análisis sobre la calidad del agua tratada para cuidar que su calidad se mantenga dentro de lo que indica la norma correspondiente.
6. El agua efluente de la planta de tratamiento se utilizará para el riego de las áreas verdes y será inyectada al subsuelo a través de pozos de absorción, previo cumplimiento de la normatividad aplicable.
7. La arborización y ajardinado se llevará a cabo de acuerdo al Programa anexo al presente estudio, con la proporción de especies nativas y ornamentales no invasoras de 4:1 que pide el POEL, para de esta forma disminuir el consumo de agua que se genera por el uso excesivo de plantas exóticas.
8. En las labores de mantenimiento de las jardineras se utilizarán productos biodegradables y sustancias autorizadas por la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas (CICOPLAFEST).
9. Se colocarán letreros en la periferia de la zona de conservación, que prohíban verter cualquier líquido o residuo sólido a estos sitios.
9. Se prohibirá realizar cualquier actividad dentro de las áreas de conservación.

Flora y Fauna

Medidas de mitigación y prevención:

1. Se realizarán periódicamente actividades de educación ambiental dirigidas a los residentes y trabajadores, con el propósito de proteger a las distintas especies de flora y fauna.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

2. Se eliminará constantemente la basura en las instalaciones, áreas ajardinadas y áreas de conservación para evitar la proliferación de la fauna nociva.
3. La superficie destinada para conservación se mantendrá en condiciones naturales.
4. Quedará estrictamente prohibida la introducción de especies exóticas, silvestres o domésticas, principalmente perros y gatos, ya que pueden causar severos daños a las poblaciones de vertebrados.
5. No se permitirá la introducción de flora exótica catalogada como invasora de acuerdo con la CONABIO.
6. No se realizará el desmonte las áreas de conservación.
7. A las áreas ajardinadas se les dará mantenimiento constante.
8. Se colocarán letreros que indiquen a los usuarios el no alimentar a la fauna.
9. Se conservará la forma natural de cada uno de los estratos de la vegetación en las áreas de conservación para promover la recolonización del hábitat.
10. El proyecto no construirá bardas perimetrales con el fin de permitir el libre paso de fauna silvestre.
11. Se distribuirán entre los turistas folletos informativos con las características generales de la fauna local, e insistir en las medidas necesarias para realizar una perturbación mínima.
12. Los contenedores de residuos serán vaciados diariamente para evitar la proliferación de fauna nociva y los residuos serán llevados a donde lo indique la autoridad competente.
13. Se mantendrá un programa sistemático de limpieza, en todas las áreas del proyecto y las aledañas al mismo.
14. Para proteger las poblaciones de fauna no se permitirá alimentar a los individuos observados. Lo anterior tiene la finalidad de evitar que se genere dependencia entre estos animales y el hombre, así como prevenir la proliferación de fauna oportunista.
15. No se realizarán fumigaciones con químicos no avalados por la CICOPLAFEST.
16. Bajo ninguna circunstancia se permitirá verter o descargar aguas residuales, aceites, grasas, combustibles, así como abandonar o depositar residuos sólidos, líquidos o cualquier otro tipo de sustancia sobre la vegetación del predio y en específico sobre la zona de conservación.
17. Se aplicará el Plan de Manejo de Fauna Silvestre anexo a esta MIA-P.

Creación de infraestructura

Medidas de mitigación:

1. Se dará mantenimiento constante a las instalaciones sanitarias, con el fin de garantizar su óptimo funcionamiento.
2. La limpieza de áreas comunes será con agua tratada.
3. El riego de áreas ajardinadas y áreas de conservación reforestadas, se realizará con aguas tratadas.
4. Se supervisará periódicamente, que las tuberías se encuentren en óptimas condiciones para evitar fugas.
5. En caso de detectarse alguna fuga, esta deberá ser reparada lo más pronto posible.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

6. Se colocarán carteles alusivos al cuidado del agua en áreas comunes, con la finalidad de concientizar a los usuarios sobre la importancia de cuidar este vital recurso.
7. En medida de lo posible se utilizarán energías alternativas como la solar con el fin de minimizar el consumo de energía eléctrica.
8. En todas las etapas del proyecto se utilizarán focos ahorradores.
9. Se utilizarán sistemas enfriadores de alta eficiencia.
10. Se implementarán azoteas verdes con el fin de disminuir el uso excesivo de aires acondicionados en el porcentaje que especifica el POEL (2009) y se evaluará el adecuarlas en una superficie mayor.
11. Se aplicarán las medidas propuestas en el Programa de Manejo Residuos en el presente documento.

Salud humana

Medidas de prevención:

1. En caso de la presencia de algún huracán o tormenta tropical que pudiera poner en riesgo la vida del personal y usuarios, éste deberá ser evacuado por lo menos un día antes de la llegada del fenómeno natural, y se seguirán todas las disposiciones del personal de protección civil.
2. En caso de la presencia de algún huracán o tormenta tropical, todo el material que pudiera convertirse en un proyectil por causa de los vientos deberá ser colocado en un área segura.
3. Todo personal que laboré en el área de servicios del residencial tendrá el equipo de seguridad necesario según lo requiera para evitar accidentes.
4. El personal de mantenimiento que utilice agroquímicos o fertilizantes trabajará según las especificaciones del fabricante utilizando el equipo recomendado.

Adicional a las medidas de prevención, mitigación y compensación, y en apego al Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad (2009), se consideró establecer programas enfocados a la conservación los recursos presentes en el predio y que contribuyan a la protección a nivel del sistema ambiental, los cuales se mencionan a continuación.

- Programa de Manejo de Residuos
- Programa de Arborización y Ajardinado
- Programa de rescate de fauna silvestre

Análisis de esta Unidad Administrativa. En relación con las medidas de mitigación y prevención que fueron propuestas, la **promovente**, consideró una serie de medidas generales relativas al manejo de los residuos, de los materiales y de las aguas residuales durante la construcción del proyecto, así como actividades de concientización ambiental. Posteriormente, se establecieron medidas para cada etapa del proyecto por factor ambiental.

En relación con el factor agua, para mantener el flujo de agua subterráneo, se propuso llevar a cabo la cimentación a base de pilotes, y conforme a lo que determine el estudio de mecánica de suelos; se mantendrá la infiltración del agua en las áreas de conservación, las destinadas a jardines y en las superficies permeables; y se utilizarán y recibirán mantenimiento los sanitarios portátiles que se instalen. Para la etapa operativa se contempla verificar las tuberías de conducción del agua residual y llevar a cabo actividades de mantenimiento, y se aplicarán medidas para el ahorro del agua como el



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

uso de equipos ahorradores y la promoción de su uso responsable.

Con respecto al factor aire, para evitar la dispersión de polvos y reducir las emisiones de contaminantes, se propuso realizar la instalación de malla electrosoldada, transportar los materiales húmedos y con lona y se verificará que la maquinaria se encuentre en buenas condiciones mecánicas y de afinación.

Para aminorar los impactos que se realizaron sobre la vegetación, se propone la conformación de áreas ajardinadas y la reforestación de las áreas de conservación con especies nativas propias de selva mediana subperennifolia conforme al Programa de Arborización y Ajardinado, así como la eliminación de plántulas de especies invasoras. En cuanto a la fauna, de manera previa a las actividades del proyecto, se propone realizar la revisión del predio para detectar ejemplares de lento desplazamiento y realizar su rescate y reubicación conforme al Programa de Rescate de Fauna. También se llevarán a cabo acciones de limpieza para evitar la proliferación de fauna nociva y la malla perimetral que se colocará deberá permitir el paso de fauna. Durante la etapa operativa, se mantendrán las áreas destinadas a conservación y no se permitirá la introducción de especies de flora exótica invasoras, ni fauna feral; no se permitirá alimentar a los ejemplares de fauna y se aplicará el Programa de Manejo de Fauna que se anexó a la MIA-P.

Asimismo, se propusieron medidas para aminorar los impactos relacionados con el flujo del tráfico, así como por el uso de agua durante la construcción del proyecto. En la etapa operativa, se prevé el uso de focos ahorradores y de enfriadores de alta eficiencia, se implementarán azoteas verdes, en la medida de lo posible se considera el uso de paneles solares. También se consideran medidas en caso de la presencia de un evento meteorológico.

En virtud de lo anterior, se aplicarán las medidas necesarias para mitigar, aminorar o reducir los impactos que se producirán durante la construcción y operación del proyecto.

XIV Que como parte de la **importancia ambiental del sitio** se tiene que en el predio del proyecto forma parte de las **Regiones Prioritarias** de importancia, de lo que se destaca lo siguiente:

o Regiones Prioritarias

- Se tiene el programa de identificación de regiones prioritarias para la biodiversidad de la **Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO)** de lo cual esta autoridad resalta lo siguiente:

*La **CONABIO** ha impulsado un programa de identificación de regiones prioritarias para la biodiversidad, considerando los ámbitos terrestre (regiones terrestres prioritarias), marino (regiones prioritarias marinas) y acuático epicontinental (regiones hidrológicas prioritarias), para los cuales, se definieron las áreas de mayor relevancia en cuanto a la riqueza de especies, presencia de organismos endémicos y áreas con un mayor nivel de integridad ecológica, así como aquellas con mayores posibilidades de conservación en función a aspectos sociales, económicos y ecológicos.*

*La **CONABIO** identificó, delimitó y caracterizó 70 áreas costeras y oceánicas consideradas prioritarias por su alta diversidad biológica, por el uso de sus recursos y por su falta de conocimiento sobre biodiversidad. De la misma forma, se identificaron las amenazas al medio marino de mayor incidencia o con impactos significativos en las costas y mares, de acuerdo con las cuales se hicieron recomendaciones para su prevención, mitigación, control o cancelación. Se elaboraron fichas técnicas para cada área prioritaria*



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

identificada, las cuales contienen información general de tipo geográfico, climatológico, geológico, oceanográfico, información biológica, de uso de los recursos, aspectos económicos y problemáticas de conservación y uso.

El proyecto incide en la **Región Marina Prioritaria (RMP)**⁴ número 63, denominada Punta Maroma-Nizuc, categorizada como un **Área de alta biodiversidad (AB)**.

Una región de alta biodiversidad es un área (cuenca, subcuenca, parte alta, media o baja de la misma o cuerpo de agua individual) que tienen la posibilidad actual o potencial para la conservación de sus recursos, y en donde ocurren o pueden ocurrir impactos negativos, resultado de las diferentes actividades de uso o explotación de recursos que realizan los distintos sectores, público, privado o independiente.

Una región de uso por sectores es aquella área donde se realizan diferentes actividades intensivas o extensivas de uso de los recursos. Estas áreas pueden coincidir con alguna (s) de las áreas de biodiversidad. Si no existe coincidencia, no hay conflicto de uso.

También se identificaron regiones que presentan algún tipo de amenaza para la biodiversidad, en las cuales pueden ocurrir impactos negativos, resultado de las diferentes actividades de uso o explotación de recursos que realizan los distintos sectores público o privado.

- La **RMP 63**, señala en lo particular lo siguiente:

Región Marina Prioritaria 63	
Extensión:	1 005 km ²
Polígono:	Latitud. 21°11'24" a 20°32'24" Longitud. 87°7'48" a 86°40'12"
Descripción:	Arrecifes, lagunas, playas, dunas costeras, estuarios.
Biodiversidad:	Moluscos, poliquetos, equinodermos, crustáceos, esponjas, corales, artrópodos, tortugas, peces, aves, mamíferos marinos, manglares, selva baja inundable. Zona de reproducción de tortugas y merostomados.
Aspectos económicos:	Zona de poca pesca organizada en cooperativas y libres. Se explotan crustáceos y peces. Crianza de peces en la laguna Nichupté. Turismo de alto impacto, ecoturismo y buceo. Hay porcicultura en Puerto Morelos, Quintana Roo.
Problemática:	• Modificación del entorno: por tala de manglar, relleno de áreas inundables (pérdida de permeabilidad de la barra), remoción de pastos marinos, construcción sobre bocas, modificación de barreras naturales. Daño al ambiente por embarcaciones pesqueras, mercantes y turísticas. Existe deforestación (menor retención de agua) e impactos humanos (Cancún y otros desarrollos turísticos). Blanqueamiento de corales. • Contaminación: por descargas urbanas y falta de condiciones de salubridad. • Uso de recursos: presión sobre peces (boquinete) y langostas. Pesca ilegal en la laguna Chakmocho; campamentos irregulares en el área continental del Municipio de Isla Mujeres. • Especies introducidas de <i>Cassuarina spp</i> y <i>Columbrina spp</i>.
Conservación:	Ya están protegidos los arrecifes de Puerto Morelos; se recomienda dar impulso a su plan de manejo y a su bonificación. La laguna de Nichupté debería estar sujeta a normas de uso y protección.

- El proyecto incide en las **Regiones Hidrológicas Prioritarias (RHP)**⁵ número 105 denominada **CORREDOR CANCÚN - TULUM**, categorizada como un Área de alta

⁴ Arriaga Cabrera, L., E. Vázquez Domínguez, J. González Cano, R. Jiménez Rosenberg, E. Muñoz López, V. Aguilar Sierra (coordinadores). 1998. Regiones marinas prioritarias de México. Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad. México.

⁵ ARRIAGA, L., V. AGUILAR, J. ALCOCER. 2002. "AGUAS CONTINENTALES Y DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE MÉXICO". COMISIÓN NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD. MÉXICO.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085 OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

biodiversidad (AB), Área de uso por sectores (AU) y Área que presenta alguna amenaza para la biodiversidad (AA).

- La RHP 105, señala en lo particular lo siguiente:

Región Hidrológica Prioritaria 105	
Extensión:	1,715 km ²
Polígono:	Latitud 21°10'48" - 20°20'24" N Longitud 87°28'12" - 86°44'24" W
Recursos hídricos principales	lénticos: lagunas de Chakmochuk y Nichupté, cenotes, estuarios, humedales lóticos: aguas subterráneas
Geología/Edafología:	Suelos tipo Litosol, Rendzina y Zolochak. Los suelos se caracterizan por poseer una capa superficial abundante en humus y fértil, que descansa sobre roca caliza.
Biodiversidad:	tipos de vegetación: selva mediana subperennifolia, selva baja perennifolia, selva baja inundable, manglar, sabana, palmar inundable y vegetación de dunas costeras. Diversidad de hábitats: estuarios, humedales, dunas costeras, caletas, cenotes y playas. Flora característica: <i>Acacia globulifera</i> , <i>tasiste Acoelorrhapha wrightii</i> , <i>Annona glabra</i> , <i>Atriplex cristata</i> , <i>Bactris balanoidea</i> , ramón <i>Brosimum alicastrum</i> , <i>Bucida buceras</i> , <i>chaca Bursera simaruba</i> , <i>Caesalpinia gaumeri</i> , <i>Cameraria latifolia</i> , <i>Capparis flexuosa</i> , <i>C. incana</i> , <i>Coccoloba reflexiflora</i> , <i>C. uvifera</i> , palma <i>nakax Coccothrinax readii</i> , <i>Cordia sebestena</i> , <i>Crescentia cujete</i> , <i>Curatella americana</i> , <i>Cyperus planifolius</i> , <i>Dalbergia glabra</i> , <i>Eugenia lundellii</i> , palo de tinte <i>Haematoxylum campechianum</i> , <i>Hampea trilobata</i> , <i>Hyperbaena winzerlingii</i> , <i>Ipomoea violacea</i> , <i>chicozapote Manilkara zapota</i> , <i>chechén Metopium brownei</i> , <i>Pouteria campechiana</i> , <i>P. chiricana</i> , palma <i>Pseudophoenix sargentii</i> , mangle rojo <i>Rhizophora mangle</i> , palma <i>chit Trinx radiata</i> . La flora fitoplanctónica de los cenotes generalmente está dominada por diatomeas como <i>Amphora ovalis</i> , <i>Cocconeis placentula</i> , <i>Cyclotella meneghiniana</i> , <i>Cymbella turgida</i> , <i>Diploneis puella</i> , <i>Eunotia maior</i> , <i>E. monodon</i> , <i>Gomphonema angustatum</i> , <i>G. lanceolatum</i> , <i>Nitzschia scalaris</i> , <i>Synedra ulna</i> y <i>Terpsinoe musica</i> . Fauna característica: de crustáceos como el misidáceo <i>Antromysis</i> (<i>Antromysis</i>) <i>cenotensis</i> ; el anfípodo <i>Tulumella unidens</i> ; el palemónido <i>Creaseria morleyi</i> ; los decápodos <i>Typhlatya mitchelli</i> y <i>T. pearsei</i> ; los copépodos <i>Arctodiaptomus dorsalis</i> , <i>Eucyclops agilis</i> , <i>Macrocyclops albidus</i> , <i>Mastigodiptomus texensis</i> , <i>Mesocyclops edax</i> , <i>Mesocyclops sp.</i> , <i>Schizopera tobac cubana</i> , <i>Thermocyclops inversus</i> , <i>Tropocyclops prasinus mexicanus</i> , <i>T. prasinus s.str.</i> ; los ostrácodos <i>Candonocypris serratomarginata</i> , <i>Chlamydotheca mexicana</i> , <i>Cypridopsis niagrensis</i> , <i>C. rhomboidea</i> , <i>Cyprinotus putei</i> , <i>C. symmetricus</i> , <i>Darwinula stevensoni</i> , <i>Eucypris cisternina</i> , <i>E. serratomarginata</i> , <i>Herpetocypris meridiana</i> , <i>Metacypris americana</i> , <i>Stenocypris fontinalis</i> , <i>Strandesia intrepida</i> , <i>S. obtusata</i> ; de peces como los cíclidos <i>Archocentrus octofasciatus</i> , <i>Cichlasoma friedrichstali</i> , <i>C. robertsoni</i> , <i>C. salvini</i> , <i>C. synspilum</i> , <i>C. urophthalmus</i> , <i>Petenia splendida</i> y <i>Thorichthys meeki</i> ; los poecílidos <i>Belonesox belizanus</i> , <i>Gambusia yucatanica</i> , <i>Heterandria bimaculata</i> , <i>Poecilia mexicana</i> , <i>P. orri</i> y <i>P. petenensis</i> ; la anguila americana <i>Anguilla rostrata</i> , el carácido <i>Astyanax aeneus</i> y el bagre <i>Rhamdia guatemalensis</i> . Endemismos del isópodo <i>Bahaluna mayana</i> ; de los anfípodos <i>Bahadzia bozanici</i> , <i>Mayaweckelia cenotica</i> , <i>Tuluweckelia cernua</i> ; del ostrácodo <i>Danielopolina mexicana</i> ; del remípedo <i>Speleonectes tulumensis</i> ; del termosbenáceo <i>Tulumella unidens</i> , los cuales habitan en cenotes y cuevas; de los peces <i>Astyanax altior</i> , la brótula ciega <i>Ogilbia pearsei</i> , la anguila <i>Ophisternon infernale</i> , <i>Poecilia velifera</i> ; de aves el pavo ocelado <i>Agriocharis ocellata</i> , el loro yucateco <i>Amazona xantholara</i> , que junto con el manatí <i>Trichechus manatus</i> se encuentran amenazados por lo reducido y aislado de sus hábitats, por la contaminación y navegación respectivamente. Zona de reproducción de tortugas caguama <i>Caretta caretta</i> , blanca <i>Chelonia mydas</i> , laúd <i>Dermochelis coriacea</i> y el merostomado <i>Limulus polyphemus</i> . Todas estas especies amenazadas junto con los reptiles <i>boa Boa constrictor</i> , <i>huico rayado Cnemidophorus cozumela</i> , <i>garrobo Ctenosaura similis</i> , <i>iguana verde Iguana iguana</i> , <i>casquito Kinosternon scorpioides</i> , <i>majina Rhinoclemmys areolata</i> , <i>jicotea Trachemys scripta</i> ; las aves loro yucateco <i>Amazona xantholara</i> , <i>garceta de alas azules Anas discors</i> , <i>carao Aramus guarauna</i> , <i>aguillilla cangrejera Buteogallus anthracinus</i> , <i>hocofoaisán Crax rubra</i> , el <i>trepatroncos alileonado Dendrocincia anabatina</i> , <i>garzita alazana Egretta rufescens</i> , <i>halcón palomero Falco columbarius</i> , el <i>gavilán zancudo Geranoaspiza caerulescens</i> , el <i>bolsero yucateco Icterus auratus</i> , el <i>bolsero cuculado I. cucullatus</i> , <i>zopilote rey Sarcoramphus papa</i> , <i>golondrina marina Sterna antillarum</i> , <i>Strix nigrolineata</i> y los mamíferos <i>mono aullador Alouatta pigra</i> , <i>mono araña Ateles geoffroyi</i> , <i>grisón Galictis vittata</i> y <i>oso hormiguero Tamandua mexicana</i> .
Aspectos económicos:	Pesquerías de caracol y langosta. Cultivo de peces en la laguna de Nichupté. Turismo y ecoturismo. Porcicultura en Pto. Morelos.
Problemática:	• Modificación del entorno: perturbación por complejos turísticos, obras de ingeniería para corredores turísticos, desforestación, modificación de la vegetación (tala de manglar) y de barreras naturales,

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

Página 82 de 91



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

	- relleno de áreas inundables y formación de canales. - Contaminación: aguas residuales y desechos sólidos. - Uso de recursos: pesca ilegal en la laguna de Chakmochuk y plantaciones de coco Cocos nucifera tasiste.
Conservación:	Se necesita restaurar la vegetación, frenar la contaminación de acuíferos y dar tratamiento a las aguas residuales. Se desconoce la influencia de afloramientos de agua en la zona de la laguna de Nichupté. Están considerados Parques Nacionales Punta Cancún, Punta Nizuc y Tulum. El Parque Nacional Tulum está siendo afectado por la construcción urbana, el saqueo de material vegetal, la construcción de un tren turístico, la presencia de puestos comerciales de artesanías para los turistas y la gran cantidad de basura arrojada a las zonas de manglar y de selva mediana subperennifolia.

- XV** Que como resultado del análisis y la evaluación de la **MIA-P** del **proyecto** la información adicional presentada y con base a los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos de manera fundada y motivada, esta Unidad Administrativa concluye que es factible la autorización del **proyecto**, siempre y cuando la **promoviente** aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar; en relación a las actividades del proyecto; toda vez que es congruente con 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 del propio Programa (continúa en la Segunda Sección)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012, el **Decreto por el que se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad (POEL S)** publicado en el Periódico Oficial del Estado el 25 de mayo de 2009, en el **Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Solidaridad 2010-2050 (PMDU S)**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 20 de diciembre de 2010, en el **Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población Aventuras, Municipio de Solidaridad**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 8 de abril de 2009, y en la **Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestre-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, Modificación del Anexo Normativo III y Fe de erratas** publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019 y 4 de marzo de 2020; conforme a lo citado en el **Considerando VIII incisos A, B, C y D** 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 en 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



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085 OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

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 y **fracción X**; **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, que ha recibido la Manifestación de Impacto Ambiental respectiva, a fin de que estos manifiesten lo que a su derecho convenga; **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 II** del mismo **Artículo 35**, que se refiere a que la Secretaría una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, emitirá debidamente fundada y motivada la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate, de lo dispuesto en los artículos del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** que se citan a continuación: **artículo 2**, que establece que la aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; **artículo 3**, del mismo Reglamento a través del cual se definen diversos conceptos que aplicaron en este caso y para este proyecto; **artículo 4** en la **fracción I**, que dispone que compete a la Secretaría evaluar el impacto ambiental y emitir las resoluciones correspondientes para la realización de proyectos de obras o actividades a que se refiere el presente reglamento, en la **fracción III** del mismo artículo 4 del Reglamento, el cual determina que compete a la Secretaría solicitar la opinión de otras dependencias y de expertos en la materia para que sirvan de apoyo a las evaluaciones de impacto ambiental en sus diversas modalidades; la **fracción VII** del mismo artículo 4 que generaliza las competencias de la Secretaría; **artículo 5 inciso Q**; en el **artículo 9**, primer párrafo del mismo Reglamento que dispone la obligación de los particulares para presentar ante la Secretaría una Manifestación de Impacto Ambiental, en la modalidad que corresponda, para que ésta realice la evaluación del proyecto de la obra o actividad respecto de la que solicita autorización; **artículo 11**, último párrafo que indica los demás casos en que la Manifestación de Impacto Ambiental deberá presentarse en la modalidad particular; el **artículo 12** del mismo Reglamento sobre la información que debe contener la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular; en el **artículo 24** que establece que la Secretaría podrá solicitar, dentro del procedimiento de evaluación y en los términos previstos en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, la opinión técnica de alguna dependencia o Administración Pública Federal; en el **artículo 25** que señala que cuando se trate de obras y actividades incluidas en las fracciones IV, VIII, IX y XI del artículo 28 de la Ley que deban sujetarse al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, la Secretaría notificará a los gobiernos estatales y municipales dentro de los diez días siguientes a la integración del expediente, que ha recibido la MIA respectiva, con el fin que éstos, dentro del procedimiento de evaluación hagan las manifestaciones que consideren oportunas; en los **artículos 37 y 38** a través de los cuales establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría respecto de la participación pública y del derecho a la Información, en los **artículos 44, 45, fracción II, 46**, 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**; de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal** en el **artículo 18** que dispone que en el Reglamento Interior de cada una de las Secretarías de Estado..., que será expedido por el



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

Presidente de la República, se determinarán las atribuciones de sus unidades administrativas; en el **artículo 26** de la misma Ley que dispone que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales es una dependencia del Poder Ejecutivo Federal y del **artículo 32 bis** de la misma Ley que establece los asuntos que son competencia de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales dentro de las cuales destaca en su **fracción XI** la relativa a la evaluación y dictaminación de las manifestaciones de impacto ambiental; la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** en sus artículos: **artículo 2**, el cual indica que la Ley se aplicará de manera supletoria a las diversas leyes administrativas; **artículo 3** que indica que es el elemento y requisito del acto administrativo estar fundado y motivado; **artículo 8** que indica el acto administrativo será válido hasta en tanto su invalidez no haya sido declarada por autoridad administrativa o jurisdiccional, según sea el caso, **artículo 13**, en el que se establece que la actuación administrativa se desarrollará con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, legalidad, publicidad y buena fe; en **artículo 16, fracción X** que dispone que la Administración Pública Federal en sus relaciones con los particulares, tendrá la obligación de... dictar resolución expresa sobre la petición que le formulen, y que en este caso tal petición se refiere a la evaluación del impacto ambiental del proyecto; lo establecido en el **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional el propio Programa (Continúa en la Segunda Sección)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012 (POEMyRCMyMC); en el **Decreto por el que se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad (POEL S)**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 25 de mayo de 2009; el **Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Solidaridad 2010-2050 (PMDU S)**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 20 de diciembre de 2010, en el **Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población Aventuras, Municipio de Solidaridad**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 8 de abril de 2009 y 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, Modificación del Anexo Normativo III y fe de erratas**, publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019 y 4 de marzo de 2020; 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 enlistan y en su **fracción XXIX**, aparecen las Delegaciones Federales; **artículo 4**, que señala que el Secretario de la Secretaría de Protección al Ambiente y Recursos Naturales, podrá delegar sus funciones a los demás servidores públicos, 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 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...; **artículo 40**, que establece que las Delegaciones Federales tendrán las atribuciones dentro de su circunscripción territorial... **fracción IX inciso c** que establece que las Delegaciones Federales podrán 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 en las siguientes materias... manifestaciones de impacto ambiental en su modalidad particular; **artículo 84**, que señala que por ausencia temporales o definitivas 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



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

artículo 16, fracción X, de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, esta Unidad Administrativa 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 **es ambientalmente viable**; por lo tanto,

RESUELVE:

PRIMERO. - Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 35, fracción II de la **LGEPA** y 45, fracción II de su **REIA**, **AUTORIZAR DE MANERA CONDICIONADA** el proyecto denominado "**CLUB AQUA**", con pretendida ubicación en el Lote 14 Manzana 37, del Plano 03, del Desarrollo Turístico Puerto Aventuras en el Municipio de Solidaridad Estado de Quintana Roo, promovido por el **C. GUSTAVO SEGROVE SERRANO** en su carácter de apoderado general de la empresa **MAAYÁAB AMIKOÓOB, S. DE R.L. DE C.V.**, por los motivos que se señalan en el **Considerando VI incisos a, b, c y d**.

La autorización en Materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados de la construcción y operación de las obras del proyecto.

El proyecto consiste en la construcción y operación de un condominio con 18 departamentos distribuidos en un edificio de 4 niveles, el cual contará con sótano y jardín en azotea o solar, un vestíbulo (lobby) con acceso controlado, Cuarto de circuito cerrado, bar en terraza (Skybar), una alberca, 27 cajones de estacionamiento (10 en sótano y 17 exteriores), con acceso controlado, salón de usos múltiples, almacenes y bodegas individuales, bar de piscina y área de terraza. En el siguiente cuadro se presentan las superficies de desplante de las obras.

Obras y superficies que se pretenden construir dentro del proyecto

Obra	Superficie m ²
Estacionamiento	242.65
Rampa de sótano	32.38
Edificio principal	850.65
Acceso	34.65
Muretes	20.21
Bar de piscina	99.39
Piscina chapoteadero	237.47
Andadores peatonales, piscina, terrazas y andador marina	147.52
Escalera y rampa andador	23.00
Terraza piscina	63.25
Volado planta baja	4.96
Rebosadero piscina	9.21



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 Flores
Año de
Magón
RECURSOS DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

01085

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

Jardín de estacionamiento de bicicletas	26.18
Áreas verdes (jardines)	266.94
Conservación/Reforestación	228.72
TOTAL	2,287.18

SEGUNDO. - La presente autorización tendrá una vigencia de **cinco años** para las actividades de **preparación del sitio y construcción** del proyecto y **99 años** para la etapa de **operación y mantenimiento**. Dicho plazo entrará en vigor al día siguiente hábil de la recepción del presente resolutivo.

TERCERO.- De conformidad con el **artículo 35** último párrafo de la **LGEPA** y **49** de su **REIA**, a través de las facultades encomendadas a las Delegaciones Federales de la SEMARNAT conforme al Reglamento Interno de la misma, la presente resolución se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de la actividad descrita en su **TERMINO PRIMERO** para el proyecto, sin perjuicio de lo que determinen las autoridades municipales y/o estatales, así como de las demás autorizaciones, permisos, licencias entre otras que sean requisito para llevar a cabo el proyecto. Por ningún motivo la presente autorización constituye un permiso de inicio de obras, ni reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra, así mismo, **esta autorización sólo se refiere a los aspectos ambientales derivados de la construcción y operación de las obras, por lo que quedan a salvo las acciones que determine la propia Secretaría, así como de otras autoridades federales, estatales o municipales en el ámbito de su competencia.**

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

QUINTO. El **promovente**, en el caso que decida realizar modificaciones al proyecto (ampliaciones, sustituciones de infraestructura, modificaciones, etc.) deberá hacerlo del conocimiento de esta Unidad Administrativa, en los términos previstos en el **artículo 28** del **REIA** de la **LGEPA**, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los **TÉRMINOS** y **CONDICIONANTES** del presente oficio de resolución. Para lo anterior, la **promovente** deberá notificar dicha situación a esta Unidad Administrativa, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se pretenda modificar.

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



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

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

CONDICIONANTES

1. Con base a lo estipulado en el **artículo 28**, primer párrafo de la **LGEEPA** que define que la Secretaría establecerá las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrios ecológicos, rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y considerando que el **artículo 44** del **REIA** de la **LGEEPA** en su fracción III establece que una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por la promovente para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta Unidad Administrativa determina que la **promovente deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención y mitigación, que propuso en la MIA-P del proyecto, la información adicional, así como las que se encuentren señaladas en la presente resolución.**
2. A efecto de lo anterior, la **promovente** deberá presentar ante esta Unidad Administrativa; así como a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente para su seguimiento, en un plazo de **3 meses** a partir del día siguiente de la recepción del presente oficio, un **PROGRAMA DE CALENDARIZACIÓN PARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS TÉRMINOS Y CONDICIONANTES** de la presente resolución.
3. Se deberá presentar en un plazo de **tres meses** contados a partir de la recepción del presente resolutivo, el **PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA** que se aplicará durante las actividades del proyecto, el cual deberá incluir los siguientes aspectos: a) Objetivos y alcances, b) Características del sitio, c) Selección de especies sujetas a rescate y reubicación d) Requerimientos de personal y equipo, e) Métodos de rescate y reubicación, f) Sitios de reubicación de los ejemplares rescatados, g) Características del sitio de reubicación y metodología, h) Indicadores de eficiencia del programa, donde se incluyan las acciones que permitan asegurar el 100 % de sobrevivencia de las especies reubicadas e i) Calendarización de actividades. Las evidencias de la aplicación del programa deberán ser reportadas en los Informes de Cumplimiento de Términos y Condicionantes solicitados en el **TÉRMINO OCTAVO** del presente resolutivo.
4. Se deberá presentar en un plazo de **tres meses** contados a partir de la recepción del presente resolutivo, el **PROGRAMA DE ARBORIZACIÓN Y AJARDINADO** que se aplicará durante las actividades del proyecto, el cual deberá incluir los siguientes aspectos: a) Objetivos y alcances, b) Listado de ejemplares y especies a utilizar en las labores de ajardinado y reforestación, d) Requerimientos de equipo y personal e) Técnicas y metodología a emplear, f) Actividades de mantenimiento, g) Resultados esperados, h) Acciones de monitoreo, i) Eficiencia del programa y j) Calendarización de actividades. Las evidencias de la aplicación del programa deberán ser reportadas en los Informes de Cumplimiento de Términos y Condicionantes



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

01085 OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

solicitados en el **TÉRMINO OCTAVO** del presente resolutivo.

5. El promovente deberá coordinarse con la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas para la implementación de actividades, programas y/o proyectos, que fortalezcan la estrategia de comunicación, difusión, señalización y educación ambiental definida en el Área Natural Protegida. Reserva de la Biosfera Golfo de México y Caribe Mexicano.
6. Queda prohibido a la **promovente** realizar las siguientes acciones durante las actividades del **proyecto**:
 - El uso de explosivos.
 - Las quemadas de desechos sólidos y vegetación.
 - La instalación de infraestructura para la disposición final de residuos sólidos.
 - La extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna silvestre, salvo lo que la **Ley General de Vida Silvestre** prevea.
 - La introducción de especies de flora y fauna exóticas invasivas.
 - El vertimiento de aceites, grasas, combustibles o cualquier otro tipo de hidrocarburos al suelo.
 - Dar alimento a la Fauna silvestre.
 - Verter cualquier objeto, residuos sólidos, líquidos o sustancias químicas al suelo.

OCTAVO. - La **promovente** deberá presentar informes del cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente resolutivo y de las medidas de prevención y mitigación, así como de los resultados de los programas que se implementarán; los informes deberán ser presentados con una periodicidad **semestral** durante las actividades de preparación del sitio y construcción y de manera anual durante la operación del proyecto. Los informes deberán presentarse a la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)** para su seguimiento, y una copia del informe con el acuse de recibo de la **PROFEPA** deberá ser presentado a esta Unidad Administrativa en el estado de Quintana Roo. El primer informe deberá ser presentado en un plazo de seis meses contados a partir del día siguiente de la recepción del presente resolutivo, se hayan o no iniciado las obras y actividades del proyecto.

NOVENO. -La **promovente** deberá dar aviso a esta Unidad Administrativa del inicio y la conclusión del **proyecto**, conforme lo establecido en el **artículo 49**, segundo párrafo, del **Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**. Para lo cual deberá comunicar por escrito a esta Secretaría y a la **Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo (PROFEPA)**, la fecha de inicio de las obras y/o actividades autorizadas, dentro de los **3 días siguientes** a que hayan dado inicio, así como la fecha de terminación de dichas actividades, dentro de los **3 días posteriores** a que esto ocurra.

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



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Ricardo Flores
2022 Año de Magón
PRELUSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

01085

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

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

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

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

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

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

DÉCIMO CUARTO. - La presente autorización no prejuzga 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, como es el caso del manejo de especies o poblaciones en riesgo.

DÉCIMO QUINTO. - Se hace del conocimiento de la **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 Unidad Administrativa, conforme a lo establecido en los **Artículos 176** de la **LGEEPA**, y **3**, fracción XV, de la **Ley Federal del Procedimiento Administrativo**.

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

DÉCIMO SÉPTIMO. - Notifíquese el presente oficio al **C. GUSTAVO SEGROVE SERRANO** en su carácter de



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 Flores
Año de Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

01005

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0494/2022

apoderado general de la empresa **MAAYÁB AMIKOÓOB, S. DE R.L. 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 al C. Marcos Rodríguez Córdova, quien fue debidamente autorizados para oír y recibir notificaciones en términos amplios del artículo 19 de la **LFPA**.

ATENTAMENTE

*Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 39, en concordancia armónica e interpretativa con los artículos 19 y 40, todos del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y de conformidad con los artículos 5 fracción XIV y 84 de ese mismo ordenamiento reglamentario, 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
Y RECURSOS NATURALES

C.c.e.p.- **C. 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.
MTRA. ROXANA LILI CAMPOS MIRANDA- Presidenta Municipal de Solidaridad, Quintana Roo.
MTRO. ROMÁN HERNÁNDEZ MARTÍNEZ- Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones de la SEMARNAT.
MTRA. SANDRA E. BARILLAS ARRIAGA- Encargada del Despacho de la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial. -
ING. HUMBERTO MEX CUPUL- Encargado del despacho de la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo.
NÚMERO DE EXPEDIENTE: 23QR2021TD018
NÚMERO DE BITÁCORA: 23/MP-0098/03/21

MGER/AQH/NAPP

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
RECURSOS NATURALES

DESPACHADO
23 MAR 2022

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO