



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

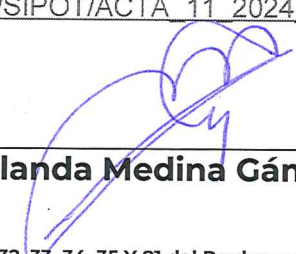
Representación Federal en el Estado de Quintana Roo.

- I. Unidad administrativa que clasifica:** Oficina de Representación de la SEMARNAT.
- II. Identificación del documento:** Se elabora la versión pública de la Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental- modalidad particular, con número de bitácora **23/MP-0166/06/23**.
- III. Las partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente a el número de teléfono celular, correo electrónico y el domicilio particular de persona física en página 1.
- IV. Fundamento legal y razones:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la Ley General de Transparencia de Acceso a la Información Pública y 113, fracción I de la Ley Federal de Transparencia de Acceso a la Información Pública. Artículos séptimo fracción III y Trigésimo octavo de los Lineamientos Generales en materia de clasificación y desclasificación de la información, así como para la elaboración de versiones públicas. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.
- V. Fecha, número e hipervínculo al acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública.**

ACTA_11_2024_SIPOT_1T_2024_ART69 , en la sesión celebrada el 19 de abril del 2024

http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2024/SIPOT/ACTA_11_2024_SIPOT_1T_2024_ART69.pdf

VI. Firma de titular:


Ing. Yolanda Medina Gámez

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

*Oficio 00239 de fecha 17 de abril de 2023.

Av. Insurgentes #445 col. Magisterial C.P. 77039, Chetumal, Quintana Roo, México.
Tel: (983) 8350201. www.gob.mx/semarnat.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

0941

MAR 2024

PROFEPA

PROTECCIÓN AL AMBIENTE

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

CHETUMAL, QUINTANA ROO A 28 DE FEBRERO DE 2024

C. DANIEL DIAZ Y DIAZ

22 MAR 2024

RECIBÍ ORIGINAL

KARLA FDA. HERNANDEZ OZUNA

12 de marzo de 2024

TELÉFONO(S):

CORREO ELECTRÓNICO: @gmail.com

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 35**, fracción X, inciso c) del Reglamento Interior de la **SEMARNAT** se establece la atribución de las Oficinas de representación para evaluar y resolver las manifestaciones de impacto ambiental modalidad particular, 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 lo previsto en las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas 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. DANIEL DIAZ Y DIAZ**, por su propio y personal derecho, sometió a evaluación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (**SEMARNAT**), a través de la Unidad Administrativa del Estado de Quintana Roo, la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular (**MIA-P**) del proyecto "**K'UUB I**", con pretendida ubicación en la modalidad Particular (**MIA-P**) del proyecto "**K'UUB I**" (en lo sucesivo el **proyecto**) con pretendida ubicación en la Zona 01 de la Supermanzana 50, Manzana 01, Lote 1-04, localidad de Puerto Morelos en el Municipio de Puerto Morelos, 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.

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 Puerto Morelos**; lo anterior en términos de lo dispuesto por el artículo 34



0941



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

primer y segundo párrafos del Reglamento Interior de la SEMARNAT, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de julio de 2022, en relación con los artículos 42 fracción I, 43 y 45 de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** en los cuales se determinan los Estados que comprenden la Federación, especificándose los límites 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 XI y XXXIX, de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; el **artículo 34 del Reglamento Interior de la SEMARNAT**, que señala que al frente de cada Oficina de Representación habrá una persona Titular, quien será nombrada y removida por la persona Titular de la Unidad Coordinadora de Oficinas de Representación y Gestión Territorial, previo acuerdo con la persona Titular de la Secretaría el **artículo 35, fracción X, inciso c)** del Reglamento en comento, establece las atribuciones de las Oficinas de Representación, para otorgar permisos, licencias, autorizaciones y sus respectivas modificaciones, así como suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas aplicables y los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas de la Secretaría, en la materia de las manifestaciones de impacto ambiental en su modalidad particular; el **artículo 81** del Reglamento en comento, que establece que las personas titulares de las oficinas de representación serán suplidas en sus ausencias por las personas servidoras públicas del nivel jerárquico inmediato inferior que de ellas dependan; como es el caso del Titular de la Oficina de Representación de la **SEMARNAT** en el estado de Quintana Roo, conforme oficio **delegatorio número 0239/2023** de fecha **17 de abril de 2023**.

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 "K'UUB I"** (en lo sucesivo se denominará el **proyecto**), con pretendida ubicación en la Zona 01 de la Supermanzana 50, Manzana 01, Lote 1-04, localidad de Puerto Morelos en el Municipio de Puerto Morelos, estado de Quintana Roo., promovido por el **C. DANIEL DÍAZ Y DÍAZ** por su propio y personal derecho, (en lo sucesivo el **promovente**), y

RESULTANDO:

- I. Que el 19 de junio del 2023, se recibió en esta Unidad Administrativa, el escrito de fecha 04 de mayo de 2023, a través del cual el **promovente**, presentó la **MIA-P** del **proyecto** para su correspondiente análisis y dictaminación en materia de evaluación del impacto ambiental, asignándole la clave **23QR2023TD037**.
- II. Que el 20 de junio de 2023, se recibió en esta Unidad Administrativa, el escrito a través del cual el **promovente**, presentó la publicación del extracto del **proyecto** en el periódico **"NOVEDADES DE QUINTANA ROO"**, de fecha **20 de junio de 2023**, de acuerdo con lo establecido en el artículo 34 fracción I de la **LGEEPA**.
- III. Que el 22 de junio de 2023, 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** publicara 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/0028/23**, de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal www.semarnat.gob.mx; el listado del ingreso de los **proyectos** sometidos al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental en el período del **15 de junio al 21 de junio de 2023 (incluyen extemporáneos)**, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó, a la cual se asignó la clave de **proyecto 23QR2023TD037**, para que esta Unidad Administrativa, en uso de las



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

0941

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

atribuciones que le confiere en **artículo 35** del Reglamento Interior de la **SEMARNAT**, diera inicio al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**) del **proyecto**.

- IV. Que el 30 de junio de 2023, esta Unidad Administrativa, con fundamento en el **artículo 17-A** de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA)**, emitió el oficio de prevención **04/SGA/1204/2023**, a través del cual otorgó al **promoviente** un plazo de **10 (diez) días hábiles** para que presentara información faltante derivada del análisis de la **MIA-P** del **proyecto** para integrar el expediente.
- V. Que el 20 de julio de 2023, ingresó a esta Unidad Administrativa el escrito de fecha 18 de julio de 2023, a través del cual el **promoviente** sustentó la información solicitada en el oficio de prevención **04/SGA/1204/2023**, de fecha 30 de junio de 2023.
- VI. Que el 21 de julio de 2023, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 34 de la **LGEIPA**, esta Unidad Administrativa integró el expediente del **proyecto**, mismo que se puso a disposición del público en Av. Insurgentes núm. 445, Colonia Magisterial, C.P 77039 de la Ciudad de Chetumal, Municipio de Othón P. Blanco, y en Boulevard Kukulcán, kilómetro 4.8, Zona Hotelera de la Ciudad de Cancún, C.P 77500, Municipio de Benito Juárez, ambos en el Estado de Quintana Roo.
- VII. Que el 24 de julio de 2023, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/1267/2023**, 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 **LGEIPA**.
- VIII. Que el 24 de julio de 2023, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/1268/2023**, 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 de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico (DGGFSOE)**, emitiera opinión técnica respecto a la congruencia del **proyecto** con el **Decreto mediante el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Benito Juárez, Quintana Roo**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de febrero de 2014 y con el **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, 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 **LGEIPA**.
- IX. Que el 24 de julio de 2023, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/1269/2023**, 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 **LGEIPA**.
- X. Que el 24 de julio de 2023, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1670/2023**, a través del cual y con fundamento en lo establecido por el Artículo 24 del Reglamento de la **LGEIPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó a la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)**, emitiera opinión técnica sobre dicho **proyecto**, particularmente referente a la congruencia y viabilidad con los lineamientos que regulan el Área Natural Protegida "**Caribe Mexicano**" con carácter de **Reserva de la Biosfera**, declarada como Área Natural Protegida mediante Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de diciembre de 2016, otorgándole un plazo de 15 días de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, de aplicación supletoria a la **LGEIPA**.



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

0941

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

- XI. Que el 24 de agosto de 2023, se recibió en esta Unidad Administrativa el oficio número **No. F00.9.DRPYCM/UTCMR/602/2023** de fecha 23 de agosto de 2023, a través del cual la **la COMISIÓN NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS (CONANP)**, a través de la **Dirección Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano**, emitió su opinión en relación al **proyecto**.
- XII. Que el 15 de septiembre de 2023, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1570/2023**, mediante el cual se solicitó al **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 Administrativa contara con dicha información. Dicho oficio fue notificado al interesado el 17 de marzo de 2023.
- XIII. Que el 16 de octubre de 2023, se recibió en esta Unidad Administrativa el oficio **SPARN/DGGFSOE/418/2663/2023** de fecha 20 de septiembre de 2023, a través del cual la **Dirección General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico (DGGFSOE)**, emitió su opinión en relación al **proyecto**.
- XIV. Que el 04 de diciembre de 2023, se recibió en esta Unidad Administrativa el escrito con fecha 13 de noviembre de 2023, a través del cual el **promovente** presentó la información adicional solicitada por esta Unidad Administrativa, conforme a lo señalado en el **RESULTANDO XII** del presente oficio.
- XV. Que el 15 de diciembre de 2023, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/2051/2023** mediante el cual y con fundamento en lo dispuesto en los artículos 35 de la **LGEEPA** y 46, fracción II del **REIA**, acordó ampliar el plazo del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental del proyecto.
- XVI. Que el 23 de enero de 2024, se recibió en esta Unidad Administrativa el oficio **SPARN/DGVS/00125/23** de fecha 08 de enero de 2024, a través del cual la **Dirección General de Vida Silvestre (DGVS)**, emitió su opinión en relación al **proyecto**.
- XVII. Que al momento de emitir la presente resolución no se recibió opinión u observaciones por parte de la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo (PROFEPA)** en relación al **proyecto**.

CONSIDERANDO:

1. GENERALES.

- I. Que esta Unidad Administrativa es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos **4, 5**, fracciones **II** y **X**, **28** primer párrafo **fracción VII**; **35** párrafos primero, segundo, cuarto **fracción III** y último de la **LGEEPA**; **2, 3** fracciones **XII, XVI** y **XVII, 4** párrafos **I, III** y **VII, 5 inciso O) fracción I**; **12, 37, 38, 44** y **45**, primer párrafo y **fracción III** del **REIA**; **14, 26** y **32-bis**, fracciones **I, III** y **XI**, de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; **33, 34** y **35** fracción **X inciso C)** del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de julio de 2022.

Esta 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 (POEMyRGMyMC)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; el **Decreto del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo, México (POEL Benito Juárez)**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 27 de febrero de 2014; **Acuerdo mediante el cual se aprueba el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Puerto Morelos** publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 05 de marzo de 2021; 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-**



0941

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

lista de especies en riesgo, publicada el 30 de diciembre de 2010 en el Diario Oficial de la Federación, **Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada el 30 de diciembre de 2010**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019 y **FE de erratas a la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada el 30 de diciembre de 2010, publicada el 14 de noviembre de 2019**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 4 de marzo de 2020.

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

2. CONSULTA PÚBLICA.

- II. Que una vez integrado el expediente de la **MIA-P** del **proyecto**, fue puesto a disposición del público conforme a lo indicado en el **RESULTANDO VI** del presente resolutivo, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, conforme a lo establecido en los Artículos 34 de la LGEEPA y 40 y 41 de 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 al **promoviente** de incluir en la **MIA-P** que someta a evaluación, una descripción del **proyecto**, por lo que una vez analizada la información presentada en la **MIA-P** e **Información Adicional** ante esta Unidad Administrativa se tiene que:

El **proyecto** pretende llevar a cabo actividades de **cambio de uso de suelo forestal** en una superficie total de 6.28 hectáreas que actualmente cuentan con vegetación secundaria arbustiva de selva mediana subperennifolia, esto para el establecimiento de un desarrollo inmobiliario. Inicialmente, en las páginas 9 y 10 del Capítulo II de la **MIA-P**, el **promoviente** indicó que el **proyecto** constará de 156 lotes, de los cuales 126 serán destinados para vivienda y 30 al comercio, y además contaría con área verde y presentó la **Tabla 1. Cuadro general de superficies dentro del predio "K'UUB I"**:

Cuadro de áreas generales		
Datos de terreno	M2	%
Zona habitacional	33,281.26 m2	52.95%



0941

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

Zona comercial	4,378.16 m2	6.96%
Áreas verdes	4,597.78 m2	7.31%
Planta de tratamiento	1,522.58 m2	2.42%
Vialidades	19,079.64 m2	30.35%
Superficie total	62,859.78	100.00
Áreas Permeables		
Área verde	1,510.00 m2	2.4%
Parque	4,597.79 m2	7.3%
Vialidades permeables	25,187.70 m2	30.4%
Superficie Permeable	25,187.70	40.1 %

No obstante, por medio de la solicitud de **información adicional** referido en el **RESULTANDO XII** del presente oficio resolutivo, se solicitó al **promovente** en referencia a la descripción del **proyecto: 1)** Aclarara la naturaleza del proyecto, sus alcances, indicara sus componentes y superficies así como los polígonos donde realizará el cambio de uso de suelo; **2)** Indicara el uso que se le dará a cada polígono donde se realizará el cambio de uso de suelo; **3)** Indicara la superficie de áreas permeables, describiera en qué consiste cada componente y finalidad, así mismo, indicara la ubicación de cada una de las superficies en un esquema del sitio del **proyecto; 4)** Aclarara en qué consisten las áreas verdes y parque (área verde), si se mantendría la vegetación natural del sitio, se mantendrían algunos ejemplares o si se pretende reforestar; **5)** Aclarara si somete a evaluación de impacto ambiental la planta de tratamiento de aguas residuales...; **6)** Aclarara, corroborara o rectificara el número de lotes que se pretenden para el desarrollo del **proyecto**.

En respuesta, el **promovente** manifestó lo siguiente en el desahogo de la **información adicional**:

1) Referente a la naturaleza del **proyecto**, componentes y superficies:

...es realizar las actividades necesarias para obtener el cambio de usos de suelo en terrenos forestales en una superficie total de 6.2 ha que actualmente cuentan con vegetación secundaria arbustiva de selva mediana subperennifolia. Para realizar el CUSTF, será necesario realizar actividades como; delimitación del predio, construcción provisional de un vivero, rescate de flora y ahuyentamiento de fauna, todo lo anterior previo al desmonte, luego serán necesario realizar el despalde aunado al rescate de tierra vegetal, así como el triturado de material producto del desmonte...

Las distribuciones de las superficies del proyecto se presentan en la **Tabla 2, Figura 1** y de acuerdo con el plano de conjunto que se incluye en el **Anexo 01**.

Tabla 2 - Cuadro general de superficies dentro del predio del proyecto "K'UUB I".

Cuadro de áreas generales		
Datos de terreno	M2	%
Zona habitacional	33,281.26	52.95%
Zona comercial	2,867.87	4.56%
Áreas verdes	5,442.78	8.66%
Cesión para destino	1,522.59	2.42
Vialidades	19,079.92	30.35%
Parque	665.00	1.06%
Superficie total	62,859.42	100%



0941

Oficina de Representación en

el Estado de Quintana Roo

Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

Áreas verdes. - Superficie: 5,442.78 m2 (8.66%)

Es el espacio de terreno planificado y dedicado dentro del proyecto que se destina principalmente a la vegetación, el paisajismo y las actividades al aire libre, diseñado para proporcionar diversos beneficios tanto estéticos como funcionales para la comunidad y el entorno (Figura 6).

Vialidades. - Superficie: 19,079.92 m2 (30.35%)

Son las vías diseñadas y construidas para el tránsito de vehículos y peatones dentro del área. Estas vías permiten la movilidad y conexión entre diferentes puntos y facilitando el transporte de personas, bienes y servicios (Figura 7).

Parque. - Superficie: 665.00 m2 (1.06%)

Es la zona del proyecto planificado y dedicado, generalmente dentro de un entorno, que se destinará principalmente al esparcimiento, recreación, contacto con la naturaleza y actividades al aire libre. Estos espacios están diseñados para proporcionar un entorno que promueva el bienestar físico, emocional y social de las personas (Figura 8).

Cesión para destino. - Superficie: 1522.59 m2 (2.42%)

Espacio del proyecto que se destinara para uso público. Esta área es reservada con el fin de proporcionar beneficios a la comunidad, mejorar la infraestructura urbana de desarrollo que requieren la asignación de ciertos espacios para propósitos específicos (Figura 9)."

3) Respecto a la superficie de áreas permeables, que se describiera en qué consiste cada componente y finalidad, así como, indicara la ubicación de cada una de las superficies...:

...La zona permeable del proyecto abarcará 25,187.70 metros cuadrados (40.07%). Esta área se distribuirá según lo detallado en la Figura 10, comprendiendo vialidades (30.35%), espacios verdes (8.66%) y área destinada a parque (1.06%). Es importante resaltar que todas estas secciones del terreno mantendrán su permeabilidad, en estricto cumplimiento con la solicitud de la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Quintana Roo, Artículo 132 que menciona lo siguiente:

Artículo 132.- Para la recarga de mantos acuíferos, en las superficies de predios que se pretendan utilizar para obras e instalaciones, se deberá permitir la filtración de aguas pluviales al suelo y subsuelo. Por tal motivo, las personas físicas o morales quedan obligadas a proporcionar un porcentaje del terreno a construir, preferentemente como área verde, lo que en su caso siempre será permeable.

Para los efectos del párrafo anterior en los predios con un área menor de 100 metros cuadrados deberán proporcionar como área verde el 10% como mínimo; en predios con superficie mayor de 101 a 500 metros cuadrados, como mínimo el 20%; en predios cuya superficie sea de 501 a 3,000 metros cuadrados, como mínimo el 30%, y predios cuya superficie sea de 3,001 metros cuadrados en adelante, proporcionarán como área verde el 40% como mínimo.

ÁREAS PERMEABLES		
Lote General	62,859.42 M2	100.00%
Área permeable	M2	% Lote
Vialidad	19,079.92	30.35%
Área verde	5,442.78	8.66%
Parque	665.00	1.06%
Total Área permeable	25,187.70	40.07%

Figura 10 - Tabla de la distribución de las áreas permeables conforme a su superficie dentro del proyecto.

Por consiguiente, a continuación, se describen cada una de las zonas que serán permeables (Figura 11).



0941

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

Vialidades.— ...comprenden los pavimentos, andadores y banquetas, los cuales en su totalidad estarán conformados por material de adocreto. El adocreto se define como una mezcla especial de piedra caliza, moldeada para adquirir la forma y textura característica de adoquines. Este material está diseñado para ser empleado en la pavimentación de calles, aceras, plazas y otros espacios urbanos. Su capacidad de drenaje permite el paso del agua de lluvia, reduciendo así el encharcamiento y favoreciendo la absorción en áreas urbanas. La finalidad de estas áreas es el tránsito de vehículos y peatones dentro del área. Estas vías permiten la movilidad y conexión entre diferentes puntos y facilitando el transporte de personas, bienes y servicios.

En este proyecto específico, la zona destinada a vialidades abarcará una superficie de 19,079.92 m², representando un 30.35% del total del proyecto. Las coordenadas de ubicación de esta zona se encuentran en el **Anexo 04 Plano de Áreas Permeables.**

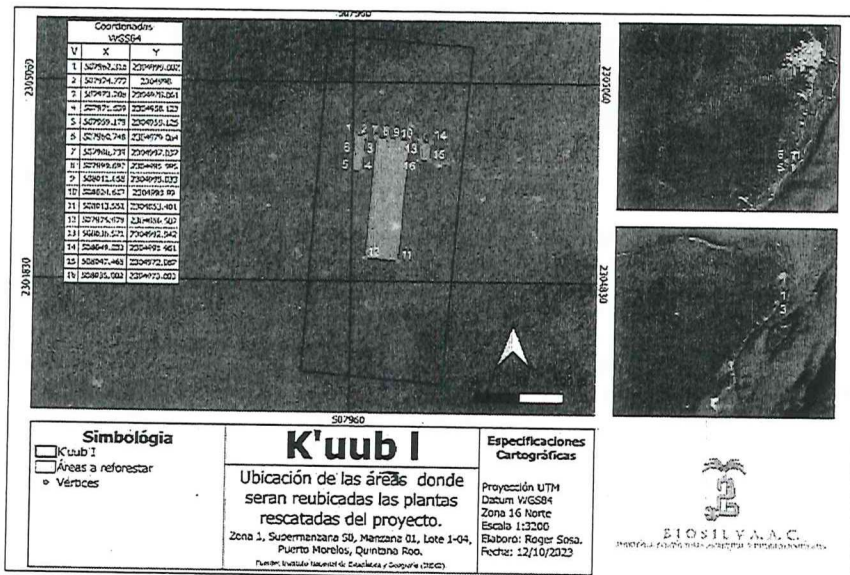
Área Verde.— Las áreas verdes en este proyecto ocuparán una superficie de 5,442.78 metros cuadrados, lo que representa un 8.66% del terreno total. La finalidad de estas áreas está específicamente planificadas y destinadas a la vegetación, el diseño paisajístico y actividades al aire libre. Su propósito es brindar beneficios estéticos y funcionales tanto para la comunidad como para el entorno. Están diseñadas para proporcionar espacios para la recreación al aire libre y actividades al aire libre, ofreciendo beneficios estéticos y ambientales a quienes habitan o visitan la zona. Las coordenadas precisas de ubicación de estas áreas se detallan en el **Anexo 04.**

Parque.— ...ocupa una superficie de 665.00 m² que corresponde al 1.06% del total del predio. La finalidad es destinada principalmente al esparcimiento, recreación, contacto con la naturaleza y actividades al aire libre. Estos espacios están diseñados para proporcionar un entorno que promueva el bienestar físico, emocional y social de las personas. Las coordenadas precisas de ubicación de estas áreas se detallan en el **Anexo 04...**

4) En relación a qué consisten las áreas verdes y parque (área verde), si se mantendría la vegetación natural del sitio, se mantendrían algunos ejemplares o si se pretende reforestar:

“...Los parques serán un tipo específico de áreas verdes, que incluirán, senderos para caminar (de material de adocreto permeable). Su diseño se adaptará a diferentes propósitos, desde mantener la biodiversidad hasta proporcionar áreas de recreación y esparcimiento para las personas.

Tal como se detalla en el informe de la Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular, se entregó anexo el “Programa de Rescate Y Reubicación de Especies de la Vegetación Forestal Afectada y su Adaptación al Nuevo Hábitat del proyecto “K’UUB I” antes de iniciar cualquier obra en el proyecto. Esta medida es esencial debido a la solicitud de cambio del 100 % del uso del suelo en el terreno. Además, se prevé que las áreas designadas como parques y zonas verdes también se destinen a la reforestación con la vegetación rescatada (Figura 12).”





0941

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

Figura 12 - Ubicación de las áreas donde serán reubicadas las plantas rescatadas del proyecto (Anexo 05):

5) En relación a que aclarara si somete a evaluación de impacto ambiental la planta de tratamiento de aguas residuales...

En lo correspondiente al presente proyecto, NO se somete a evaluación de impacto ambiental una planta de tratamiento de aguas residuales, por lo anterior se entrega anexo al presente documento la Factibilidad Emitida por la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado (CAPA) donde solicita se realice la interconexión al sistema Municipal de Alcantarillado (Anexo 08); De lo anterior, se anexan los planos correspondientes con las modificaciones pertinentes del al sistema de Drenaje sanitario del proyecto adaptándose a lo solicitado por la Autoridad en la Materia (Anexo 09).

6) Con respecto al número de lotes que se pretenden para el desarrollo del proyecto:

El proyecto K'UUB I contará con un total de 126 lotes habitacionales, 21 lotes de uso mixto, 3 Lotes para área verde, 1 lote para parque, 1 lote Cesión para destino y 1 lote de vialidad (Figura 22); en total son 153 Lotes tal como se puede observar en el plano de conjunto anexo a este documento

De la información presentada por el **promovente** en la **información adicional**, esta Unidad Administrativa advierte que existe incongruencia con el número de lotes, de esto se tiene que el **promovente** indicó que en total se contemplan 153 lotes, de los cuales son los siguientes: 126 lotes habitacionales, 21 lotes de uso mixto, 3 lotes para área verde, 1 lote para parque, 1 lote para Cesión de destino y 1 lote vialidad, no obstante, del **Plano de conjunto** presentado como Anexo 1 en el desahogo de la **información adicional**, se visualizan 126 lotes habitacionales, 21 lotes comerciales, 1 lote Cesión para destino, 8 lotes de área verde, 1 lote de vialidades y 1 lote para parque, siendo un total de 158 lotes.

De igual manera, en el mismo **Plano de conjunto**, en el apartado de **Simbología, tablas y etapas**: **Propuesta de etapas: Superficies por etapas de construcción** se indicó lo siguiente:

SIMBOLOGIA	SUPERFICIE M2	
ETAPA 1 Urbanización de la Vialidad Lote 1-04	Vialidades en 6 etapas	19,079.92 m2
<u>Planta de Tratamiento de Aguas Residuales</u>	<u>PTAR</u>	<u>1,522.59 m2</u>
ETAPA 2 Construcción Habitacional y Comercial	36, 149.13 m2	
*Por los privados, conforme a la venta y construcción		

...El proyecto se integra por 126 lotes habitacionales, 21 lotes de uso mixto, 3 Lotes para área verde, 1 lote para parque 1 lote Cesión para destino y 1 lote de vialidad, en total son 153 lotes

La Fase 1 consiste en la urbanización de las vialidades en 6 etapas, La topografía es Regular con ligera pendiente hacia el sur del predio, las vialidades secundarias serán de 12 m de sección vial con arroyo vehicular de 7.80 m y banquetas de 2.10 m, el pavimento asfáltico sera de 8cm de espesor...

el Drenaje Sanitario será vertido en la Planta de Tratamiento dentro del fraccionamiento...

Énfasis por esta Unidad Administrativa

Además, en el mismo plano en comento, el **promovente** indicó:

Nota 1: El área de destino será dotado en otro predio, de acuerdo a la Ley de Acciones Urbanísticas del Estado de Quintana Roo en su artículo 46.

En contra parte, del Plano **Drenaje sanitario 1 de 2** presentado como anexo 9 en el desahogo de **información adicional**, se visualizan: 126 lotes habitacionales H3-U, 30 lotes mixto HC, 1 lote para Cárcamo de rebombeo de aguas residuales, 1 lote Cesión para destinos AV con una superficie de 4,597.79 m² y 1 lote Vialidad con una superficie de 19, 079.90 m².

Por otro lado, si bien el **promovente** indicó que para las vialidades considera emplear material de adocreto, no obstante, en los planos presentados difieren de ello, ya que se indican "pavimento



0941

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

asfáltico". De igual manera, hay incongruencia con el lote de cesión para destinos ya que, si bien el **promoviente** señaló que lo considera, por otro lado en el plano de conjunto se indica que el área de destino será dotado en otro predio.

Por todo lo anterior, esta Unidad Administrativa advierte no tener los elementos suficientes para la evaluación del presente **proyecto**, ya que no se tiene certeza en el número de lotes, así como el tipo de uso que se les dará a cada polígono, de las superficies de área permeables, no hay certeza de si se contempla o no una planta de tratamiento, un cárcamo de rebombeo de aguas residuales o si se pretende la interconexión al sistema municipal de alcantarillado y de la ubicación del lote de cesión para destinos.

4. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL.

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

IV.2. DELIMITACIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL

Para la delimitación del área de estudio del proyecto "KUUB I, Puerto Morelos", se ha considerado la vinculación entre los sistemas ecológicos o naturales y los físicos particulares. Además de que se citan algunas de las actividades económicas y los procesos sociales cercanos al sitio de interés.

...se definió con base a la UGA 28 conforme a lo lineamientos del Programa de Ordenamiento Ecológico Local (POEL) del municipio de Benito Juárez. Esta unidad de gestión abarca una superficie total de 5740.85 hectáreas comprende el área de influencia directa e indirecta del proyecto, y corresponde al área donde se prevé la dispersión de los impactos ambientales de este proyecto; abarcando toda porción urbanizada y no urbanizada del Centro de Población de Puerto Morelos.

IV.3.1.1 MEDIO ABIÓTICO

IV.3.1.2. FISIOGRAFÍA

(...) el Sistema Ambiental donde se ubica el proyecto, se localiza en la Subprovincia fisiográfica denominada Carso Yucateco que ocupa las porciones centro y norte del estado de Quintana Roo, la cual está formada en una losa calcárea cuya topografía se caracteriza por la presencia de karsticidad, ligera pendiente descendiente hacia el este y hacia el norte hasta el nivel del mar; con un relieve ondulado en el que se alternan crestas y depresiones; con elevaciones máximas de 22 m en su parte suroeste.

Dada la solubilidad de las rocas son frecuentes las dolinas y depresiones en donde se acumulan arcillas de descalcificación, además, muestran una superficie rocosa con ligeras ondulaciones y carece en casi toda su extensión de un sistema de drenaje superficial. En su porción litoral son frecuentes las salientes rocosas, caletas, pequeños escarpes, cordones y espolones, así como lagunas pantanosas intercomunicadas con el mar por canales o bocas y extensas zonas de inundación con vegetación de manglar. De acuerdo con las características morfológicas del área, se puede situar en una etapa geomorfológica de madurez para una región calcárea en clima calidad subhúmedo.

IV.3.1.3 CLIMA

El clima predominante en el área de estudio es cálido subhúmedo, con lluvias todo el año, aunque más abundantes en verano y corresponde al subtipo climático Aw_s (x') considerado el más seco de los subhúmedos, con un cociente P/T menor que 43.2, de acuerdo con las modificaciones al sistema de calificación climática de Köppen propuestas por García (1982).

IV.3.1.4. TEMPERATURA Y PRECIPITACIÓN PROMEDIO

Para el desarrollo de esta sección se analizaron de manera integral los elementos de medio físico, biótico. Donde la temperatura promedio para el estado de Quintana Roo durante el 2018, la máxima fue de 32.5°C, la temperatura mínima corresponde a 22.6°C y la media promedio anual corresponde a 27.5°C.

La precipitación pluvial promedio anual en el periodo 1991-2006 es de 1,387.2 mm (CONAGUA3).

IV.2.1.4 HURACANES



0941

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

En relación con los factores de riesgo hidrometeorológicos, la zona donde se pretende llevar a cabo la implementación del proyecto se encuentra en la franja de paso de huracanes que se forman en la región del Atlántico. Lo anterior determina que exista un elevado riesgo a este tipo de fenómenos meteorológicos. De acuerdo con Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED), la zona norte del estado de Quintana Roo se cataloga como de alto riesgo a la incidencia de ciclones.

Los huracanes son frecuentes durante la última parte del verano y el comienzo del otoño (agosto-octubre e incluso noviembre). Los vientos generados por estos fenómenos suelen alcanzar velocidades superiores a 120 nudos (222 km/h).

IV.3.1.5. EDAFOLOGÍA

...Mediante la carta edafológica escala 1 a 250,000 Serie I de INEGI, se advierte que el predio de estudio se encuentra dentro de la Unidad Edafológica Leptosol, cuyas características son las siguientes: Leptosoles: Del griego letptos, (delgado) se caracterizan por su escasa profundidad (menor a 25 cm). Una proporción importante de estos suelos se clasifica como Leptosoles líticos, con una profundidad de 10 centímetros o menos. Otro componente destacado de este grupo es los Leptosoles rendzicos, que se desarrollan sobre rocas calizas y son muy ricos en materia orgánica.

IV.3.1.6. GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA

La descripción geológica del área de estudio se elaboró con base en la carta geológica escala 1 a 250,000 de INEGI.

(...)

Desde el punto de vista fisiográfico el Sistema Ambiental Regional definido forma parte de la subprovincia Costa Baja de Quintana Roo. Esta parte del litoral inició su desarrollo geomorfológico durante el Terciario Superior, con la formación de una planicie calcárea, modelada posteriormente por una intensa disolución, manifestada por la presencia de rasgos de disolución tales como dolinas, acumulación de arcillas de descalcificación y los cenotes.

(...)

Desde el punto de vista de su estratigrafía, el área de estudio se localiza en una zona de rocas de material calizo del Cuaternario... Desde el punto de vista geológico, es decir, atendiendo a los lugares en que se depositan y a los agentes de transporte que los depositan, en el área de estudio están presentes suelos lacustres (la), litorales (li) y palustres (pl).

IV.3.1.7. HIDROLOGÍA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA

IV.3.1.7.1 HIDROLOGÍA SUPERFICIAL

La zona donde se desea llevar a cabo el proyecto se ubica dentro de la Región Hidrológica denominada Yucatán Norte (Yucatán) con clave RH-32, donde no existen subdivisiones de cuencas y Subcuencas, al no existir escurrimientos superficiales, por lo que la condición hidrogeológica es de equilibrio en la zona costera de Quintana Roo. Esta cuenca comprende el 100% de la superficie territorial de los municipios de Solidaridad, Benito Juárez, Puerto Morelos y Lázaro Cárdenas, al Norte comprende la zona continental del municipio de Isla Mujeres, además de que se extiende hacia el Oeste dentro del territorio del vecino estado de Yucatán; mientras que hacia el Sur abarca la mayor parte del municipio de Tulum.

(...) la zona en la cual se desarrollará el proyecto presenta una permeabilidad baja la cual es una unidad de menor importancia por la extensión que abarca, agrupo materiales de tipo palustre y lacustre formados por sedimentos arcillosos y limosos que forman lechos impermeables.

IV.3.1.7.2 HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA

El estado de Quintana Roo, se distingue por la ausencia de corrientes superficiales, debido al escaso relieve, la alta permeabilidad del sustrato geológico, al poco espesor del suelo, a su alta permeabilidad del sustrato geológico, al poco espesor del suelo, a su alta permeabilidad, provocando que la mayor parte del agua pluvial se infiltra a las capas inferiores, formando corrientes subterráneas que se manifiestan a través de cenotes, lagunas y aguadas, dando como resultado una baja posibilidad de funcionar como acuífero. Sin embargo, en algunas áreas existen terrenos impermeables donde se forman llanuras de inundación, las cuales permanecen temporal o permanentemente inundadas.

El promedio anual de descarga de agua subterránea en la Península de Yucatán se encuentra por encima de las 200 latitud norte, y se estima en 8.6 millones de m³ km⁻¹ de costa al año.

IV.3.1.8 AIRE

Las condiciones naturales típicas de los ecosistemas costeros de la península de Yucatán, con un relieve plano, con brisa marina constante, vientos dominantes estacionales que facilitan la dispersión de partículas y por lo



0941

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

consiguiente impiden su concentración determinan que la calidad del aire en este sistema ambiental sea satisfactoria.

IV.3.2. MEDIO BIÓTICO

El Sistema ambiental ocupa una superficie total de 5,740.85 hectáreas. Los fragmentos de vegetación donde se localiza el predio corresponden a las características de la vegetación de selva baja subcaducifolia que ocupa una superficie de 671.90 hectáreas y representa el 10.66% de la población total del Sistema Ambiental.

IV.3.2.1.2. CONDICIONES DE LA VEGETACIÓN EN EL ÁREA DE INFLUENCIA

Las condiciones ambientales predominantes en el área de influencia de este proyecto, corresponde con las características de las zonas urbanas donde por el patrón de crecimiento de la mancha urbana se dejan parches de vegetación secundaria arbustiva y arbórea de selvas bajas y medianas.

(...)

En total se identificaron 74 especies de plantas típicas de la región en el Sistema ambiental de este proyecto, de las cuales 49 especies son árboles, 7 especies son arbustivas o arborescentes, 8 especies son herbáceas 3 son palmas, 3 trepadoras 1 arborescente y 3 epífitas. Estas especies se encuentran agrupadas en 32 familias, de la cual la Fabaceae es la más abundante con 15 especies identificadas. En total se identificaron 3 especies protegidas por la NOM-059-SEMARNAT-2010, la palma nakax (*Coccothrinax readii*), la palma chit (*Thrinax radiata*) y la despeinada (*Beaucarnea plabilis*) que se reportan con la categoría de Amenazada.

IV.3.3. VEGETACIÓN DEL PREDIO

Para efectuar la caracterización de la vegetación y el inventario de los recursos florísticos del predio, se realizó un extenso recorrido por el área. (...) La toma de datos de campo se realizó de acuerdo con las características de la asociación vegetal presente, es decir, para la vegetación de selva baja se levantaron 8 sitios circulares de 500m² cada uno distribuidos a manera equidistante aproximadamente a cada 77 metros para las columnas y 53 para las filas.

IV.3.3.2 CARACTERIZACIÓN

IV.3.3.2.1. TIPOS DE VEGETACIÓN EN EL PREDIO

Los resultados obtenidos del trabajo de campo identificaron que el tipo de vegetación del predio corresponde a una vegetación de selva baja subcaducifolia (SBS) con predominancia de individuos delgados en el rango de 3 a 13 cm de DAP.

Por su parte la carta de uso de suelo y vegetación, serie VII del INEGI (escala 1:250,000), sitúa al predio dentro de la capa denominada vegetación secundaria arbustiva de selva mediana subperennifolia (VSa/SMQ). La comunidad que integra la cobertura vegetal del predio presenta una composición florística con predominancia de especies de baja talla, adaptada a terrenos pedregosos planos y susceptibles a inundación temporal durante la época de lluvias.

IV.3.3.2.4. ESTRATIFICACIÓN DE LA COMUNIDAD

Estrato arbóreo. Los resultados obtenidos durante el análisis de los datos tomados del inventario forestal al interior del predio arrojan un total de 11 especies y un total de 156 árboles con un diámetro promedio de 15 cm para las especies que componen este estrato, siendo el diámetro mayor registrado con un individuo de tinte de 42 cm de DAP y 6 m de altura. (...) La altura promedio del arbolado es de 3.4 metros, siendo la altura máxima registrada en los sitios de muestreo de 6 correspondiente a un tinte y una jicara; mientras que la altura menor registrada fue de 1.5 metros correspondiente a un toxo, en este estrato se calculan aproximadamente 390 individuos por hectárea que representan un área basal de aproximada de 8 m²/ha. Entre las especies de mayor importancia de este estrato están: *Haematoxylon campechianum*, *Erythroxylum confusum*, *Crescentia cujete* y *Bonellia macrocarpa*.

Estrato arbustivo. Este estrato se encuentra compuesto por individuos delgados de distintas especies que componen vegetación, donde las especies presentan diámetros menores a 10 cm. En los 8 sitios de muestreo se registraron 14 especies y 189 individuos pertenecientes a dicho estrato. (...) La mayor parte de los individuos su desarrollo se encuentra entre la clase de 3 a 5 centímetros de DAP y 1 a 3 metros de altura, se estima un total aproximado de 2,362 individuos por hectárea que representan un área basal de 5.9 m²/ha. Entre las especies más sobresalientes de este estrato destacan *Erythroxylum confusum*, *Myrcianthes fragans*, *Haematoxylon campechianum*, *Randia truncata* y *Mimosa bahamensis*.

Estrato herbáceo. Se trata del estrato compuesto generalmente por un alto número de individuos con aproximadamente 7,250 individuos por hectárea, esto es, debido principalmente a los espacios que existen para el crecimiento de plántulas durante el proceso de regeneración natural. La altura promedio de este estrato no va más



0941

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

allá de treinta y siete centímetros. Se registraron 6 especies y un total de 29 individuos herbáceos. Entre las especies más abundantes que se encuentran en estadio herbáceo son: *Randia aculeata* y *Myrcianthes fragrans*.

IV. 3.3.2.7 ESPECIES EN LA NOM-059-SEMARNAT-2010

De acuerdo con la información recopilada en este predio, se registró la presencia de la palma nakax (*Coccothrinax readii*) y de la despeinada (*Beaucarnea pliabilis*) como especies Amenazadas. Ante tal situación, se tiene contemplado dar prioridad a dichas especies, entre otras especies nativas para su rescate y reforestación. Cabe mencionar que la despeinada sólo se observó durante los recorridos y no durante el muestreo, por lo que se presume que es su densidad es baja.

IV.4 FAUNA

La caracterización de la fauna en el sistema ambiental fue realizada mediante observación directa e indirecta en el predio, sumando a una revisión bibliográfica y documental con el objeto de describir la fauna de vertebrados que existen en la zona y para determinar la presencia de especies incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Se estima que para el sistema ambiental, se podrían presentar hasta 12 especies de anfibios, 41 especies de reptiles, 240 especies de aves y 43 especies de mamíferos, por lo que para este ecosistema se reportan en total 336 especies de vertebrados terrestres, de los cuales son comunes en la zona y han sido reportadas con frecuencia en los estudios de fauna en la región.

IV.4.3. FAUNA DEL PREDIO

La caracterización de la fauna en el sitio del proyecto "Fraccionamiento K'uub" fue realizada con el objeto de describir la fauna de vertebrados existentes y determinar la presencia de especies incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Los resultados obtenidos del trabajo de campo se presentan en la Tabla 52, en donde se observa que el grupo mejor representado son las aves con 39 especies, seguido de los mamíferos con 4 y reptiles con 3. No se registró ninguna especie de anfibio.

Tabla 52. Listado de especies de vertebrados terrestres registradas para el proyecto "K'UUB I"

Familia	Especie	Nombre común
Reptiles		
Iguanidae	<i>Ctenosaura similis</i>	Iguana Gris
Phrynosomatidae	<i>Sceloporus chrysostictus</i>	Lagartija
Colubridae	<i>Drymobius margaritiferus</i>	Culera corredora de petalillos
Aves		
Trochilidae	<i>Amazilia rutila</i>	Colibrí canela
Psittacidae	<i>Amazona albifrons</i>	Loro frente blanca
Picidae	<i>Campephilus guatemalensis</i>	Pico plateado
Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	Zopilote cabeza negra
Corvidae	<i>Cyanocorax yncas</i>	Chara verde
Corvidae	<i>Cyanocorax yucatanicus</i>	Chara yucateca
Vireonidae	<i>Cycialhis gujanensis</i>	Vireón ceja canela
Icteridae	<i>Dives dives</i>	Tordo cantor
Tyrannidae	<i>Empidonax minimus</i>	Mosquero mínimo
Psittacidae	<i>Eupstula nana</i>	Periquito pecho sucio
Falconidae	<i>Herpetotheres cachinnans</i>	Halcón huaco
Icteridae	<i>Icterus gularis</i>	Calandria dorso negro mayor
Picidae	<i>Melanerpes aurifrons</i>	Carpintero cheje
Picidae	<i>Melanerpes pygmaeus</i>	Carpintero yucateco
Mimidae	<i>Melanoptila glabrirostris</i>	Maullador negro
Mimidae	<i>Mimus gilvus</i>	Cenzontle
Parulidae	<i>Mniotilta varia</i>	Chipe trepador
Tyrannidae	<i>Myiarchus crinitus</i>	Papamoscas viajero
Tyrannidae	<i>Myiarchus tuberculifer</i>	Papamoscas triste
Bucconidae	<i>Notharchus hyperrhynchus</i>	Buco collar
Cracidae	<i>Ortalis vetula</i>	Chachalaca
Cotingidae	<i>Pachyrhamphus aglaiae</i>	Cabezón degollado
Columbidae	<i>Patagioenas flavirostris</i>	Paloma morada
Troglodytidae	<i>Pheugopedius maculipectus</i>	Chivirín o saltapared moteado
Tyrannidae	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Luis grande
Corvidae	<i>Psilorhinus morio</i>	Urraca papán



0941

Oficina de Representación en

el Estado de Quintana Roo

Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

Icteridae	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate mexicano
Cardinalidae	<i>Saltator coerulescens</i>	Saltador gris
Parulidae	<i>Seiurus aurocapilla</i>	Chipe suelero
Parulidae	<i>Setophaga magnolia</i>	Chipe de magnolia
Parulidae	<i>Setophaga palmarum</i>	Chipe playero
Parulidae	<i>Setophaga petechia</i>	Chipe amarillo
Parulidae	<i>Setophaga ruticilla</i>	Pavito migratorio
Emberizinae	<i>Sporophila moreletii</i>	Semillero de collar
Turdidae	<i>Turdus grayi</i>	Mirlo café
Tyrannidae	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Tirano tropical
Vireonidae	<i>Vireo griseus</i>	Vireo ojos blancos
Vireonidae	<i>Vireo pallens</i>	Vireo manglero
Columbidae	<i>Zenaida asiática</i>	Paloma alas blancas.
Mamíferos		
Agoutidae	<i>Dasyprocta punctata</i>	Guaqueque centroamericano
Procyonidae	<i>Nasua narica</i>	Coatí
Sciuridae	<i>Sciurus yucatenensis</i>	Ardilla
Canidae	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Zorra gris

IV.4.3.5 ESPECIES EN LA NOM-059-SEMARNAT-2010

De acuerdo con los resultados obtenidos, en el predio habita la iguana gris (*Ctenosaura similis*) que cuenta con el estatus de especies Amenazadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010. También se registró el buco collar (*Notharchus hyperrhynchus*) Amenazada, el loro frente blanca (*Amazilia albifrons*) y el perico pechi-sucio (*Eupsittula nana*), el pico plateado (*Campephilus guatemalensis*) y el vireo manglero (*Vireo pallens*) que poseen la categoría de Protección especial, pero sólo fueron observados en reposo y tránsito por lo que se presume que no se ponen en riesgo sus poblaciones.

IV.7. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

...,el área en la cual se pretende el desarrollo del proyecto se encuentra ubicada dentro de la UGA 28, que corresponde al Centro de población de Puerto Morelos, Quintana Roo. El lugar donde se desplantará el proyecto es un de Vegetación de Selva mediana secundaria, del lado de la zona urbana operan una gran cantidad de hoteles, restaurantes y establecimientos turísticos y comerciales diversos, que hacen muy dinámica esta región.

Debido a esto, el área no cuenta con infraestructura de servicios públicos, tales como electrificación, agua potable entubada, drenaje sanitario, servicio de limpia pública, seguridad, alumbrado público y vialidades, estos servicios serán implementados durante la construcción del proyecto por lo que se prevé un menor impacto sobre el Sistema Ambiental.

De acuerdo con la descripción ambiental presentada y con los estudios realizados en cuanto a la biota, esta corresponde en una sección a un ecosistema secundario, ya que corresponde en su totalidad Vegetación de Selva mediana secundaria.

En la caracterización biológica realizada para el presente proyecto se identificaron tres especies incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, cabe resaltar que los organismos de mangle encontrados en la zona no se verán afectados, ya que serán considerados en el desplante del proyecto y para el desarrollo de las medidas de mitigación. Por lo anterior se menciona presente proyecto se consideraron todos los impactos negativos y se contará durante la construcción con las medidas necesarias para evitarlos. Se concluye que el proyecto de K'UUB I cumple con elementos favorables para su aprobación.

5. INSTRUMENTOS JURÍDICOS APLICABLES.

- V. Que la fracción III del **artículo 12** del **REIA** impone la obligación al **promoviente** 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 el **promoviente** en la **MIA-P** e información adicional presentada los instrumentos de política ambiental aplicables al **proyecto** son los siguientes:

INSTRUMENTO APLICABLE	DECRETO Y/O PUBLICACIÓN	FECHA DE PUBLICACIÓN
-----------------------	-------------------------	----------------------



0941

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

A. Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio Programa (continúa en la Segunda Sección).	Diario Oficial de la Federación	24 noviembre 2012
B. Decreto por el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo, México (POEL Benito Juárez)	Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo	27 de febrero de 2014
C. Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población Puerto Morelos 2020-2030	Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo	05 de abril de 2021
D. Actualización del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Puerto Morelos	Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo	20 de mayo de 2009
E. 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.	Diario Oficial de la Federación	30 de diciembre de 2010
MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III. Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada el 30 de diciembre de 2010.	Diario Oficial de la Federación	14 de noviembre de 2019
FE de erratas a la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies de riesgo, publicada el 30 de diciembre de 2010	Diario Oficial de la Federación	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**, del cual se desprenden las siguientes observaciones:

A. Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio Programa (continúa en la Segunda Sección), publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 noviembre 2012.

De acuerdo con las coordenadas presentadas por el **promoviente** en el Capítulo II de la **MIA-P** y su posterior análisis en el Sistema de Información Geográfico para la Evaluación del Impacto Ambiental (**SIGEIA**), esta Unidad Administrativa advierte que las obras del **proyecto** inciden en la **Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 138** denominada **"Benito Juárez"**.

No obstante lo anterior, la **UGA** 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 (POEM), 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



0941

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

expedirán mediante sus órganos de difusión la parte Regional del Programa; esta Unidad Administrativa determina que dicha unidad de gestión (**UGA 138**) no es vinculante al proyecto, y en consecuencia no es considerada en el presente análisis; toda vez que no tienen efectos jurídicos al no haber sido publicado en el medio de difusión correspondiente (Ver **ARTÍCULO PRIMERO, SEGUNDO y TERCERO** del **POEM**).

Lo anterior fundamentado en el artículo **20 BIS 2** de la **LGEEPA** que señala lo siguiente:

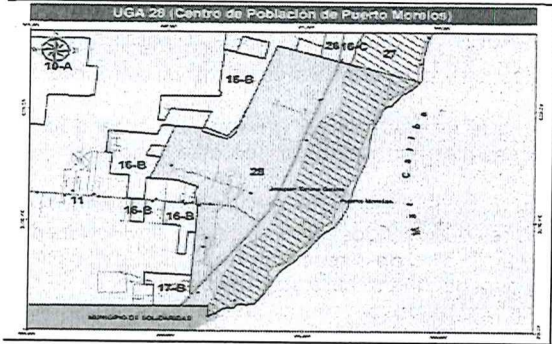
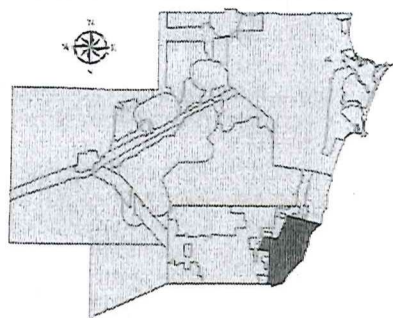
"Los Gobiernos de las entidades federativas, en los términos de las leyes locales aplicables, podrán formular y expedir programas de ordenamiento ecológico regional, que abarquen la totalidad o una parte del territorio de una entidad federativa.

Cuando una región ecológica se ubique en el territorio de dos o más entidades federativas, el Gobierno Federal, de las entidades federativas y Municipios o demarcaciones territoriales de la Ciudad de México respectivas, en el ámbito de sus competencias, podrán formular un programa de ordenamiento ecológico regional. Para tal efecto, la Federación celebrará los acuerdos o convenios de coordinación procedentes con los gobiernos locales involucrados.

Cuando un programa de ordenamiento ecológico regional incluya un área natural protegida, competencia de la Federación, o parte de ella, el programa deberá ser elaborado y aprobado en forma conjunta por la Secretaría y los gobiernos de las entidades federativas y Municipios o demarcaciones territoriales de la Ciudad de México en que se ubique, según corresponda."

- B. Decreto por el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo, México, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo, el 27 de febrero de 2005 (POEL Benito Juárez).**

El **proyecto** incide en la **Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 28** denominada **"CENTRO DE POBLACIÓN DE PUERTO MORELOS"**. Es así, que esta Unidad Administrativa procedió a evaluar el **proyecto** conforme la siguiente ficha técnica correspondiente a cada una de las **UGAs**:

UGA 28 - CENTRO DE POBLACIÓN DE PUERTO MORELOS			
			
Superficie: 5,740.85 ha		Política Ambiental: Aprovechamiento sustentable	
Criterios de delimitación: Esta UGA se delimitó con base a la poligonal decretada para el Centro de Población de Puerto Morelos, de acuerdo al programa de Desarrollo Urbano de 2009, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado			
Condiciones de la Vegetación y Uso de Suelo:			
CLAVE	CONDICIONES DE LA VEGETACIÓN	HECTÁREAS	%
Ma	Manglar	1,912.70	33.32
VSA	Vegetación Secundaria Arbórea de selva Mediana Subperennifolia en buen estado	1,075.26	18.73



0941

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

AH	Asentamiento Humano	656.07	11.48
SBS	Selva Baja Subcaducifolia	611.90	10.66
VS2	Vegetación Secundaria Arbórea de selva Mediana Subperennifolia en recuperación	566.06	9.86
VSa	Vegetación Secundaria Arbustiva de selva Mediana Subperennifolia	444.28	7.74
CA	Cuerpo de Agua	169.38	2.95
TU	Tular	164.21	2.86
SV	Sin Vegetación Aparente	99.98	1.74
MT	Matorral Costero	30.50	0.53
PZC	Pastizal cultivado	5.78	0.10
GR	Mangle Chaparro y gramínoideas	1.51	0.03
ZU	Zona Urbana	0.21	0.00
TOTAL		5,740.85	100.00
% de UGA que posee vegetación en buen estado de conservación:		62.96%	
Superficie de la UGA con importancia para la recarga de acuíferos:		51.81 %	
Objetivo de la UGA: Regular el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales en las zonas de reserva para el crecimiento urbano, dentro de los límites del centro de población, con el fin de mantener los ecosistemas relevantes y en el mejor estado posible, así como los bienes y servicios ambientales que provee la zona, previo al desarrollo urbano futuro.			
Problemática General: Presión sobre los recursos naturales y riesgo de contaminación al acuífero por el incremento de asentamientos irregulares; Incremento en la incidencia y recurrencia de Incendios Forestales; Carencia de servicios de recolección y disposición final de los Residuos Sólidos Urbanos; Incompatibilidad entre instrumentos de planeación urbana y ambiental; Necesidades de infraestructura en zonas urbanas del municipio; Cambios de Uso de Suelo no autorizados.			
Poblados o sitios importantes en esta UGA (habitantes): De acuerdo a INEGI (2010), esta UGA cuenta con 11 localidades, siendo la principal Puerto Morelos. La población total de esta UGA es de 9,256 habitantes. La red vial abarca un total de 58.14 km			
Lineamientos Ecológicos: - Se contiene el crecimiento urbano dentro de los límites del centro de población, propiciando una ocupación compacta y eficiente del suelo urbano de tal manera que las reservas de crecimiento se ocupen hasta obtener niveles de saturación mayores al 70% de acuerdo a los plazos establecidos en el programa de desarrollo urbano de la ciudad de Puerto Morelos, para disminuir los procesos de deterioro de los recursos naturales. - Las autoridades competentes deben propiciar que el crecimiento urbano sea ordenado y compacto y estableciendo al menos 12 m² de áreas verdes accesibles por habitante, acorde a la normatividad vigente en la materia. - Las autoridades competentes deben propiciar el tratamiento del 100 % de las aguas residuales domésticas, así como la gestión integral de la totalidad de los residuos sólidos generados en esta localidad. - Todos los centros de población deberán considerar un sitio de disposición final de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) en la modalidad de Parques de Tecnologías, adecuados para su capacidad futura de generación, en proyecciones de al menos 15 años. Los centros de población con menos de 50,000 habitantes que carezcan de relleno sanitario deberán considerar dentro de su PDU, la presencia de al menos un sitio de disposición temporal de los RSU, o terminal de transferencia. - Se mantiene como áreas de conservación el 100% de los manglares que se encuentran dentro del PDU de Puerto Morelos, de acuerdo con la normatividad vigente.			
Recursos y Procesos Prioritarios: Suelo, Manglares, Vaso regulador de flujos, Biodiversidad.			
Parámetros de aprovechamiento: Sujeto a lo establecido en su Programa de Desarrollo Urbano vigente.			
Usos Compatibles: Los que se establezcan en su Programa de Desarrollo Urbano Vigente.			
Usos Incompatibles: Los que se establezcan en su Programa de Desarrollo Urbano Vigente.			



0941

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

Recursos y procesos prioritarios	Clave	Criterios de Regulación Ecológica
Agua	URB	01, 02, 03, 04, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18
Suelo y Subsuelo		19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29
Flora y Fauna		30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 40, 41, 42
Paisaje		43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59

Las Unidades de Gestión Ambiental tiene asignadas una política ambiental de Aprovechamiento sustentable; la cual, se define como la utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos.

Por otro lado, el **POEL Benito Juárez** establece que los criterios ecológicos son los lineamientos obligatorios contenidos en la **LGEEPA**, para las acciones de preservación y restauración del equilibrio ecológico, el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la protección al ambiente, que tendrán el carácter de instrumentos de la política ambiental.

De lo anterior, se vinculan los criterios generales y específicos de aplicación al **proyecto**:

Criterio General o específico	Vinculación del promovente
CG-05. Para permitir la adecuada recarga del acuífero, todos los proyectos deben acatar lo dispuesto en el artículo 132 de la LEEPAQROO o la disposición jurídica que la sustituya.	De acuerdo a lo establecido en este artículo, se debe considerar que el 40 % de la superficie del predio del proyecto sea permeable. El proyecto respetará dicho porcentaje destinando una superficie total de 25,187.70m ² (40.1%) Anexo 10- Plano áreas permeable, para las áreas verdes, de tal manera que se cumple con este criterio.
URB-01. En tanto no existan sistemas municipales para la conducción y tratamiento de las aguas residuales municipales, los promoventes de nuevos proyectos, de hoteles, fraccionamientos, condominios, industrias y similares, deberán instalar y operar por su propia cuenta, sistemas de tratamiento y reciclaje de las aguas residuales, ya sean individuales o comunales, para satisfacer las condiciones particulares que determinen las autoridades competentes y las normas oficiales mexicanas aplicables en la materia.	El proyecto desarrollará un sistema de drenaje sanitario que se conectará a una planta de tratamiento de aguas residuales particular para el predio (Anexo 12-Memoria Técnica).
URB-03. En zonas que ya cuenten con el servicio de drenaje sanitario el usuario estará obligado a conectarse a dicho servicio. En caso de que a partir de un dictamen técnico del organismo operador resulte no ser factible tal conexión, se podrán utilizar sistemas de tratamiento debidamente certificados y contar con la autorización para la descargas por la CONAGUA.	La promovente se apegará a lo establecido en este criterio.



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

0941

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

URB-07. No se permite la disposición de aguas residuales sin previo tratamiento hacia los cuerpos de agua, zonas inundables y/o al suelo y subsuelo, por lo que se promoverá que se establezca un sistema integral de drenaje y tratamiento de aguas residuales.	La disposición final de todas las aguas residuales se realizará una vez que hayan recibido su debido tratamiento en la planta de tratamiento de aguas residuales particular del predio, en cumplimiento con el presente criterio.
URB-12. En las plantas de tratamiento de aguas residuales y de desactivación de lodos deberán implementarse procesos para la disminución de olores y establecer franjas de vegetación arbórea de al menos 15 m de ancho que presten el servicio de barreras dispersantes de malos olores dentro del predio que se encuentren dichas instalaciones.	La promovente se apegará a lo establecido en este criterio.

Análisis de esta Unidad Administrativa: Mediante el oficio número **04/SGA/1570/2023**, se solicitó información adicional respecto a:

- Aclarar como daría cumplimiento con el criterio **CG-05** y presentara el *Plano superficies permeables*, en el cual se especifiquen todas las áreas permeables preferentemente área verde, así como sus dimensiones, el plano deberá presentarse en formato impreso y electrónico (Autocad, .dwg pdf) debidamente georreferenciado (UTM, ZM-16 DATUM WGS 84).

En respuesta el **promovente** indicó:

En la Tabla 4 se muestran las áreas permeables que tendrá el proyecto. Si bien el Artículo 132 de la LEEPAQROO establece que las áreas permeables sean preferentemente áreas verdes, no obliga a que todas las áreas permeables sean áreas verdes. Bajo este esquema, la promovente pretende dividir las áreas permeables en tres espacios: áreas verdes, un parque y vialidades.

Tabla 4. Superficies permeables del proyecto "K'UUB I".

Área	Superficie	Superficie relativa
Área verde	5,442.78 m ²	8.66 %
Parque	665.00 m ²	1.06 %
Vialidades permeables	19,079.92 m ²	30.35 %
Total	25,187.70 m ²	40.07 %

Cabe mencionar que las vialidades (Incluye andadores, banquetas, etc.) serán construidas con materiales

permeables para contribuir con la superficie para la infiltración y recarga de los mantos acuíferos. El material que se pretende utilizar en las vialidades del proyecto será adocreto, el cual permite que la filtración de agua de lluvia al subsuelo sea más rápida. Este material se utilizará en calles, andadores, estacionamientos y banquetas,

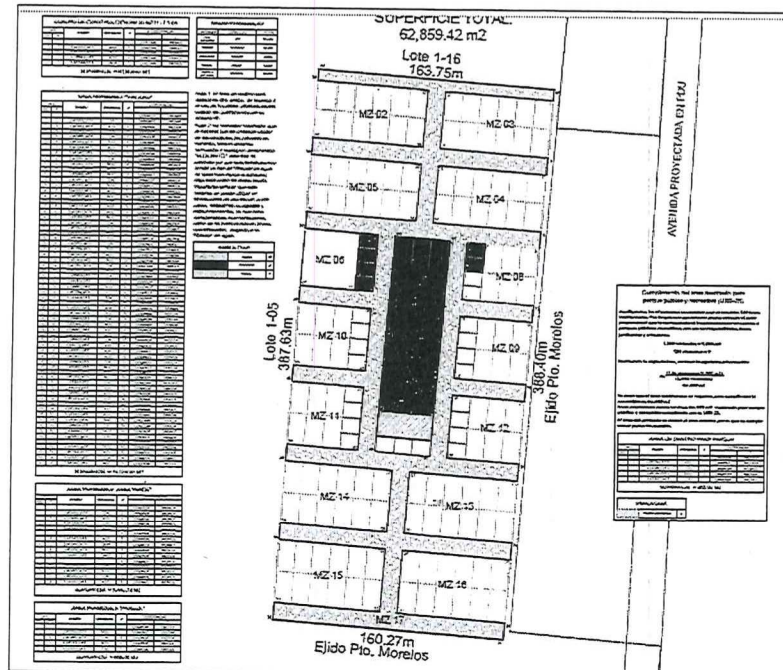


0941

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

De igual manera, presentó el **Plano superficies permeables**:



Extracto del Plano superficies permeables.

Dadas las incongruencias de la información presentada en el desahogo de **información adicional**, con el número de lotes así como el uso que se le pretende dar y en consecuencia con sus superficies no es posible tener certeza en la superficie de área permeables que se consideran para el **proyecto**. De igual manera, el **promoviente** indicó que para las vialidades considera material de adocreto que permitirá la infiltración, sin embargo, en el **Plano de conjunto** se indica "pavimento asfáltico de 8cm" en el apartado de **simbología, tablas y etapas, propuesta de etapas: superficies por etapas de construcción**.

- Referente a la disposición de las aguas residuales, si bien el **promoviente** indicó en el desahogo de **información adicional** que no somete a evaluación de impacto ambiental una planta de tratamiento de aguas residuales y anexó el documento de factibilidad emitida por la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado (CAPA) donde solicita se realice la interconexión al sistema municipal de alcantarillado, sin embargo, en el mismo **Plano de conjunto** se indica que el drenaje sanitario será vertido en la planta de tratamiento dentro del fraccionamiento.

En virtud de lo anterior, esta Unidad Administrativa no tiene certeza en cuanto al cumplimiento de los presentes criterios.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

0941

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

CG-01. En el tratamiento de plagas y enfermedades de plantas en cultivos, jardines, áreas de reforestación y de manejo de la vegetación nativa deben emplearse productos que afecten específicamente la plaga o enfermedad que se desea controlar, así como los fertilizantes que sean preferentemente orgánicos y que estén publicados en el catálogo vigente por la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Substancias Tóxicas (CICOPLAFEST).	Durante las actividades de mantenimiento en las áreas ajardinadas del proyecto, se evitará el uso de plaguicidas y fertilizantes, sin embargo, en caso imprescindible se usarán solo los autorizados por la CICOPLAFEST.
CG-02. Los proyectos que en cualquier etapa empleen agroquímicos de manera rutinaria e intensiva, deberán elaborar un programa de monitoreo de la calidad del agua del subsuelo a fin de detectar, prevenir y, en su caso, corregir la contaminación del recurso. Los resultados del Monitoreo se incorporarán a la bitácora ambiental.	Durante las actividades de mantenimiento en las áreas ajardinadas del proyecto, se evitará el uso de plaguicidas y fertilizantes, sin embargo, en caso imprescindible se usarán solo los autorizados por la CICOPLAFEST.
Análisis de esta Unidad Administrativa: El promoviente indicó que durante las actividades de mantenimiento de áreas ajardinadas del proyecto , evitará el empleo de plaguicidas y fertilizantes, no obstante, en caso de requerirse considera emplear los autorizados por la CICOPLAFEST. Los criterios en mención son de observancia obligatoria.	
CG-03. Con la finalidad de restaurar la cobertura vegetal que favorece la captación de agua y la conservación de los suelos, la superficie del predio sin vegetación que no haya sido autorizada para su aprovechamiento, debe ser reforestada con especies nativas propias del hábitat que haya sido afectado.	Para las áreas verdes del proyecto, se contempla el uso de algunas especies nativas como <i>Sena racemosa</i> , <i>Coccothrinax readii</i> , <i>Beaucarnea pliabilis</i> , <i>Myrcianthes fragans</i> y <i>Bromelia pinguin</i> .
Análisis de esta Unidad Administrativa: Se tiene que el predio donde se pretende llevar a cabo el proyecto aprovechará la superficie total del predio, sin embargo, destinará superficies como áreas verdes de uso común, por lo que el promoviente contempla el empleo de especies nativas como <i>Sena racemosa</i> , <i>Coccothrinax readii</i> , <i>Beaucarnea pliabilis</i> , <i>Myrcianthes fragans</i> y <i>Bromelia pinguin</i> .	
CG-04. En los nuevos proyectos de desarrollo urbano, agropecuario, suburbano, turístico e industrial se deberá separar el drenaje pluvial del drenaje sanitario. El drenaje pluvial de techos, previo al paso a través de un decantador para separar sólidos no disueltos, podrá ser empleado para la captación en cisternas, dispuesto en áreas con jardines o en las áreas con vegetación nativa remanente de cada proyecto. El drenaje	El proyecto tiene contemplado separar el agua de origen pluvial del drenaje sanitario (Anexo 9)

Página 23 de 71





0941

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

nuevos caminos de acceso para actividades relacionadas a los usos compatibles, así como aquellos relacionados con el establecimiento de redes de distribución de servicios básicos necesarios para la población.	Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población (PDUCP) Puerto Morelos, 2020 – 2030, donde se proyecta el diseño de vialidades aledañas al predio del proyecto. En caso de requerir abrir nuevos caminos de acceso para el desarrollo, estos se apegarán al cumplimiento de los usos compatibles determinados en el PDUCP Puerto Morelos, 2020 – 2030.
Análisis de esta Unidad Administrativa: El promoviente indicó que el proyecto se encuentra en una zona planeada por el Programa de desarrollo urbano del Centro de Población (PDUCP) Puerto Morelos, 2020 – 2030, donde se contempla el diseño de vialidades aledañas al predio donde se desarrollará el proyecto y que en caso de requerirse caminos de acceso se apegará con lo establecido en el PDU señalado, por lo que no se contraviene con el presente criterio.	
CG-11. El porcentaje de desmonte que se autorice en cada predio, deberá estar acorde a cada uso compatible y no deberá exceder el porcentaje establecido en el lineamiento ecológico de la UGA, aplicando el principio de equidad y proporcionalidad.	El proyecto estará acorde con el desmonte autorizado.
Análisis de esta Unidad Administrativa: El promoviente indicó que el proyecto estará acorde con el desmonte autorizado, de lo anterior, se tiene que el proyecto se llevará a cabo en la zona urbana regulada por un Programa de Desarrollo Urbano legalmente constituido, por lo que es el instrumento que define los usos y parámetros de aprovechamiento, por lo que lo indicado por el presente criterio, será analizado en el CONSIDERANDO VI inciso C del presente oficio resolutivo.	
CG-12. En el caso de desarrollarse varios usos de suelo compatibles en el mismo predio, los porcentajes de desmonte asignados a cada uno de ellos solo serán acumulables hasta alcanzar el porcentaje definido en el lineamiento ecológico.	El predio del proyecto tiene uso de suelo Mixto Comercios y Servicios, tal como lo demuestra la constancia de uso de suelo de fecha 6 de agosto de 2021 y cumple con los lineamientos de construcción establecidos en el PDUCP-Puerto Morelos 2020-2030.
Análisis de esta Unidad Administrativa: De lo anterior, se tiene que en el predio solo se desarrollará un uso de suelo Mixto Comercios y Servicios (MCS).	
CG-13. En la superficie de aprovechamiento autorizada previo al desarrollo de cualquier obra o actividad, se deberá de ejecutar un programa de rescate de flora y fauna.	Previo a los trabajos de obra, se realizará el rescate de flora y fauna dentro del predio, siguiendo las acciones establecidas en el Programa de Rescate y Reubicación de Plantas Nativas y en el Programa de Ahuyentamiento, Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre (Anexo 08-Programas)
Análisis de esta Unidad Administrativa: El promoviente manifestó que previo a los trabajos de la obra, se realizará el rescate de flora y fauna dentro del predio, y que seguirá las acciones establecidas en dichos programas. El promoviente presentó los documentos denominados "Programa de rescate, traslado y reubicación de fauna proyecto: K'UUB I" y "Programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal afectada y su adaptación al nuevo hábitat del proyecto "K'UUB I" anexo a la MIA-P, teniendo como objetivos particulares los siguientes: Objetivos particulares del programa de rescate de fauna:	



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

0941

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

- Identificar las especies que potencialmente pueden ser rescatadas y reubicadas, o ahuyentadas del predio.
- Llevar a cabo el rescate de la fauna silvestre que incida en el predio del proyecto, a través de métodos estandarizados de manejo y contención de organismos vertebrados, con la finalidad de prevenir afectaciones directas a este recurso por el proyecto.
- Ahuyentar o rescatar y reubicar los vertebrados terrestres que pudieran verse afectados por el desarrollo del proyecto, con particular énfasis en las especies de lento desplazamiento, especies con algún estatus de protección y especies que se distinguen por su importancia ecológica.
- Describir los métodos para ejecutar las acciones de ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna silvestre presente en el predio del proyecto "K'uub I", con la finalidad de disminuir la afectación de las poblaciones animales y garantizar su permanencia en el sistema ambiental.

Objetivos particulares del programa de rescate de flora:

- Contribuir a la mitigación de los impactos ambientales generados por el chapeo y desmonte de la vegetación de selva baja subcaducifolia presente en el predio del proyecto.
- Rescatar especies vegetales, con énfasis en las especies protegidas por la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- Habilitar un vivero temporal dentro del predio a fin de cuidar y mantener en óptimas condiciones las plantas rescatadas.
- Reubicar los ejemplares rescatados dentro de las áreas verdes del proyecto.
- Asegurar al menos un 80 % de supervivencia de los individuos reubicados en el predio del proyecto.
- Cumplir con lo establecido en el Artículo 93 párrafo cuarto de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) y Artículo 141 fracción IX del Reglamento de la LGDFS.

Por lo antes expuesto, el **proyecto** se apega a lo dispuesto en el presente criterio.

CG-14. En los predios donde no exista cobertura arbórea, o en el caso que exista una superficie mayor desmontada a la señalada para la unidad de gestión ambiental ya sea por causas naturales y/o usos previos, el proyecto sólo podrá ocupar la superficie máxima de aprovechamiento que se indica para la unidad de gestión ambiental y la actividad compatible que pretenda desarrollarse.

El predio cuenta en su totalidad con vegetación de selva baja subcaducifolia (SBS), por lo que la promovente solo hará uso de la superficie de aprovechamiento.

Análisis de esta Unidad Administrativa: Se tiene que el **proyecto** se llevará a cabo en la zona urbana regulada por un Programa de Desarrollo Urbano legalmente constituido, por lo que es el instrumento que define los usos y parámetros de aprovechamiento, por lo que será analizado en el **CONSIDERANDO VI inciso C** del presente oficio resolutivo

CG-15. En los ecosistemas forestales deberán eliminarse los ejemplares de especies exóticas considerados como invasoras por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) que representen un riesgo de afectación o desplazamiento de especies silvestres. El material vegetal deberá ser eliminado mediante procedimientos que no permitan su regeneración y/o propagación.

De acuerdo a la caracterización realizada en el predio del proyecto, en este no se cuenta con ejemplares considerados como exóticos invasores.

Análisis de esta Unidad Administrativa: De lo indicado por el **promovente** se tiene que de la caracterización realizada en el predio no se cuenta con ejemplares considerados como exóticos invasores. No obstante, en caso de presencia de estos deberán ser eliminados mediante procedimiento que no permitan su regeneración y/o propagación.



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

0941

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

CG-16. La introducción y manejo de palma de coco (<i>Cocos nucifera</i>) debe restringirse a las variedades que sean resistentes a la enfermedad conocida como "amarillamiento letal del cocotero".	La promovente se apegará a lo establecido en este criterio; y no tiene contemplado utilizar la especie de <i>Cocos nucifera</i> .
Análisis de esta Unidad Administrativa: Si bien el promovente no contempla la introducción y manejo de la especie <i>Cocos nucifera</i> , no obstante, considera apegarse a lo establecido en el presente criterio.	
CG-17. Se permite el manejo de especies exóticas, cuando: 1. La especie no esté catalogada como especie invasora por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y/o La SAGARPA. 2. La actividad no se proyecte en cuerpos naturales de agua, 3. El manejo de fauna, en caso de utilizar encierros, se debe realizar el tratamiento secundario por medio de biodigestores autorizados por la autoridad competente en la materia de aquellas aguas provenientes de la limpieza de los sitios de confinamiento. 4. Se garantice el confinamiento de los ejemplares y se impida su dispersión o distribución al medio natural. 5. Deberán estar dentro de una Unidad de Manejo Ambiental o PIMVS.	En los trabajos de jardinería se tomará los planteamientos del criterio CG-17
Análisis de esta Unidad Administrativa: Se tiene que el promovente considera los planteamientos del presente criterio, para el caso de los trabajos de jardinería.	
CG-19 Todos los caminos abiertos que estén en propiedad privada, deberán contar con acceso controlado, a fin de evitar posibles afectaciones a los recursos naturales existentes.	Durante la etapa de construcción en el predio del proyecto se contará con vigilancia y acceso controlado, cumpliendo con el presente criterio.
Análisis de esta Unidad Administrativa: El promovente considera durante la etapa de construcción del predio del proyecto contará con vigilancia y acceso controlado, cumpliendo con el presente criterio.	
CG-21. Donde se encuentren vestigios arqueológicos, deberá reportarse dicha presencia al Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) y contar con su correspondiente autorización para la construcción de la obra o realización de actividades.	Dentro del predio del proyecto no existen vestigios arqueológicos. Por lo tanto, este criterio no es aplicable al proyecto.
Análisis de esta Unidad Administrativa: De lo indicado por el promovente no existen vestigios arqueológicos en el predio donde se pretende realizar el proyecto , por lo que el presente criterio no le es aplicable.	
CG-23 .La instalación de infraestructura de conducción de energía eléctrica de baja tensión y de comunicación deberá ser	El proyecto contempla la conducción de energía eléctrica de forma subterránea, tal como lo demuestra el plano de instalación eléctrica (Anexo 11)



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

0941

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

subterránea en el interior de los predios, para evitar la contaminación visual del paisaje y afectaciones a la misma por eventos meteorológicos extremos y para minimizar la fragmentación de ecosistemas.	
Análisis de esta Unidad Administrativa: Si bien el proyecto consiste en la preparación del sitio, siendo el Cambio de uso de suelo, para establecer un desarrollo inmobiliario, no obstante, el promovente presento anexo a la MIA-P el Plano: Instalación eléctrica donde se visualiza que la instalación de la infraestructura de conducción de energía eléctrica será subterránea, así mismo, en la descripción del plano se indica que la red eléctrica de media y baja tensión, alumbrado será subterránea suministrada por CFE.	
CG-24. Los taludes de los caminos y carreteras deberán ser reforestados con plantas nativas de cobertura y herbáceas que limiten los procesos de erosión.	<i>Las calles colindan con banquetas, por tanto estos taludes no se formarán.</i>
Análisis de esta Unidad Administrativa: Dada la naturaleza del proyecto , no se considera la creación de caminos o carreteras, no obstante, en las siguientes etapas para el desarrollo inmobiliario, las calles que se contemplan para el proyecto colindará con banquetas, por lo que no se formarán taludes, por lo que no le es vinculante el presente criterio.	
CG-25. En ningún caso la estructura o cimentación de las construcciones deberá interrumpir la hidrodinámica natural superficial y/o subterránea.	<i>Se cumplirá en las construcciones</i>
Análisis de esta Unidad Administrativa: El proyecto sometido al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, está en función de las actividades de remoción de vegetación, por lo que el promovente señaló que se cumplirá en las construcciones dicho criterio, por lo que es de observancia obligatoria.	
CG-26. De acuerdo a lo que establece el Reglamento Municipal de Construcción, los campamentos de construcción o de apoyo y todas las obras en general deben: A. Contar con al menos una letrina por cada 20 trabajadores. B. Áreas específicas y delimitadas para la pernocta y/o para la elaboración y consumo de alimentos, con condiciones higiénicas adecuadas (ventilación, miriflaques, piso de cemento, correcta iluminación, lavamanos, entre otros). C. Establecer las medidas necesarias para almacenamiento, retiro, transporte y disposición final de los residuos sólidos generados. D. Establecer medidas para el correcto manejo, almacenamiento, retiro, transporte y disposición final de los residuos peligrosos.	<i>Durante el desarrollo del proyecto se colocarán letrinas portátiles a razón de 1:20 trabajadores. La empresa arrendadora de las letrinas portátiles será quien se encargue de realizar la limpieza diaria de las letrinas y del retiro de las aguas azules. En este caso, la empresa promovente está obligada a verificar que el destino final de estas aguas sea el correcto. Para esto, antes de contratar a la empresa que otorgará el servicio, se revisará el contrato o convenio de dicha empresa con la planta de tratamiento de aguas residuales que las recibirá y se solicitará una copia de este, mismo que será entregado a las autoridades competentes. No se contará con campamento dentro de la obra ya que se contratarán trabajadores las localidades aledañas al predio, y por lo tanto este no será necesario. Se establecerá un área destinada para la ingesta de alimentos, la cual estará señalizada dentro del predio. Dicha área se mantendrá limpia y contará con un sitio de lavado de manos y garrafones de agua potable para consumo de los trabajadores, así</i>



0941

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

como contenedores para basura.
Las medidas para el almacenamiento, retiro,
transporte y disposición final de los residuos sólidos
generados se citan en el Capítulo III. Durante la
etapa de construcción se contará con un plan de
manejo de residuos sólidos.

Análisis de esta Unidad Administrativa: De lo manifestado por el **promovente**, se tiene que no se contará con campamento, ya que se contratará trabajadores de localidades aledañas al predio, así mismo, señaló que durante el desarrollo del **proyecto** considera la instalación de letrinas portátiles a razón de 1 por cada 20 trabajadores y que la empresa arrendadora se encargará de la limpieza diaria y de verificar el destino final de las aguas generadas. De igual manera, se establecerá un área destinada para la ingesta de alimentos, el cual se ubicará dentro del predio, así como la implementación de un manejo de residuos sólidos para las diferentes etapas del **proyecto**, este plan fue anexado a la **información adicional**, que para la etapa de preparación y construcción se tiene lo siguiente:

Se designarán espacios a ras del suelo dentro del predio (figura 3), en los cuales se podrán depositar los residuos de construcción, o de ser factible se usarán contenedores para su contención como los mostrados en la figura 3; estos espacios estarán debidamente señalizados y delimitados, así como los contenedores serán señalizados de acuerdo al tipo de residuos que serán depositados en ellos.

Para el caso de los residuos sólidos urbanos, se contará con contenedores metálicos de 200 L cada uno, mismos que contarán con tapa y bolsa de plástico en su interior para un mejor y fácil manejo de los residuos; estas etiquetas corresponderán a residuos valorizables, orgánicos e inorgánicos.



Figura 3. Ejemplo de un área de acopio temporal de residuos de construcción a ras del suelo en una obra y de los contenedores que se pueden utilizar para la contención de estos.

En la obra se contará con un concesionario de alimentos quien será el responsable de retirar los residuos generados en el área destinada al comedor; en este sitio se colocarán por lo menos dos contenedores con tapa para el depósito de residuos de alimentos (residuos orgánicos) y envases valorizables como el PET y vidrio. Se prohibirá al concesionario el uso de platos de unicel, así como de vasos y cubiertos desechables.

Se contará con baños portátiles a razón de uno por cada diez trabajadores, y los residuos sanitarios serán retirados del sitio por la misma empresa arrendadora, quien contará con sus permisos otorgados por la Secretaría (SEMA).

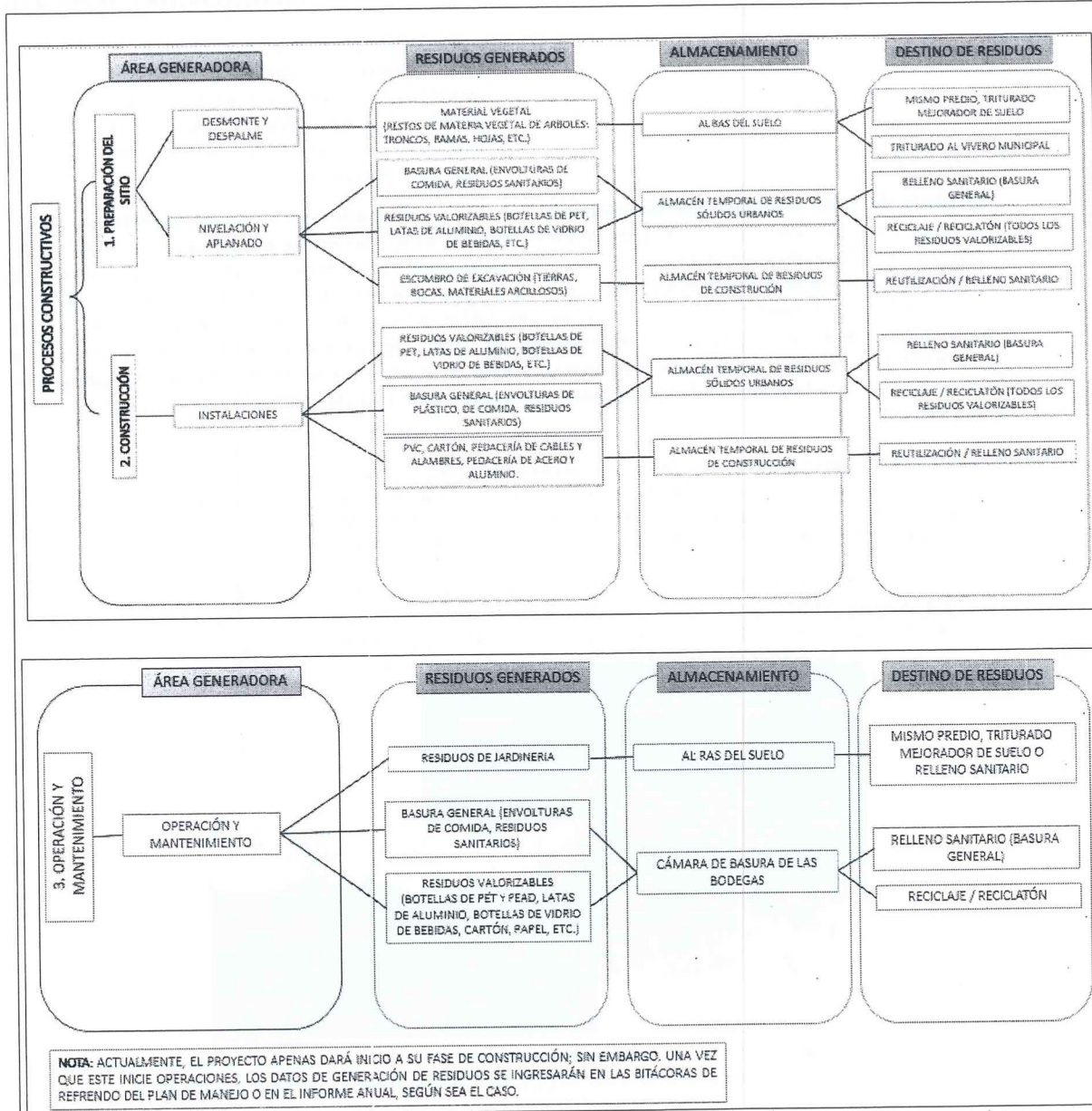
De igual manera, en dicho programa el **promovente** presentó el diagrama de flujo de las etapas generadoras y los diferentes tipos de residuos a generar, así como el almacenamiento y el destino de los residuos:



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

0941



Por lo señalado anteriormente, se da cumplimiento con el presente criterio.

CG-28. La disposición de materiales derivados de obras, excavaciones o dragados sólo podrá realizarse en sitios autorizados por la autoridad competente, siempre y cuando no contengan residuos sólidos urbanos, así como aquellos que puedan ser catalogados como peligrosos por la normatividad vigente.

Todos los residuos de obra generados por el desarrollo del proyecto serán dispuestos donde lo determine la autoridad ambiental competente.



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

0941

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promoviente** indicó que los residuos generados por el **proyecto** serán dispuestos donde determine la autoridad competente, en el **Programa de manejo de residuos de gran generador proyecto: Kuub I**, anexo a la información adicional, presentó un diagrama de flujo de las etapas generadoras de residuos en el que indica que el escombros generado será almacenado temporalmente y como disposición final será reutilizado o dispuesto en el relleno sanitario.

CG-29. La disposición final de residuos sólidos únicamente podrá realizarse en los sitios previamente aprobados para tal fin.	<i>Los residuos sólidos generados por el desarrollo del proyecto serán dispuestos finalmente de acuerdo a su tipo y donde lo determine la autoridad ambiental competente.</i>
--	---

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promoviente** indicó que los residuos sólidos generados serán dispuestos finalmente por su tipo y donde determine la autoridad competente, a su vez, en el **Programa de manejo de residuos de gran generador proyecto: Kuub I** presentó un diagrama de flujo de la generación de residuos en las diferentes etapas del desarrollo inmobiliario, su almacenamiento y el destino de los residuos siendo los siguientes, según el tipo de residuo:

Material vegetal: mismo predio, mejorador de suelo, triturado al vivero municipal.
Basura general: Relleno sanitario
Escombros de excavación: Reutilización/relleno sanitario
Residuos valorizables: Reciclaje

Por lo anterior, se da cumplimiento con el presente criterio.

CG-32. Se prohíbe la quema de basura, así como su entierro o disposición a cielo abierto.	<i>La quema de basura será prohibida durante todas las etapas del proyecto. Además, por la naturaleza del proyecto no se contempla el entierro de residuos o su disposición a cielo abierto, en cumplimiento con el presente criterio.</i>
--	--

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promoviente** indicó que será prohibida la quema de basura en todas las etapas del **proyecto** y no se contempla el entierro de residuos ni su disposición a cielo abierto. El presente criterio es de carácter prohibitivo y de observancia obligatoria.

CG-33. Todos los proyectos deberán contar con áreas específicas para el acopio temporal de los residuos sólidos. En el caso de utilizar el servicio municipal de colecta, dichas áreas deben ser accesibles a la operación del servicio.	<i>Dentro del predio se contará con áreas de almacenamiento temporal de residuos sólidos, las cuales estarán debidamente delimitadas y señalizadas de acuerdo al tipo de residuos a depositar en ellas.</i>
---	---

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promoviente** indicó que se contará con áreas específicas de almacenamiento temporal de residuos sólidos, las cuales estarán debidamente delimitadas y señalizadas de acuerdo al tipo de residuos a depositar en ellas. Según lo indicado por el **promoviente** en el Diagrama de flujo de las etapas generadoras y los diferentes tipos de residuos a generar del **Programa de manejo de residuos de gran generador proyecto: Kuub I**, anexo a la información adicional, las áreas son las siguientes: al ras del suelo, almacén temporal de residuos sólidos urbanos, almacén temporal de residuos de construcción, cámara de basura de las bodegas.

Por lo expuesto anteriormente, se da cumplimiento con el criterio en comento.

CG-34. El material pétreo, sascab, piedra caliza, tierra negra, tierra de despampe, madera, materiales vegetales y/o arena, que se utilice en la construcción de un	<i>Todo el material utilizado durante la construcción del proyecto provendrá de empresas que cuenten con las autorizaciones pertinentes, en cumplimiento con el presente criterio. Además, se guardarán las</i>
--	---



0941

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

proyecto, deberá provenir de fuentes y/o bancos de material autorizados.	facturas de pago como constancia.
Análisis de esta Unidad Administrativa: Dado que el proyecto consiste en la preparación del sitio para el cambio de uso de suelo para un desarrollo inmobiliario, el presente criterio no le es vinculante. No obstante, el promoviente señaló que el material empleado durante la construcción provendrá de empresa que cuenten con las autorizaciones pertinentes.	
CG-35. En la superficie en la que por excepción la autoridad competente autorice la remoción de la vegetación, también se podrá retirar el suelo, subsuelo y las rocas para nivelar el terreno e instalar los cimientos de las edificaciones e infraestructura, siempre y cuando no se afecten los ríos subterráneos que pudieran estar presentes en los predios que serán intervenidos.	La promovente se apegará a lo establecido en este criterio.
Análisis de esta Unidad Administrativa: El promoviente indicó que se apegará a lo establecido en el presente criterio, siendo este de observancia, por lo que para la instalación de los cimientos de las edificaciones e infraestructura se podrán instalar siempre y cuando no se afecten los ríos subterráneos.	
CG-37. Todos los proyectos que impliquen la remoción de la vegetación y el despalme del suelo deberán realizar acciones para la recuperación de la tierra vegetal, realizando su separación de los residuos vegetales y pétreos, con la finalidad de que sea utilizada para acciones de reforestación dentro del mismo proyecto o donde lo disponga la autoridad competente en la materia, dentro del territorio municipal.	La tierra vegetal rescatada será cribada para su posterior reutilización en las actividades de jardinería del proyecto o donde la autoridad municipal lo indique, en cumplimiento con el presente criterio.
Análisis de esta Unidad Administrativa: De lo manifestado por el promoviente se tiene que la tierra vegetal rescatada será cribada para su reutilización en actividades de jardinería o donde indique la autoridad, por lo que no se contraviene al presente criterio.	
CG-38. No se permite la transferencia de densidades de cuartos de hotel, residencias campestres, cabañas rurales y/o cabañas ecoturísticas de una unidad de gestión ambiental a otra.	Este criterio no es aplicable conforme a la naturaleza del proyecto.
Análisis de esta Unidad Administrativa: Dada la naturaleza del proyecto , consiste en la preparación del sitio para el cambio de uso de suelo de un desarrollo inmobiliario, el presente criterio no le es aplicable.	
CG-39. El porcentaje de desmonte permitido en cada UGA que impliquen el cambio de uso de suelo de la vegetación forestal, solo podrá realizarse cuando la autoridad competente expida por excepción las autorizaciones de cambio de uso de suelo de los terrenos forestales.	La promovente se apegará a lo establecido en este criterio.



0941

Oficina de Representación en

el Estado de Quintana Roo

Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

Análisis de esta Unidad Administrativa: Si bien el **promovente** indicó que se apegará a lo establecido en dicho criterio. El presente criterio es de observancia obligatoria.

URB-08. En las zonas urbanas y sus reservas del Municipio de Benito Juárez se deberán establecer espacios jardinados que incorporen elementos arbóreos y arbustivos de especies nativas.

El proyecto establece la implementación de áreas verdes con especies nativas, cumpliendo con este criterio.

URB-09. Para mitigar el aumento de la temperatura y la sensación térmica en las zonas urbanas, mejorar el paisaje, proteger las zonas de infiltración de aguas y recarga de mantos acuíferos, dotar espacios para recreación y mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos en general, deben existir parques y espacios recreativos que cuenten con elementos arbóreos y arbustivos y cuya separación no será mayor a un km entre dichos parques.

Como se mencionó en el criterio CG-03, dentro del predio del proyecto se sembrarán especies arbóreas nativas como, las cuales ayudarán a mitigar el aumento de temperatura, en cumplimiento con el presente criterio.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promovente** indicó que se establece la implementación de áreas verdes con especies nativas las cuáles ayudarán a mitigar el aumento de temperatura y la sensación térmica, por otro lado, en el desahogo de información adicional señaló que contempla las áreas verdes como un espacio que se destina principalmente para la vegetación, el paisajismo y las actividades al aire libre y que está diseñado para proporcionar diversos beneficios tanto estéticos como funcionales para la comunidad y el entorno. Por otra parte, también se tiene que en el desahogo de la información adicional describió una zona como parque que se destinaría para el esparcimiento, recreación, contacto con la naturaleza y actividades al aire libre, no obstante, es importante puntualizar que si bien, se indicó y se presentó en el **Plano de conjunto** (anexo 1), esta zona no es visualizada en el **Plano de drenaje sanitario** (Anexo 9), por lo que no se tiene certeza en cuanto este componente en el desarrollo del **proyecto**.

URB-11. Para el ahorro del recurso agua, las nuevas construcciones deberán implementar tecnologías que aseguren el ahorro y uso eficiente del agua.

Se buscarán tecnologías que permitan el usos eficiente del agua.

Análisis de esta Unidad Administrativa: En la solicitud de información adicional se le requirió al **promovente** describiera cuáles serían las tecnologías a implementar que aseguren el ahorro y uso eficiente del agua en el desarrollo del proyecto, en respuesta indicó lo siguiente:

Durante la etapa de preparación del Proyecto, que es la etapa que compete a la evaluación de la presente MIA-P, como parte del trámite para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, durante esta etapa, el recurso del agua se hará mediante pipas con agua para mojar el terreno y evitar la dispersión de tierra y polvo por acciones del viento, esta pipa contará con aspersores aireados con el objetivo de tener un uso eficiente del agua durante su dispersión.

El **promovente** indicó que las pipas de agua que tendrán como objetivo mojar el terreno y evitar la dispersión de tierra y polvo contarán con aspersores aireados con el objetivo del uso eficiente del agua durante su dispersión.

URB-13. La canalización del drenaje pluvial hacia espacios verdes, cuerpos de agua superficiales o pozos de absorción, debe realizarse previa filtración de sus aguas con

Los pozos pluviales serán construidos de acuerdo con indicado por la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado y Servicios Públicos Municipales (Anexo 9 Planos).



0941

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

sistemas de decantación, trampas de grasas y sólidos, u otros que garanticen la retención de sedimentos y contaminantes. Dicha canalización deberá ser autorizada por la Comisión Nacional del Agua.	
Análisis de esta Unidad Administrativa: Se tiene que el proyecto consiste en el cambio de uso de suelo para establecer un desarrollo inmobiliario, no obstante, el promoviente indicó que los pozos pluviales serán construidos de acuerdo con lo indicado por la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado y Servicios Públicos Municipales. En lo que respecta con el presente criterio, dicha canalización deberá ser autorizada por la Comisión Nacional del Agua.	
URB-24. Los generadores de Residuos de Manejo Especial y los Grandes Generadores de Residuos Sólidos Urbanos deberán contar con un plan de manejo de los mismos, en apego a la normatividad vigente en la materia.	<i>En caso de que la autoridad lo solicite, se contará en su momento con un Plan de Manejo de Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial.</i>
Análisis de esta Unidad Administrativa: El promoviente indicó que contará con un Plan de Manejo Residuos sólidos y urbanos y de manejo especial. Sin embargo, en el desahogo de la información adicional presentó el Programa de manejo de residuos de gran generador proyecto: Kuub I , donde señala los procedimientos para el manejo integral de los residuos sólidos y líquidos. No obstante, se enfatiza que la presente resolución se emite en referencia a los aspectos ambientales, sin perjuicio sobre el otorgamiento o no de otras autorizaciones, permisos, concesiones o licencias y/o modificaciones, que fuere necesario obtener previo a la realización, ejecución de las obras que se consideran para el desarrollo inmobiliario, ante las diferentes instancias de Administración Pública Federal, estatales y/o municipales, como es el caso de las obligaciones derivadas de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, su Reglamento y demás disposiciones jurídicas aplicables en materia de residuos.	
URB-25 Para el caso de fraccionamientos habitacionales, el fraccionador deberá construir a su cargo y entregar al Ayuntamiento por cada 1000 viviendas previstas en el proyecto de fraccionamiento, parque o parques públicos recreativos con sus correspondientes áreas jardinadas y arboladas con una superficie mínima de 5,000 metros cuadrados, mismos que podrán ser relacionados a las áreas de donación establecidas en la legislación vigente en la materia. Tratándose de fracciones en el número de viviendas previstas en el fraccionamiento, las obras de equipamiento urbano serán proporcionales, pudiéndose construir incluso en predios distintos al fraccionamiento.	<i>El proyecto contempla el fraccionamiento del predio en 126 lotes habitacionales, por lo que este criterio no es aplicable al proyecto.</i>
Análisis de esta Unidad Administrativa: El proyecto contempla el fraccionamiento menor a 1000 viviendas por lo que el presente criterio no le es aplicable.	
URB-26. En las etapas de crecimiento de la mancha urbana considerada por el PDU, para mitigar el aumento de la temperatura y la sensación térmica en la zonas urbanas,	<i>El presente proyecto dejará una superficie de 6,107.79 m2 como áreas verdes y espacios recreativos al interior del predio, aunado a que las vialidades serán construidas con materiales</i>



0941

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

mejorar el paisaje, proteger las zonas de infiltración de aguas y recarga de mantos acuíferos, favorecer la función de barrera contra ruido, dotar espacios para recreación y mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos en general, los fraccionamientos deben incorporar áreas verdes que contribuyan al Sistema Municipal de Parques, de conformidad con la normatividad vigente en la materia .	permeables, que contribuirán con la superficie para la infiltración y recarga de los mantos acuíferos.
Análisis de esta Unidad Administrativa: De la solicitud de información adicional a través del oficio 04/SGA/1570/2023 se le requirió al promoviente vincular nuevamente acerca del cumplimiento del presente criterio, en respuesta indicó: <i>Para mitigar el aumento de la temperatura y la sensación térmica en la zona, el proyecto contará con un área verde de 5,442.78 m² y un parque de 665.00 m², donde se plantarán especies arbóreas (en su mayoría), aunado a esto, se contará con pequeñas áreas verdes correspondientes a los lotes mixtos. Las áreas verdes -principalmente la del parque central-, además de mejorar visualmente el paisaje, actúan como áreas de esparcimiento para los habitantes del fraccionamiento, así como zonas de alimentación, refugio, percha, etc. para aves y pequeños reptiles y permiten continuar con la recarga del acuífero mediante la filtración del agua de lluvia al subsuelo.</i> El promoviente indicó que se contará con un área verde de 5,442.78 m² y un parque de 665 m² donde se plantarán especies arbóreas, así como se contarán con pequeñas áreas verdes correspondientes a lotes mixtos, esto como área de esparcimiento, así como zona de alimentación, refugio, percha para aves y pequeños reptiles y permiten continuar con la recarga del acuífero mediante la filtración de agua. Si bien el promoviente considera establecer áreas verdes y un parque, esta Unidad Administrativa advierte que existen incongruencias con las dimensiones de estos componentes.	
URB-27. La superficie ocupada por equipamiento en las áreas verdes no deberá exceder de un 30% del total de la superficie cada una de ellas.	La empresa promoviente se apegará a lo establecido en este criterio.
Análisis de esta Unidad Administrativa: A través de la solicitud de información adicional, se le requirió al promoviente nuevamente la vinculación, en respuesta: <i>Para el caso específico de este proyecto, por el momento, no se tiene contemplado poner algún tipo de equipamiento en el área correspondiente al parque central, pero de ser así a futuro, se respetará lo citado en este criterio.</i> Se tiene que el proyecto consiste en la preparación del sitio para establecer un desarrollo inmobiliario, el promoviente señaló que para el proyecto no contempla poner algún tipo de equipamiento en el área correspondiente al parque central, no obstante, considera que respetará lo citado en el presente criterio de contemplar equipamiento.	
URB-28. Para evitar las afectaciones por inundaciones, se prohíbe el establecimiento de fraccionamientos habitacionales así como de infraestructura urbana dentro del espacio excavado de las sascaberas en desuso y en zonas en donde los estudios indiquen que existe el riesgo de inundación (de acuerdo al Atlas de Riesgos del municipio y/o del estado).	El proyecto cumple con el presente criterio.



0941

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

Análisis de esta Unidad Administrativa: Si bien el **promoviente** indicó que cumple con el presente criterio, esta Unidad Administrativa advierte que el polígono del predio incide en una zona de inundación del **Atlas de Peligros y Riesgos del Municipio de Puerto Morelos, Quintana Roo 2019**,¹ siendo esta Zona de Inundaciones Histórica por precipitación pluvial.

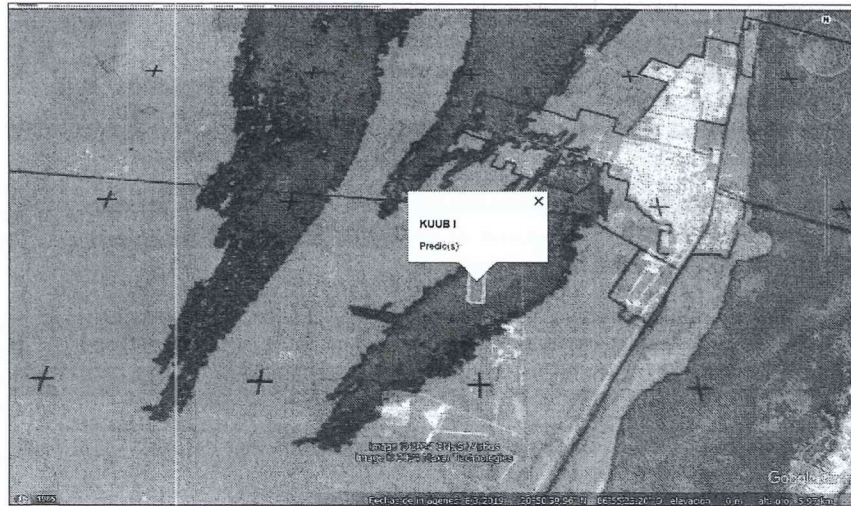


Imagen donde se visualiza las zonas susceptibles a inundación con respecto al predio del proyecto.

Así mismo, se tiene que el predio donde se pretende desarrollar el **proyecto** se encuentra cercano a la carretera conocida como la ruta de los cenotes, del cual se señala lo siguiente en el Atlas en comento:

"En la carretera que conecta Leona Vicario con Puerto Morelos, conocida comunmente como la ruta de los cenotes, ésta atraviesa un área que históricamente se ha visto afectada por inundaciones intensas y que en determinado momento podría verse afectada la carretera."

Si bien el **proyecto** que se somete a evaluación consiste en el cambio de uso de suelo, el fin del **proyecto** es para el establecimiento de un desarrollo inmobiliario por lo que se contraviene con el presente criterio.

URB-29. En la construcción de fraccionamientos dentro de las áreas urbanas, se permite la utilización del material pétreo que se obtenga de los cortes de nivelación dentro del predio. El excedente de los materiales extraídos que no sean utilizados deberá disponerse en la forma indicada por la autoridad competente en la materia.

La empresa promotora se apegará a lo establecido en este criterio.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **proyecto** consiste en el cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el posterior establecimiento de un desarrollo inmobiliario, por lo que la siguiente fase del **proyecto**, el **promoviente** deberá apegarse a lo establecido en el presente criterio.

URB-30. En zonas inundables, se deben mantener las condiciones naturales de los ecosistemas y garantizar la conservación de las poblaciones silvestres que la habitan. Por lo que las actividades recreativas de

Este criterio no es aplicable al proyecto, ya que el predio no se ubica en una zona inundable.

¹http://imgir.proyectomesoamerica.org/AtlasMunPDF/2020/23C11_PUERTO_MORELOS_2020.PDF



Oficina de Representación en

el Estado de Quintana Roo

Unidad de Gestión Ambiental

0941

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

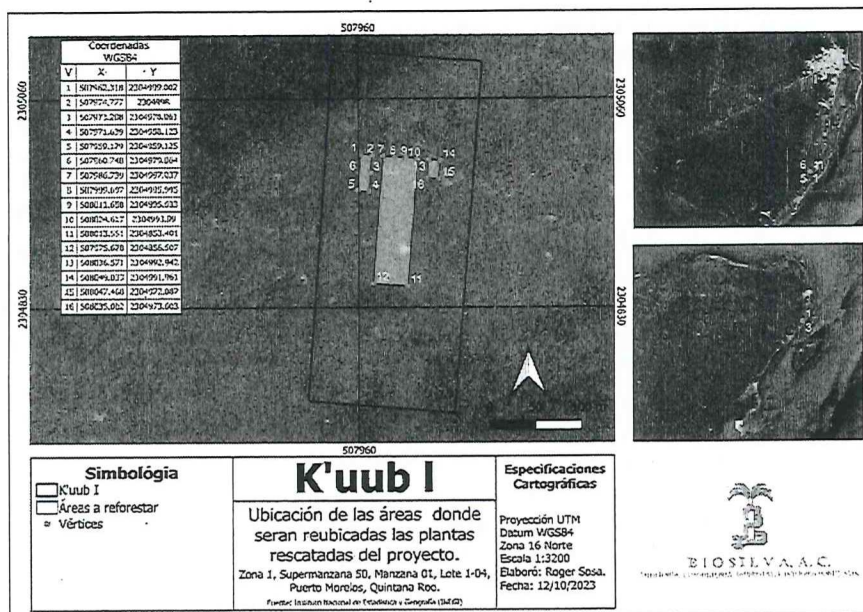
contemplación deben ser promovidas y las actividades de aprovechamiento extractivo y de construcción deben ser condicionadas.

Análisis de esta Unidad Administrativa: Si bien el **promoviente** indicó que el presente criterio no le es aplicable dado que no se encuentra en una zona inundable, sin embargo, el sitio del **proyecto** se ubica dentro de una "Zona de Inundaciones Históricas por precipitación pluvial" conforme al **Atlas de Peligros y Riesgos del Municipio de Puerto Morelos, Estado de Quintana Roo**, así como "Terreno susceptible a inundación" de acuerdo al **Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Puerto Morelos 2020-2030** publicado en el Periódico Oficial del Estado el 05 de marzo de 2021.

URB-31. Las áreas destinadas a la conservación de la biodiversidad y/o del agua que colinden con las áreas definidas para los asentamientos humanos, deberán ser los sitios prioritarios para ubicar los ejemplares de plantas y animales que sean rescatados en el proceso de eliminación de la vegetación.

El proyecto cumplirá con el presente criterio.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promoviente** indicó que el **proyecto** cumplirá con el presente criterio, las plantas rescatadas del **proyecto** serán reubicadas en áreas aledañas al predio:



No obstante, el área propuesta para la reubicación de los ejemplares de fauna rescatados será dentro de la UGA 11, teniendo esta el Uso de Suelo de conservación de biodiversidad:



0941

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024



Figura 6. Ubicación del proyecto "K'uub I" (polígono azul) y el área propuesta para la reubicación de fauna (polígono amarillo) dentro de la UGA II.

URB-32. Deberá preverse un mínimo de 50% de la superficie de los espacios públicos jardinados para que tengan vegetación natural de la zona y mantener todos los árboles nativos que cuenten con DAP mayores de 15 cm, en buen estado fitosanitario y que no representen riesgo de accidentes para los usuarios.

En el predio no existen individuos arbóreos que con DAP mayores o iguales a 15 cm. Sin embargo, las acciones especificadas en el Programa de Rescate y Reubicación de Plantas Nativas (Anexo 8) contemplan el rescate y reubicación de ejemplares de flora nativos de la región, donde algunos de los ejemplares rescatados serán utilizados para la reforestación de las áreas verdes del predio del proyecto.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El sitio del **proyecto** no se encuentra en un espacio público, sin embargo, indicó que en el predio no existen individuos arbóreos con DAP mayores o iguales a 15 cm, además señaló que pretende acciones de rescate y reubicación de ejemplares de flora nativos de la región que serán utilizados para reforestar las áreas verdes del predio donde se desarrollará el **proyecto**.

URB-34. En los programas de rescate de fauna silvestre que deben elaborarse y ejecutarse con motivo de la eliminación de la cobertura vegetal de un predio, se deberá incluir el sitio de reubicación de los ejemplares, aprobado por la autoridad ambiental competente.

En el Programa de Ahuyentamiento, Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre se establecen los criterios a considerar para la selección del sitio de reubicación para los ejemplares rescatados, así como la propuesta de un sitio para tal reubicación

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promoviente** presentó el **Programa de rescate, traslado y reubicación de fauna proyecto: K'uub I** como parte de los anexos de la **MIA-P**, cuyos objetivo y objetivos particulares son los siguientes:

Objetivo general.

Demostrar que la biodiversidad de los ecosistemas que se verá afectada se mantenga para dar cumplimiento a lo establecido en el Artículo 93 párrafo cuarto de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) y Artículo 141 fracción IX del Reglamento de la LGDFS.

Objetivos particulares:

➤ Identificar las especies que potencialmente pueden ser rescatadas y reubicadas, o ahuyentadas del predio.



0941

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

- Llevar a cabo el rescate de la fauna silvestre que incida en el predio del proyecto, a través de métodos estandarizados de manejo y contención de organismos vertebrados, con la finalidad de prevenir afectaciones directas a este recurso por el proyecto.
- Ahuyentar o rescatar y reubicar los vertebrados terrestres que pudieran verse afectados por el desarrollo del proyecto, con particular énfasis en las especies de lento desplazamiento, especies con algún estatus de protección y especies que se distinguen por su importancia ecológica.
- Describir los métodos para ejecutar las acciones de ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna silvestre presente en el predio del proyecto "K'uub I", con la finalidad de disminuir la afectación de las poblaciones de los animales y garantizar su permanencia en el sistema ambiental.

Así mismo, indicó el sitio de reubicación de los ejemplares, siendo en la UGA 11:

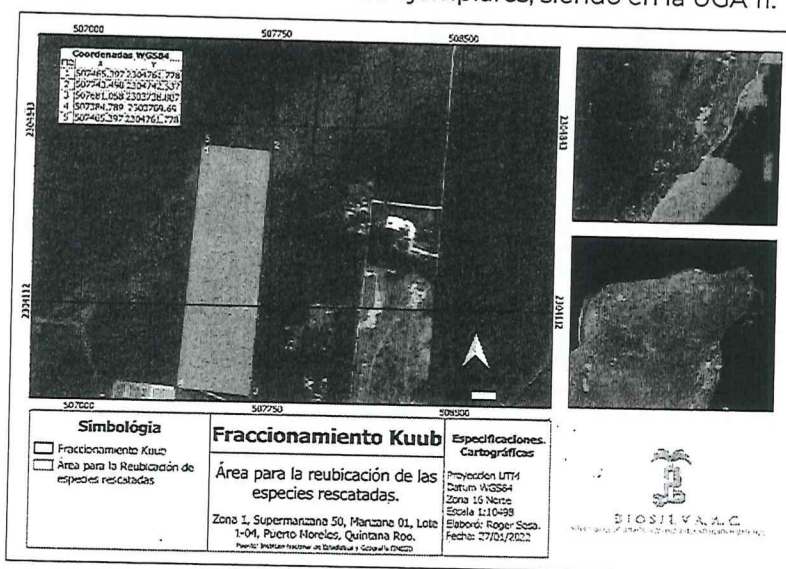


Figura 6. Ubicación del proyecto "K'uub I" (polígono azul) y el área propuesta para la reubicación de fauna (polígono amarillo) dentro de la UGA 11.

URB-35. No se permite introducir o liberar fauna exótica en parques y/o áreas de reservas urbanas.

Este criterio no aplica al proyecto, ya que el mismo no se encuentra en parque o reserva urbana.

Análisis de esta Unidad Administrativa: Si bien el **promoviente** señaló que el presente criterio no le es aplicable, no obstante, el criterio hace referencia al no permitir que introducir o liberar fauna exótica en parques y/o áreas de reservas urbanas. Por otro lado, el **promoviente** indicó en el **Programa de rescate, traslado y reubicación de fauna proyecto: K'UUB I** que no supone la introducción de especies vegetales o animales clasificadas como exóticas invasoras por la Lista de Especies Exóticas Invasoras para México (Diario Oficial de la Federación, 2016).

URB-38. Las áreas verdes de los estacionamientos descubiertos públicos y privados deben ser diseñadas en forma de camellones continuos y deberá colocarse por lo menos un árbol por cada dos cajones de estacionamiento.

En caso de construir estacionamiento se aplicará este criterio

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **proyecto** no contará con estacionamiento público o privado, dado que solo se realizará el cambio de uso de suelo para la lotificación del predio. Sin embargo, en la información adicional requerida el **promoviente** presentó dos propuestas para cajones de estacionamiento en los lotes, sin embargo, no se trata de estacionamiento público o



0941

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

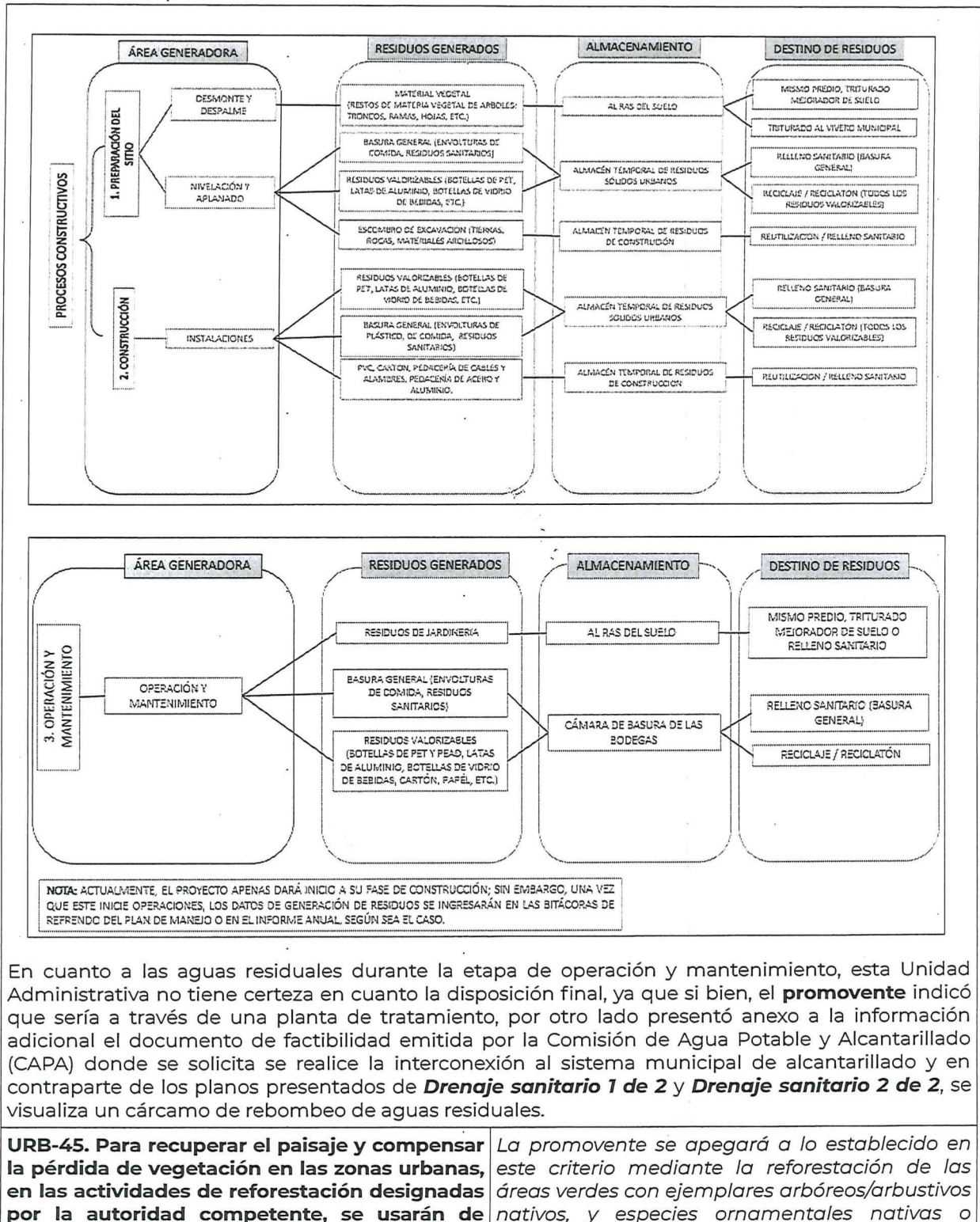
privado.	
URB-40 En las previsiones de crecimiento de las áreas urbanas colindantes con las ANPs, se deberán mantener corredores biológicos que salvaguarden la conectividad entre los ecosistemas existentes.	<i>Este criterio no es aplicable al proyecto, este no se localiza dentro ni colindante con alguna ANP.</i>
URB-41 Los proyectos urbanos deberán reforestar camellones y áreas verdes colindantes a las ANPs y parques municipales deberán reforestar con especies nativas que sirvan de refugio y alimentación para la fauna silvestre, destacando el chicozapote (<i>Manilkara zapota</i>), la guaya (<i>Talisia olivaeformis</i>), capulín (<i>Muntingia calabura</i>), <i>Ficus</i> spp, entre otros.	<i>El predio del proyecto no se encuentra dentro ni colindante con un ANP, sin embargo, sus áreas verdes serán reforestadas con especies nativas.</i>
Análisis de esta Unidad Administrativa: El predio del proyecto no colinda con una ANP, sin embargo, el promoviente contempla forestar las áreas verdes con especies nativas.	
URB-42. Los desarrollos turísticos y/o habitacionales deberán garantizar la permanencia del hábitat y las poblaciones de mono araña <i>Ateles geoffroyi</i> , mediante la regulación de los horarios de uso del sitio, mantenimiento de la disponibilidad natural de alimento y sitios de pernocta y de reproducción, así como con otras acciones que sean necesarias.	<i>Dentro del predio del proyecto no se registró la presencia del mono araña <i>Ateles geoffroyi</i>, sin embargo, en caso de llegarse a registrar la presencia de esta especie se garantizará mediante un reglamento el cuidado y conservación de la especie y su hábitat.</i>
Análisis de esta Unidad Administrativa: El promoviente indicó que no se registró la presencia del mono araña <i>Ateles geoffroyi</i> , sin embargo, señaló que en caso de llegarse a registrarse se garantizará mediante un reglamento el cuidado y conservación del hábitat. Si bien, el promoviente contempla un reglamento para el cuidado y conservación del hábitat en caso del registro de esta especie, también deberá considerar la regulación de los horarios de uso del sitio, mantenimiento de la disponibilidad natural de alimento y sitios de pernocta y de reproducción.	
URB-43. Las áreas verdes y en las áreas urbanas de conservación, deberán contar con el equipamiento adecuado para evitar la contaminación por residuos sólidos, ruido, aguas residuales y fecalismo al aire libre.	<i>El proyecto, durante las etapas de preparación y construcción del proyecto se contará con letrinas portátiles para evitar el fecalismo al aire libre, así como como contenedores de residuos para evitar la dispersión y contaminación al suelo por residuos sólidos. Durante la etapa de operación, el drenaje sanitario estará conectado a una planta de tratamiento de aguas residuales particular, y el predio contará con áreas para el almacenamiento temporal de los residuos.</i>
Análisis de esta Unidad Administrativa: El promoviente manifestó que durante las etapas de preparación y construcción del proyecto contará con letrinas portátiles para evitar el fecalismo al aire libre, así como la utilización de contenedores para evitar la dispersión y contaminación al suelo por residuos sólidos. Por otro lado, en el desahogo de la información adicional , el promoviente presentó el Programa de manejo de residuos de gran generador proyecto: Kuub I en este programa se muestra el diagrama de flujo de las etapas generadoras y los diferentes tipos de residuos a generar:	



0941

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024





0941

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

manera prioritaria especies nativas acordes a cada ambiente.	exóticas no invasivas (Anexo 8).
Análisis de esta Unidad Administrativa: El promovente pretende implementar el Programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal afectada y su adaptación al nuevo hábitat del proyecto Kuub I , en el que se indican las especies a emplear para la reforestación en áreas verdes, el promovente contempla ejemplares nativos o no exóticos no invasivos, por lo que deberá usar de manera prioritaria especies nativas.	
URB-48. En las áreas de aprovechamiento proyectadas se debe 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, áreas verdes, jardines, áreas de donación o áreas de equipamiento, de tal forma que estos individuos se integren al proyecto.	<i>En las áreas de aprovechamiento proyectadas mantendrán en pie la vegetación arbórea y palmas de la vegetación original que por el diseño del proyecto coincidan con las áreas destinadas a camellones, parques, áreas verdes, jardines, áreas de equipamiento, de tal forma que estos individuos se integren al proyecto.</i>
Análisis de esta Unidad Administrativa: El promovente indicó que en las áreas de aprovechamiento mantendrá en pie la vegetación arbórea y palmas de la vegetación original que por el diseño del proyecto coincida a áreas destinadas a camellones, parques, áreas verdes, jardines, áreas de equipamiento. En virtud de lo anterior, no se contraviene lo establecido en este criterio.	
URB-59 En las áreas verdes los residuos vegetales producto de las podas y deshierbes deberán incorporarse al suelo después de su composteo. Para mejorar la calidad del suelo y de la vegetación.	<i>Todo el material vegetal resultante de cualquier etapa del proyecto será triturado y utilizado para composta en las áreas verdes del proyecto.</i>
Análisis de esta Unidad Administrativa: El criterio es de carácter indicativo y por tanto su observancia es obligatoria. Al respecto, el promovente indicó que el material resultante de cualquier etapa del proyecto será triturado y utilizado para composta en las áreas verdes del proyecto.	

C. **Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Puerto Morelos 2020-2030** publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 05 de abril de 2021.

En relación a la vinculación con el **Programa de Desarrollo Urbano** aplicable al **proyecto**, esta Unidad Administrativa tiene a bien puntualizar lo siguiente:

- El 19 de junio del 2023, el **promovente** ingresó a esta Unidad Administrativa el **proyecto** para su evaluación de acuerdo con el **Resultando I** del presente oficio resolutivo.
- El 15 de septiembre de 2023, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1570/2023** mediante el cual le solicitó al **promovente** información adicional del **proyecto**, esto indicado en el **Resultando XII** del presente oficio resolutivo.
- El 25 de octubre de 2023, la Primera Sala de la Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN), emitió su sentencia dentro del Amparo en Revisión **544/2022**, a través de la cual determinó **CONCEDER EL AMPARO** a un grupo de habitantes del Municipio de Puerto Morelos, Quintana Roo, **dejando insubsistente el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Puerto Morelos 2020-2030 (PDUCCPM 2020-2030).**



0941

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

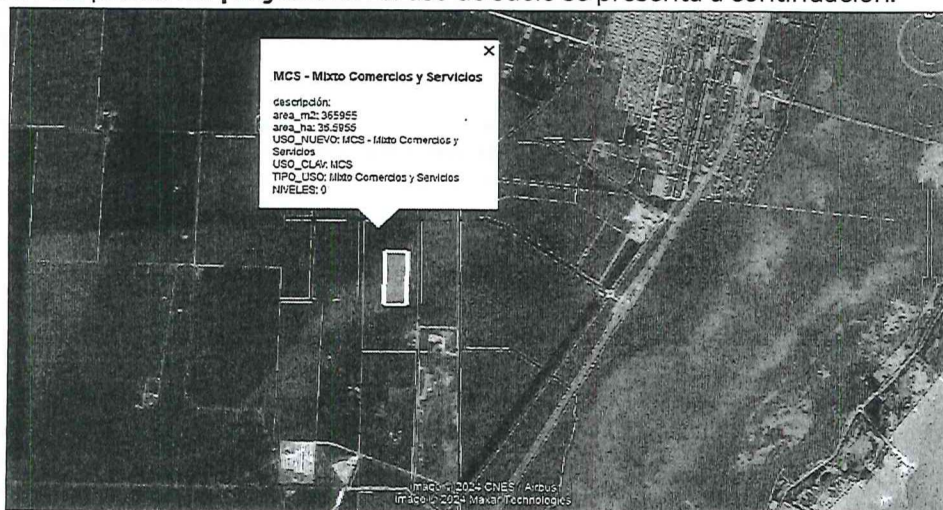
Bajo este contexto y considerando que la información adicional se le solicitó al **promovente**, ocurrió previo a la emisión de la sentencia del Amparo en Revisión **544/2022**, **dejando insubsistente el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Puerto Morelos 2020-2030 (PDU CPPM 2020-2030)**. El presente análisis se realiza con fundamento en lo establecido en el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Puerto Morelos 2020-2030 publicado el 05 de abril de 2021, el cual corresponde al instrumento normativo aplicable y vigente al momento de iniciar el trámite por el **promovente**. El desarrollo del procedimiento de evaluación por parte de esta Secretaría, se realiza de conformidad y con apego a lo dispuesto por el artículo 35, párrafo segundo de la Ley General del Equilibrio Ecológico.

El sitio del **proyecto** se ubica dentro del uso de suelo Mixto Comercios y Servicios **MCS**, del cual, el PDU en su página 327, establece lo siguiente:

Mixto comercios y servicios, MCS

- Son aquellos cuya densidad es de **50 viviendas o 100 cuartos** por hectárea.
- La **superficie mínima** del lote será de **250 metros cuadrados**, sin que pueda dividirse en fracciones menores.
- El **frente mínimo** del lote a la vía pública, áreas comunes o a la Zona Federal Marítimo Terrestre, será de 10 metros lineales.
- El **coeficiente de ocupación del suelo (COS)** no será mayor a **0.7**, es decir, la superficie edificable no deberá ocupar más del 70% de la superficie total del lote.
- El **coeficiente de utilización del suelo (CUS)** no será superior a **2.8 VAT** (veces el área de terreno) y, por tanto, la superficie construida máxima no excederá el 280% de la superficie total del lote.
- La altura máxima de las edificaciones será la que resulte de aplicar los coeficientes de ocupación y utilización del suelo, sin exceder **4 niveles**, con **entrepisos de 3.5 metros**. Para determinar la altura, ésta se considerará a partir de la intersección del perfil natural del terreno con el nivel establecido de la vía pública referenciado al paramento edificado de mayor altura hasta el nivel de cumbrera en techos inclinados o al pretil de azotea en techos planos.
- La **restricción frontal** será de 10.0 metros, en esta superficie se deberá tener un mínimo de 70% de área verde; la **restricción de fondo** será de **3.0 metros**, en esta superficie se deberá tener un mínimo de 70% de área verde.
- Se deberá tener **dentro del lote un área de estacionamiento** con la capacidad mínima especificada en la norma correspondiente.

La ubicación del predio del **proyecto** en el uso de suelo se presenta a continuación:





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

0941

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

Conforme lo anterior, se presenta el análisis vinculatorio, resaltando los siguientes parámetros conforme a la naturaleza del **proyecto**, el cual por sus características no implica el desarrollo de ningún tipo de obra, sino de las actividades que se someten al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, corresponden al cambio de uso de suelo en materia de impacto ambiental.

Parámetro	Norma	Proyecto
Uso de suelo	MCS (Mixto Comercio y Servicios)	MCS (Mixto Comercio y Servicios)
Análisis de esta Unidad Administrativa: Con respecto al uso de suelo, el proyecto es acorde con el uso del suelo permitido, ya que considera lotes para uso comercial y lotes para uso habitacional, este último de acuerdo a los Usos permitidos, condicionados y prohibidos del Anexo 26 del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población Puerto Morelos 2020-2030, en la página 467 del PDU en comento.		
Densidad	50 viviendas o 100 cuartos por hectárea	20 viviendas / ha
Análisis de esta Unidad Administrativa: En el desahogo de la información adicional el promoviente indicó que considera 126 lotes habitacionales (viviendas) y 21 lotes de uso comercial. Considerando que el predio posee una superficie de 62,859.42 m ² (6.28 ha), se realiza el cálculo de la densidad permitida (50*6.28/1 ha), obteniendo un valor de 314, que equivaldría a 314 viviendas, mientras que el proyecto considera un total de 126 viviendas y 21 lotes de uso comercial, por lo que no se rebasa la densidad permitida. No obstante, cabe mencionar que existe incongruencia con el número de lotes destinados a uso habitacional, comercial y áreas verdes. De acuerdo con lo expuesto, esta Unidad Administrativa analiza la actividad correspondiente al Cambio de Uso del Suelo en materia de impacto ambiental, a través de la presente MIA-P de conformidad con las actividades de facultad de esta Secretaría y que requieren de previa autorización en materia de impacto ambiental, de acuerdo y con fundamento en lo dispuesto por el artículo 28 de la LGEEPA y el artículo 5 de su REIA, publicado el 30 de mayo de 2000 en el Diario Oficial de la Federación.		
Superficie mínima terreno	250 m ²	62,859.42 m ²
Análisis de esta Unidad Administrativa: El promoviente señaló que la superficie del predio es de 62,859.42 m ² , ahora bien, del plano Drenaje sanitario 1 de 2 , anexo a la información adicional se pudo identificar lotes con una superficie de 125 m ² por lo que no se da cumplimiento de la norma.		
Frente mínimo	10 m	160.27 m
Análisis de esta Unidad Administrativa: Si bien, el promoviente indicó que el frente mínimo del predio es de 160.27 m, del plano Drenaje sanitario 1 de 2 se puede visualizar que el frente mínimo de lotes es de 11.7 m, por lo que se da cumplimiento a la presente norma.		
Coefficiente de ocupación del Suelo (COS)	0.7 (44,001.6 m ²)	39,181.7 m ²
Coefficiente de utilización del Suelo (CUS)	2.8	-
Análisis de esta Unidad Administrativa: A través de la solicitud de información adicional , se le requirió al promoviente presentar nuevamente el cálculo de COS y CUS en donde indicara de manera detallada la superficie de los componentes del proyecto para cada uno de los coeficientes		



0941

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

dadas las inconsistencias de las superficies de los componentes. En respuesta el **promoviente** indicó:

*Respecto a lo solicitado en este punto, es importante mencionar que ya no se contará con la planta de tratamiento de agua residual. A continuación, se muestra la **Tabla 8** de lineamientos de construcción del predio, específicamente para los cálculos del COS y CUS del proyecto.*

Tabla 8 - Lineamientos para el predio.

Conceptos		Norma	Proyecto	Cumple
Uso de suelo		Mixto Comercios y Servicios (MCS)	MCS	Sí
Área del lote		62,859.42 m ²	62,859.42 m ²	Sí
Altura máxima de entrespisos	Metros	14.00 m	-	Sí
	Niveles	4	-	Sí
Ocupación suelo	COEF. %	70 %	62.33 %	Sí
C.O.S	m ²	44,001.6 m ²	39,181.7 m ²	Sí
Uso de suelo	COEF. %	2.8	---	Sí
C.U.S	m ²	---	---	Sí
Densidad neta	Viv/ha	50 viv / ha	50 viv / ha	Sí
	Vivienda	314 viv	126 viv + 21 lotes de uso comercial	Sí

Como se puede observar en esta tabla, el proyecto cumple con los lineamientos de construcción establecidos en el PDU vigente para el municipio de Puerto Morelos conforme a la carta de uso de suelo emitida por la Dirección de Desarrollo Urbano del Municipio de Puerto Morelos, Quintana Roo (Anexo 03). Esto es una vez de nuevo aclarando que los alcances del proyecto solo involucran el proceso de Preparación del sitio, y que lo demás que se desarrollara constara en la lotificación del proyecto (que no se evaluara en el presente documento MIA-P).

De acuerdo con lo señalado, se tiene que el COS es de 0.7, toda vez que la superficie total del predio corresponde a 62,859.42 m² (6.28 ha), la superficie de ocupación del suelo permitida es de 44,001.594 m². Si bien, el **promoviente** indicó que para el **proyecto** pretende 39,181.7 m², sin embargo, dadas las incongruencias de los componentes a considerar para el proyecto y sus respectivas superficies, esta Unidad Administrativa no cuenta con la certeza para determinar el cumplimiento de esta norma.

Referente al CUS, este es de 2.8, siendo que la superficie del predio es de 62,859.42 m² (6.28 ha), la superficie de utilización del suelo permitida es de 176,006.32 m². Sin embargo, el **promoviente** únicamente se limitó en indicar que se cumple con los lineamientos establecidos en el PDU vigente.

De lo anterior, esta Unidad Administrativa analiza la actividad correspondiente al Cambio de Uso del Suelo en materia de impacto ambiental, a través de la presente MIA-P, de conformidad con las actividades facultad de esta Secretaría y que requieren de previa autorización en materia de impacto ambiental, de acuerdo y con fundamento en lo dispuesto por el artículo 28 de la LGEEPA y artículo 5 de su REIA, publicado el 30 de mayo de 2000 en el Diario Oficial de la Federación. En tal virtud, esta Unidad Administrativa advierte que del desarrollo de las obras a ejecutarse, no se tiene certeza del Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS) y del Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS), por lo que el proyecto deberá sujetarse a los parámetros urbanos que establezca el PDU del Centro de Población de Puerto Morelos 2020-2030 publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 05 de abril de 2021, siendo la autoridad competente quien determine su aplicación y cumplimiento.

Estacionamiento	Se deberá tener dentro del lote un área de estacionamiento con la	
-----------------	---	--



0941

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

	capacidad mínima especificada en la norma correspondiente.	
--	--	--

Análisis de esta Unidad Administrativa: A través de la solicitud de **información adicional** se le requirió al **promoviente** describir de qué manera se da cumplimiento con el presente lineamiento y especificara el número de cajones que pretenden para el **proyecto**. En respuesta, indicó:

*Respecto a este punto se menciona lo siguiente: el proyecto K'UUB I no contará con cajones de estacionamiento ya que sólo se realizará la lotificación del predio y la instalación de infraestructura de servicios como drenaje, agua potable, etc. Sin embargo, con la finalidad de dar cumplimiento a lo requerido en este punto por la autoridad, se realizó el análisis del Programa de Desarrollo Urbano de Puerto Morelos y el Reglamento de Construcción del municipio para así poder realizar dos propuestas de número de cajones de estacionamiento. En el **Anexo 12**, se incluyen los planos de ambas propuestas.*

Análisis normativo.

De acuerdo con el **Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población Puerto Morelos**, en su Punto 4. Zonificación, Proyectos e Instrumentación; sub-punto 4.1 Zonificación, apartado 4.1.2 Zonas secundarias, en la sección Zonas habitacionales, Habitacional densidad media, Habitacional Unifamiliar, densidad media, H2-U, último párrafo, se menciona que: "Se deberá tener dentro del lote un área de estacionamiento con la capacidad mínima especificada en la norma correspondiente".

Partiendo de ese punto, es que se analiza el **Artículo 14**, en sus fracciones III, X y XII, del **Reglamento de Construcción para el Municipio de Puerto Morelos del Estado de Quintana Roo**, que a la letra dice:

Artículo 14. Las edificaciones deberán contar con los espacios para estacionamiento de vehículos, que se requieren para su correcto funcionamiento, tanto para vehículos propios como para visitantes y crecimiento planeado, debiéndose calcular el número total requerido como el número mínimo de cajones de estacionamiento, el cual nunca deberá ser menor a lo establecido en la Tabla 3 del Anexo (NÚMERO MÍNIMO DE CAJONES).

III. Las medidas de los cajones de estacionamiento para coches serán de 2.50 por 5.00 metros.

X. En los predios habitacionales el área de restricción frontal podrá ser utilizada como área de estacionamiento y sólo con cubierta inclinada, ocupando como máximo el 50% del frente del predio y conservando el 50% restante como área permeable.

XII. Cuando se hace referencia a vivienda o a metros cuadrados construidos, se considera la totalidad de la superficie construida cubierta de todos los niveles, excluyendo únicamente la destinada al estacionamiento.

Propuesta 1.
Considerando el mínimo de un cajón de estacionamiento por lote, se contempla un total de 126 cajones de estacionamiento en una superficie de 1,575 m²; los cálculos para obtener estos datos son los siguientes (**Figura 20**):

Datos:

- Contemplando el mínimo de 1 cajón de estacionamiento por vivienda (126 lotes).
- 1 cajón de estacionamiento cada 100 m² o fracción, por vivienda.
- Medida mínima del cajón de estacionamiento 2.50 metros x 5.00 metros, contemplamos 12.50 m² de área por cajón de estacionamiento.

Fórmula:
Cajones de estacionamiento por m² de cajones = m² totales.

Resultado:
126 X 12.50 m² = 1,575 m².

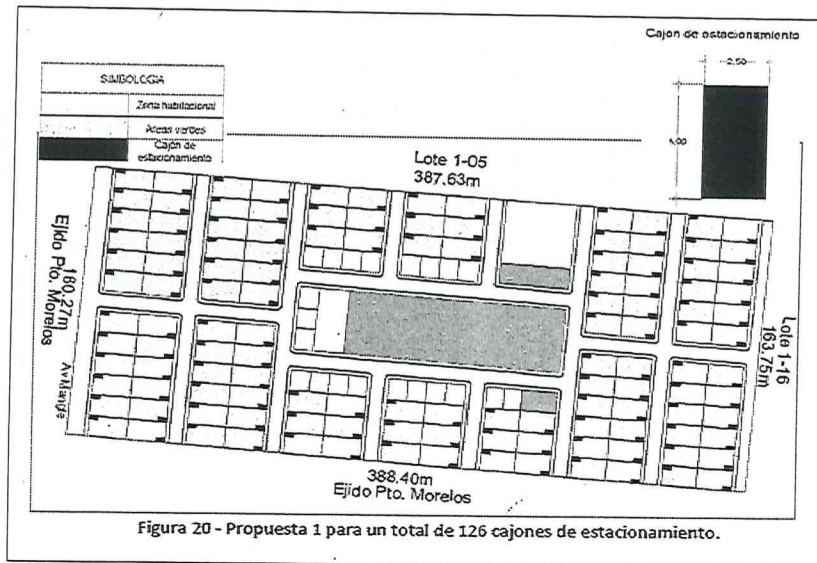


0941

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

Representación:



Propuesta 2.

Considerando el máximo de cajones de estacionamiento (2 cajones) por lote y un CUS de 1.8, tenemos un total de 252 cajones de estacionamiento, ocupando una superficie de 3,150 m² (Figura 21).

Datos:

- Contemplando el máximo de 2 cajones de estacionamiento por vivienda.
- 126 lotes.
- 1 cajón de estacionamiento cada 100 m² o fracción, por vivienda.
- Medida mínima del cajón de estacionamiento 2.50 metros x 5.00 metros, contemplamos 12.50 m² de área por cajón de estacionamiento.
- Para este ejercicio tomamos en cuenta el CUS de 1.8, planteado en el PDU.

Fórmula:

- Cajones de estacionamiento por m² de cajones = m² totales.

Resultado:

- 252 X 12.50 m² = 3,150 m².

Representación gráfica de los cajones de estacionamiento:



0941

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024



Figura 21 - Propuesta 2 para un total de 252 cajones de estacionamiento, 2 por vivienda ocupando una superficie de 3,150 m².

Cabe aclarar, que la construcción de los estacionamientos, no son parte de la evaluación de la Presente MIA-P, estos son presentados conforme a los supuestos como lo solicito la unidad administrativa en el Oficio n° 04/SGA/1570/2023.

De lo manifestado por el **promoviente**, se tiene que presentó dos propuestas de cajones de estacionamiento para un número de 126 lotes habitacionales, esto de acuerdo a la zona habitacional que indica "Se deberá tener **dentro del lote un área de estacionamiento** con la capacidad mínima especificada en la norma correspondiente". En la primera propuesta consideró el mínimo de un cajón de estacionamiento por lote, teniendo una superficie de 1,575 m² y la segunda propuesta realizada es de dos cajones por lote, por lo que en total es de 252 cajones de estacionamiento. Si bien el **promoviente** consideró cajones de estacionamiento, estos fueron para el uso habitacional, sin embargo, esta Unidad Administrativa advierte que el **promoviente** no contempló cajones de estacionamiento para los lotes con uso comercial, así mismo, es de importancia recalcar que existe incongruencia con el número de lotes y de sus respectivos usos.

Altura	4 niveles (14 m)	-
Análisis de esta Unidad Administrativa: Dado que la evaluación del proyecto consiste en el Cambio de Uso de Suelo para el establecimiento de un desarrollo inmobiliario. En tal virtud, esta Unidad Administrativa advierte que del desarrollo de las obras a ejecutarse, deberá sujetarse a los parámetros urbanos que establezca el PDU del Centro de Población de Puerto Morelos 2020-2030 publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 05 de abril de 2021, siendo la autoridad competente quien determine su aplicación y cumplimiento.		
Restricción frontal	10 m	163.75 m
Restricción fondo	3 m	387.63 m
Análisis de esta Unidad Administrativa: Mediante la solicitud de información adicional se le requirió al promoviente , presentara nuevamente las superficies de restricción frontal y de fondo, indicando las superficies de áreas verdes que contempla ambas restricciones, conforme a los componentes del proyecto y presentara en un plano, donde se visualizaran estas restricciones con sus respectivas áreas verdes, así como todos y cada uno de los componentes... En respuesta,		



0941

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

manifestó:

En el **Anexo II**, se incluyen el plano de restricciones de los lotes en archivo AutoCad y PDF (**Figura 17**).

Concepto		Norma	Proyecto	Cumple
Restricciones Mínimas a los Linderos	Frente	10.00 m	10.00m	Si
	Fondo	3.00 m	3.00m	Si
	Lado	0.00	-	-

Siendo la Superficie total de las restricciones en los Lotes destinados a uso de Suelo Habitacional, **15936.17 m²**, Considerando que el Programa de Desarrollo Urbano de la zona menciona que:

"La restricción frontal será de 10.0 metros, en esta superficie se deberá tener un mínimo de 70% de área verde; la restricción de fondo será de 3.0 metros, en esta superficie se deberá tener un mínimo de 70% de área verde."

Superficie total de Restricción X .07= Superficie de Área Verde en Restricciones

$$15936.17 \text{ m}^2 \times .07 = 11155.31 \text{ m}^2$$

El total de Superficie de área verde que se va a contemplar en los lotes será de al menos **11155.31 m²**. Aclarando de que el Presente Documento de MIA-P no va a contemplar el desarrollo de los Lotes y/o Construcciones en los mismos, debido a que solo se considera la Lotificación, siendo este un tramite complementario al Cambio de Uso de Suelo.



Figura 17 - Vista general del plano de restricciones de los lotes del proyecto K'UUB I. Este plano incluye las restricciones de cada uno de los lotes que conforman el proyecto.

Derivado de lo anterior, el **promoviente** presentó a través del **Plano: restricciones**, las restricciones de frente y fondo de los lotes con uso habitacional en donde se visualizan frente de 5 m y fondo de 3 m, si bien el **promoviente** indicó que estas restricciones cumplen, lo indicado no concuerda con lo visualizado en las restricciones de frente de dicho plano. Además, esta Unidad Administrativa advierte que no se presentaron dichas restricciones en los lotes para uso comercial, por lo que no se tiene certeza del cumplimiento de las presentes restricciones.



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

0941

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

D. Actualización del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Puerto Morelos, Quintana Roo publicado en Periódico Oficial del Estado el 20 de mayo de 2009.

En relación a la vinculación con el **Programa de Desarrollo Urbano** aplicable al **proyecto**, esta Unidad Administrativa tiene a bien puntualizar lo siguiente:

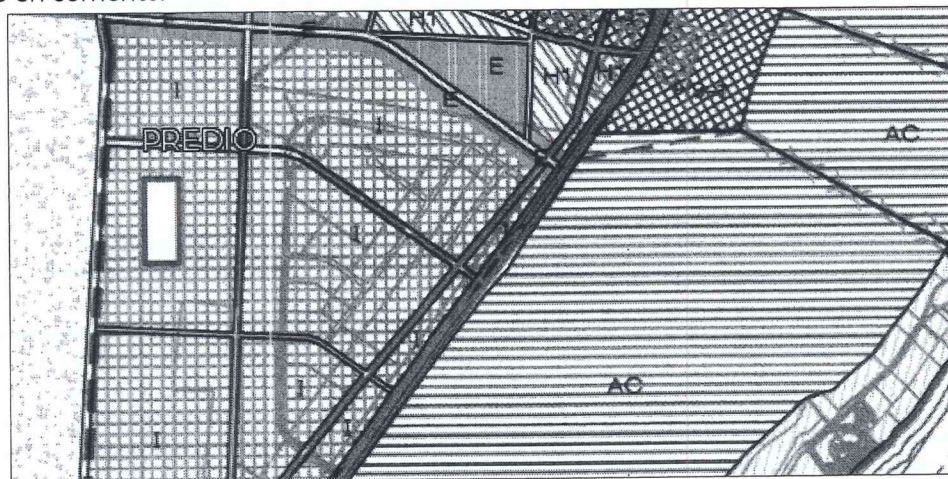
a. El 19 de junio del 2023, el **promoviente** ingresó a esta Unidad Administrativa el **proyecto** para su evaluación de acuerdo con el Resultando I del presente oficio resolutivo.

b. El 15 de septiembre de 2023, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1570/2023** mediante el cual le solicitó al **promoviente** información adicional del **proyecto**, esto indicado en el Resultando XII del presente oficio resolutivo.

c. El 25 de octubre de 2023, la Primera Sala de la Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN), emitió su sentencia dentro del Amparo en Revisión **544/2022**, a través de la cual determinó **CONCEDER EL AMPARO** a un grupo de habitantes del Municipio de Puerto Morelos, Quintana Roo, **dejando insubsistente el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Puerto Morelos 2020-2030 (PDUCPPM 2020-2030).**

De lo anterior, y considerando que la información adicional se le solicitó al **promoviente**, ocurrió previo a la publicación el 05 de marzo de 2021 del PDU del Centro de Población Puerto Morelos, el presente análisis se realiza con fundamento en lo establecido en el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Puerto Morelos publicado el 20 de mayo de 2009, el cual corresponde al instrumento normativo aplicable y vigente al momento de la evaluar el trámite, el desarrollo del procedimiento de evaluación y la generación de la solicitud de información adicional por parte de esta Secretaría, de conformidad y con apego a lo dispuesto por el artículo 35, párrafo segundo de la Ley General del Equilibrio Ecológico.

Siguiendo con esta orden de ideas, se tiene que de acuerdo con el **Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Puerto Morelos, Quintana Roo**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 20 de mayo de 2009, el predio donde se pretende llevar a cabo el **proyecto** tiene un uso de suelo: **Industrial** con clave **I**, esto de acuerdo al **Plano Usos de suelo Clave 13** del PDU en comento:



Extracto del **Plano de usos de suelo**, con clave 13, donde se visualiza la ubicación el predio donde se pretende



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

0941

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

desarrollar el proyecto con respecto al uso de suelo.

Respecto a las **Zonas de Servicio y al Comercio a la Industria y al Comercio, I**, se tiene que:
Son zonas de alcance urbano y regional que se caracterizan porque su uso predominante lo constituyen las actividades de abasto, almacenamiento y talleres de servicios y ventas especializadas, pudiendo coexistir con giros seleccionados de tipo industrial de bajo impacto y ligera; normalmente se localizan cercanas a zonas industriales y centros de abasto, debiendo excluirse los usos habitacionales en estas zonas. Corresponden a la **clave I**.

Énfasis por esta Unidad Administrativa

Además, en la tabla de **Usos permitidos, condicionados y prohibidos** del presente PDU se señala que uso habitacional corresponde a un uso prohibido:

USOS PERMITIDOS, CONDICIONADOS Y PROHIBIDOS															
USOS	ZONAS	Habitacional					Comercial			Equipamiento	Turístico			Industrial	Conservación o permitido en el POEL
		Densidades (Viv/ha)					Centro de barrio	Centro urbano	Corred. Serv.		Hotelero	Resid. ctos/ha			
		60	50	40	20	10	50	60	40		50	10	75		
		h3-2	h3-1	h2	b1	cb	c3	cu	csc		thm	thb	tr		
HABITACIONAL															
Unifamiliar		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		▲	▲	✓		
Multifamiliar		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	▲		
TURISTICO															
Hotel							▲	▲	▲		✓	✓	✓		
Condotel							▲	▲	▲		✓	✓	✓		
Tiempo compartido							▲	▲	▲		✓	✓	✓		
Casas de Huéspedes y Posadas		▲	▲	▲	▲		✓	✓	✓						
Marina o Club Náutico											▲	▲			
		✓	USOS PERMITIDOS				▲	USOS CONDICIONADOS							
			USOS PROHIBIDOS												
POEL: Programa de Ordenamiento Ecológico Local															
ACTUALIZACION DEL PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACIÓN DE PUERTO MORELOS, MUNICIPIO DE BENITO JUÁREZ, QUINTANA ROO															

Por lo anterior, se tiene que el uso habitacional es un uso prohibido en esta zona, por lo que el establecimiento del desarrollo inmobiliario no sería compatible, si bien es cierto, el **proyecto** en evaluación se trata de actividades de preparación para el cambio de uso de suelo, no obstante, el fin del **proyecto** no coincide con los usos permitidos en esta zona.

E. 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, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010.

La Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010**, tiene por objeto identificar las especies o poblaciones de flora y fauna silvestre 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 que es de observancia obligatoria en todo el Territorio Nacional, para las personas físicas o morales que promueven la inclusión, exclusión o cambio de las especies o poblaciones silvestres en alguna de las categorías de riesgo, establecidas por esta Norma.

De acuerdo a lo manifestado por el **promoviente** en la **MIA-P**, en el predio se presentan especies que se encuentran listadas en la Norma que nos ocupa:

Especie	Nombre común	Categoría
---------	--------------	-----------



0941



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

<i>Coccothrinax readii</i>	Palma nakax	Amenazada
<i>Thrinax radiata</i>	Palma chit	Amenazada
<i>Ctenosaura similis</i>	Iguana gris	Amenazada
<i>Beaucarnea pliabilis</i>	Despeinada	Amenazada
<i>Notharchus hyperrhynchus</i>	Buco de collar	Amenazada
<i>Eupsittula nana</i>	Perico pechi-sucio	Protección especial
<i>Campephilus guatemalensis</i>	Carpintero pico plateado	Protección especial
<i>Vireo pallens</i>	Vireo manglero	Protección especial
<i>Amazona albifrons</i>	Loro frente blanca	Protección especial

Análisis de esta Unidad Administrativa: Que la presente norma define los estatus Amenazadas (A) y Sujetas a protección especial (Pr), como:

2.2.3. Amenazadas (A)

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

2.2.4 Sujetas a protección especial (Pr)

Aquellas que podrían llegar a encontrarse amenazadas por factores que inciden negativamente en su viabilidad, por lo que se determina la necesidad de propiciar su recuperación y conservación o la recuperación y conservación de poblaciones de especies asociadas.

De lo anterior, se tiene que el **promoviente** presentó anexo a la **MIA-P** como una medida de mitigación por la remoción de vegetación el **Programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal afectada y su adaptación al nuevo hábitat del proyecto "K'UUB I"** en el que considera llevar a cabo el rescate de ejemplares de flora con importancia ecológica, económica, endémicas o nativas de la región, así como las especies y enlistadas en la presente Norma, éstos ejemplares rescatados serán reubicados en las áreas verdes que destinará el **proyecto**. Una vez trasplantados, el **promoviente** señaló que se les brindará un monitoreo y mantenimiento continuo para garantizar la sobrevivencia mínima del 80%.

En cuanto a la fauna, del mismo modo, anexó el **Programa de rescate y reubicación de fauna proyecto: K'UUB I**, el cual llevará a cabo el rescate de fauna silvestre registrado en el predio del **proyecto** y siendo algunas listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 para su rescate, además señaló algunas de las especies con potencial de incidencia en el predio, y que serán motivo de posible ahuyentamiento o rescate y reubicación. Para la selección del sitio de reubicación, el **promoviente**, pretende emplear tres criterios: sitios cercano a los lugares de captura, sitios alejados de la zona de obras y sitios en condiciones ambientales similares de sustrato, clima y vegetación a los lugares de origen, así mismo, contempla para su reubicación áreas destinadas a conservación de los recursos naturales.

6. OPINIONES RECIBIDAS.

- VII. Que la **Dirección Regional de la Península de Yucatán y Caribe Mexicano**, a través de la **Subdirección de la Unidad Técnica de Conservación y Manejo Regional**, en su escrito referido en los **Resultandos XI** de la presente resolución, manifestó lo siguiente:



0941

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

"III. ANÁLISIS TÉCNICO"

PRIMERO. – De acuerdo con el análisis de las coordenadas geográficas del proyecto señaladas en la MIA-P, la superficie del proyecto se ubica FUERA del Área Natural Protegida "Reserva de la Biósfera Caribe Mexicano" a una distancia aproximada de 3.8 km de distancia de la Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Marinos (ver Figura 1).

SEGUNDO. – Conforme al Decreto de la Reserva de la Biósfera Caribe Mexicano y su Programa de Manejo, la zona de influencia es la superficie aledaña a la poligonal que mantiene una estrecha interacción social, económica y ecológica con ésta, y con el propósito de generar nuevos patrones de desarrollo regional sustentable, el desarrollo de actividades en dicha zona debe ser acorde con la declaratoria y promover que las autoridades que regulen o autoricen dichas actividades, consideren la congruencia entre éstas y la categoría de manejo asignada la Reserva de la Biósfera Caribe Mexicano. En esta zona, se lleva a cabo una conectividad ecológica importante con la RB Caribe Mexicano, que incluye una interacción hidrológica, biológica, geológica y atmosférica, en cuanto a la relación hidrológica, la salud del ambiente marino de la Reserva de la Biosfera está íntimamente relacionado con las actividades que se llevan a cabo tierra adentro y en las costas, particularmente aquellas relacionadas con la descarga de sedimentos y nutrientes terrestres a las cuencas hidrológicas.

TERCERO. – Derivado del análisis realizado a la MIA-P del proyecto y considerando su vinculación con el marco jurídico que regula el Área Natural Protegida de carácter federal "Reserva de la Biosfera Caribe Mexicano", se realizan las siguientes observaciones:

De acuerdo con el Capítulo II de la MIA-P el promovente señala que las actividades que se someten a evaluación corresponden únicamente a la etapa de preparación del sitio, lo cual corresponde a las actividades de desmonte y despalle de una superficie de 6.2 hectáreas. Lo antes señalado concuerda con la información proporcionada por el promovente en los demás Capítulos que conforman la MIA-P.

Aunado a lo anterior, en el Capítulo II (página 19) el promovente manifiesta que no se somete a evaluación la etapa de construcción y operación del proyecto, la cual consiste en el desarrollo inmobiliario de 156 lotes para viviendas y comercios, y para la etapa de operación y mantenimiento señala que "debido a la naturaleza del proyecto, esta etapa del proyecto será evaluada a nivel estatal".

Lo antes referido resulta contradictorio con lo que se menciona en el Capítulo III de la MIA-P referente a que:

"el proyecto que se pretende desarrollar encuadra en los supuestos normativos establecido en el artículo 28 fracciones VII, IX y X de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente; así como en el artículo 5º fracciones O), Q) y R) de su Reglamento... puesto que se trata de un desarrollo inmobiliario que i) implica el cambio de uso de suelo en terrenos forestales; ii) converge en ecosistemas costeros; y, iii) implica el desarrollo de obras y/o actividades en humedales, ecosistemas costeros, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados al mar, así como en sus litorales o zonas federales. Así mismo, ...el proyecto debe evaluarse en su modalidad regional dado que se trata de un conjunto de obras y actividades que se pretenden desarrollar en una región determinada como lo es el ecosistema costero ubicado dentro del Sistema Ambiental Regional".

Es relevante mencionar que en el Capítulo II de la MIA-P no se indica el tipo de vegetación que será afectada por el desmonte del predio, sin embargo, en el Capítulo IV se menciona que "al interior del predio desarrolla vegetación de selva mediana secundaria" y "el ambiente terrestre dentro de la zona donde se construirá la obra comprende un área cubierta con vegetación de selva baja subcaducifolia SBS".

Considerando que solamente se somete a evaluación la etapa de preparación del sitio, lo cual encuadra en la Fracción VII y O) del Artículo 28 y Artículo 5, de la LGEEPA y su Reglamento, respectivamente, es relevante tener en cuenta que, con la pérdida de cobertura vegetal disminuye la infiltración del agua al subsuelo, lo cual en el Capítulo V de la MIA-P se identificó como un impacto insignificante y temporal.

El promovente manifestó en el Capítulo VI, que este impacto pretende ser mitigado a través de las áreas verdes y jardines que se pretenden establecer en el proyecto (el cual consiste en el desarrollo inmobiliario de 156 lotes para viviendas y comercios y que el promovente no somete a evaluación en la MIA-P que nos ocupa), por lo que se recomienda considerar si la medida de mitigación propuesta es viable, ya que esta sería implementada una vez que se realice la construcción del proyecto.



0941

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

Aunado a lo anterior, el promovente no proporciona en la MIA-P un cálculo de la pérdida de agua por la remoción de vegetación, ni un análisis de la cantidad de agua que se infiltraría a través de las superficies propuestas como áreas verdes, y que, de acuerdo con la Tabla 1 corresponde a 4,597.78 m² (Capítulo II, páginas 9 y 10). En relación con estas superficies, se observa que la información proporcionada por el promovente presenta varias inconsistencias, entre ellas las siguientes:

- En la Tabla 1, la sumatoria de las áreas (Zona habitacional, comercial y áreas verdes, planta de tratamiento y vialidades) da como resultado una superficie total de 62,859.42 m², y en esta clasificación de superficies, **se destinan a las Áreas verdes 4,597.78 m², lo que equivale al 7.31 % del total del predio.**
- En la misma Tabla 1, describe que las superficies de Áreas Permeables: **área verde (1,510.00 m²), parque (4,597.79 m²) y vialidades permeables (25,187.70 m²) corresponde a 25,187.70 m² (40.1 %), sin embargo, la suma de las superficies da un total de 31,295.49 m². Asimismo, la superficie que se señala como área verde no coincide, ya que menciona que corresponde a 1,510.00 m² y no a 4,597.78 m².**
- Para las **Áreas Permeables** es igualmente confusa la superficie asignada ya que se denomina "Parque" con superficie de 4,597.79 m² (7.3%) que es similar a la superficie de 4,597.78 m² (7.31%) de "áreas verdes", sin embargo, en la MIA-P no se aclara si se refiere a la misma área o son diferentes.
- Asimismo, **en la MIA-P no se especifica en qué consisten las áreas verdes que designa como medida de mitigación**, es decir, aunado a que no se refiere su ubicación geográfica en el predio ni la superficie exacta, **tampoco se señala si estas áreas mantendrán la vegetación natural del sitio, si solo se mantendrán algunos ejemplares arbóreos o si pretenden reforestar.**

Por lo anterior, se observa que el promovente no proporciona información que garantice el cumplimiento integral de la medida de mitigación ni información específica del estado de la vegetación en el sitio del proyecto. Lo antes señalado es importante de considerar, ya que el acuífero es la principal fuente de abastecimiento de agua en la Península de Yucatán, y mantener el volumen de recarga del acuífero es relevante ambientalmente. Es importante que la superficie de área verde de conservación del proyecto sea significativa y/o proporcional al área que se pretende aprovechar por el desarrollo del proyecto, a fin de mitigar el aumento de temperatura y la sensación térmica, mejorar el paisaje, proteger las zonas de infiltración de aguas y recarga de mantos acuíferos y mantener la conectividad de áreas de conservación con vegetación natural nativa.

Aunado a lo anterior, en el Capítulo III de la MIA-P se reconoce que el predio del proyecto se encuentra en la Zona de Influencia de la RB Caribe Mexicano, y se menciona que "...uno de los componentes más vulnerables de esta zona es el hídrico. Debido a esto, durante la etapa de preparación del proyecto K'UUB I se implementará el uso de letrinas portátiles. Lo anterior, como medida preventiva para el control de las aguas residuales."

Si bien la medida propuesta por el promovente está relacionada con la etapa de preparación del sitio, no está de más mencionar que, en caso de que se autorice la etapa de preparación del sitio del proyecto, y por ende, se lleve a cabo el desarrollo inmobiliario de 156 lotes para viviendas y comercios, se recomienda condicionar al promovente a instalar la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) que se menciona en la MIA-P para el manejo de los residuos generados en el proyecto. Lo anterior es de gran importancia ya que en caso de que, en el predio del proyecto y en cualquier etapa no se realice un adecuado manejo de las aguas residuales, se afectaría a los ecosistemas adyacentes a este.

Lo antes señalado se menciona ya que existe una interacción del agua subterránea con los humedales que se ubican cercanos al proyecto, aproximadamente a 2 km de distancia (CONAGUA, 2017), y una interacción de los humedales con la Subzona de Aprovechamiento Sustentable de los Ecosistemas Marinos de la RB Caribe Mexicano.



0941

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

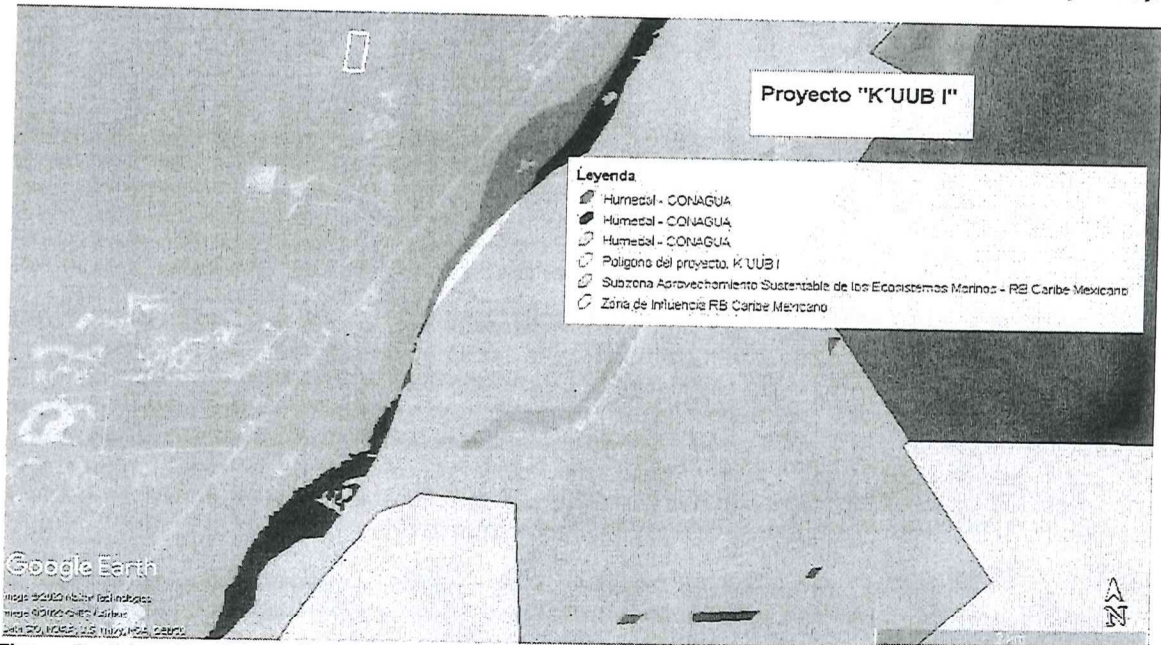


Figura 2. Ubicación del predio del proyecto "K'UUB I" respecto a la zona de humedales y a la Reserva de la Biósfera Caribe Mexicano.

Si bien el proyecto K'UUB I se encuentra aproximadamente a 3.8 km de distancia de esta subzona, es importante considerar que en caso de que se realice un mal manejo de aguas residuales y disminuya la cantidad de agua infiltrada al subsuelo por el desarrollo del proyecto, no solo se verían afectados los humedales aledaños, sino la Subzona de la RB Caribe mexicano y la diversidad de fauna marina que en ella habita, la cual se caracteriza por la presencia de familias marinas muy diversas, entre ellas los elasmobranchios (tiburones y rayas), Serranidae (meros), Carangidae (jureles), Gobiidae (gobios), Labridae (doncellas), Lutjanidae (pargos), Haemulidae (roncos), Syngnathidae (caballitos de mar), Pomacentridae (damiselas), Scaridae (loros) y familias raramente registradas por sus hábitos crípticos, entre ellas las Ophichthidae (anguilas tiesas) y Labrisomidae (trambollos).

distancia del ANP Parque Nacional Arrecife de Puerto Morelos, en el que se encuentra la barrera arrecifal denominada "Gran Cinturón de Arrecifes del Atlántico Occidental" considerado parte de la segunda barrera arrecifal más grande del mundo. Como parte de los resultados de la ejecución del proyecto "**Condición Actual de los Corales hermatípicos afectados por enfermedades emergentes en el Caribe Mexicano**", llevado a cabo dentro del Programa para la Protección y Restauración de Ecosistemas y Especies Prioritarias (PROREST) en el 2022 e implementado por el Laboratorio de Biodiversidad Arrecifal y Conservación del ICMYL de la UNAM, se obtuvo que **la mayor afectación por la enfermedad del Síndrome Blanco sobre las comunidades coralinas de los arrecifes se observó en los sitios que se encuentran más cercanos al desarrollo urbano**, es importante mencionar que uno de los sitios donde se realizó el monitoreo de corales se encuentra a 4.5 km de distancia del sitio en el cual se pretende desarrollar el proyecto "K'UUB I".

Por lo anterior, en cuanto al manejo de los residuos sólidos y líquidos, principalmente de las aguas residuales que se puedan generar en las distintas etapas del proyecto "K'UUB I" debido a que se conoce que la calidad del agua impacta fuertemente en el estado de salud de los arrecifes, igualmente, es significativo que en el predio del proyecto se mantenga superficie con vegetación natural, con elementos arbóreos y arbustivos para mitigar el aumento de la temperatura, no solo en las zonas urbanas, sino en los mares y océanos, ya que se conoce que el incremento de la temperatura del agua aumenta el riesgo de muerte de los corales.

No obstante de que el predio se ubica afuera del ANP, de acuerdo con el análisis anterior el promovente no aporta medidas de mitigación y compensación por la pérdida de la superficie vegetal y de servicios ambientales, por lo que se recomienda que se implementen medidas de mitigación y de compensación adicionales a las propuestas a fin de que se garantice el buen estado de conservación del ecosistema terrestre y la provisión de servicios



0941

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

ambientales como agua en calidad y cantidad, la regulación térmica, así como prevenir y evitar algún daño al suelo, subsuelo y acuífero.

IV. CONCLUSIÓN

Considerando el análisis al proyecto "K 'UUB I'" anteriormente descrito, esta Dirección Regional recomienda que el proyecto puede ser **CONGRUENTE DE MANERA CONDICIONADA**, siempre que se de atención a lo referido en el PÁRRAFO TERCERO de la presente Opinión Técnica, así como a que el promovente implemente previa validación de la Dirección Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano de la CONANP medidas de compensación a través de actividades y acciones que fortalezcan las estrategias del Subprograma de Cultura, con énfasis en la comunicación, difusión y educación ambiental establecidos en el Programa de Manejo de la RB Caribe Mexicano."

Comentario por parte de esta Unidad Administrativa: De lo anterior, esta Unidad Administrativa concuerda que el **proyecto** se encuentra fuera de la zonificación del Área Natural Protegida "Reserva de la Biosfera Caribe Mexicano". Con respecto al tipo de vegetación existente en el predio, se le solicitó al **promovente** aclarara cual se desarrolla en el predio, en respuesta indicó que corresponde a una vegetación secundaria arbustiva de selva mediana subperennifolia, no obstante, de acuerdo al Atlas de Peligros y Riesgos del Municipio de Puerto Morelos, Estado de Quintana Roo, el sitio del **proyecto** se encuentra en un área de inundaciones histórica por precipitación pluvial, por lo que una inundación temporal o permanente es una característica de selva inundable.

Referente, a la pérdida de cobertura vegetal se le requirió al **promovente** presentara medidas de mitigación y de compensación adicionales, a fin de garantizar el buen estado del ecosistema terrestre y la recarga de los mantos acuíferos y dadas las incongruencias con las superficies y ubicación de las áreas verdes y demás componentes del proyecto, se le requirió, aclarara si éstas áreas mantendrían la vegetación natural, si se mantendrían algunos ejemplares o si se pretende reforestar. En respuesta, el **promovente** indicó que se pretende el cambio del 100% del uso del suelo del predio, y que de las áreas designadas como parque y áreas verdes se destinarán a la reforestación con la vegetación rescatada.

Además, del desahogo de información adicional esta Unidad Administrativa advierte incongruencias con respecto a las superficies de áreas verdes, de las áreas permeables, ya que se identificó que para las vialidades el **promovente** señaló que se empleará adocreto, mientras que de los planos de drenaje presentados, se visualiza que estos serán de "carpeta asfáltica", tampoco se tiene certeza de si se considera la planta de tratamiento de aguas residuales, aunque el **promovente** manifestó que no lo contempla, en los planos presentados anexos en la información adicional se visualizan planta de tratamiento y/o cárcamo de aguas residuales.

Si bien, el **promovente** presentó el cálculo de la pérdida del agua por la remoción de vegetación, así como el análisis de la cantidad de agua que se infiltrará de las superficies propuestas como áreas verdes y áreas permeables, no se tiene certeza de la cantidad que se infiltrará dada las incongruencias antes referidas.

VIII. Que la Dirección General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico (DGGFSOE) mediante el oficio referido en el Resultando XIII de la presente resolución opinó lo siguiente:

"... Cabe mencionar que el promovente señala que no someterá a evaluación la etapa de preparación del sitio, debido a que el resto de las etapas serán evaluadas a nivel estatal. La etapa sometida incluye las siguientes actividades:

1) Delimitación física de las obras de desmonte: Comprende la delimitación y marcaje de las áreas de desplante con relación de las áreas verdes, además, se colocarán letreros informativos y preventivos relacionados con las obras.

2) Rescate y ahuyentamiento de fauna silvestre. Abarca la aplicación de un programa de rescate y reubicación de fauna silvestre, con énfasis en las especies que se encuentren en la NOM-059-SEMARNAT-2010, referido como el anexo 8, mismo que no se encontró en el documento.



0941

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

3) *Rescate de vegetación. Comprende la instalación de un vivero temporal con el fin de que los ejemplares se mantengan dentro de su entorno, hasta su posterior reubicación en las áreas verdes del proyecto. Se incluirán individuos completos, partes vegetativas o reproductivas.*

4) *Desmante y despalme de las áreas de despalme previamente señalizadas. Se realizará el desmante de todas las áreas del proyecto y de procederá a la verificación topográfica para realizar el despalme, los productos de estas dos actividades serán acopiados para ser utilizados en las áreas verdes.*

5) *Retiro o en su caso triturado de material vegetal resultante del desmante. Con maquinaria pesada se triturarán los residuos vegetales, para reutilizarse en el suelo de las áreas verdes o donarlo para áreas públicas que el municipio determine.*

6) *Manejo de especies vegetales para su conservación dentro del predio. Se habilitará un vivero provisional considerando que la vegetación tenga los requerimientos mínimos indispensables para su subsistencia.*

Por otro lado, se indica que en el predio hay presencia de especies de flora y fauna que se encuentran listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, entre las que destaca la especie endémica conocida como despeinada (*Beaucarnea plicabilis*), la palma Nakás (*Coccothrinax readdii*) y la palma chit (*Thrinax radiata*) todas bajo la categoría de Amenazada (A). Respecto a la fauna, se destaca la presencia de las siguientes especies: la iguala gris (*Ctenosaurus similis*), el buco de collar (*Notharcus hyperrhyncus*) y el loro frente blanco (*Amazona albifrons*) catalogadas como amenazadas (A); en la categoría de especies sujetas a protección especial (Pr), se encuentra el perico pecho sucio (*Eupsittula nana*), el perico plateado (*Campephilus guatemalensis*) y el vireo manglero (*Vireo pallens*)

Referente a los impactos ambientales potenciales se derivan del proyecto (Tabla 62), se estima que la principal afectación será por la pérdida de cobertura forestal y contaminantes a la atmósfera, sobre este tenor, el promovente plantea un conjunto de acciones ambiguas de prevención, control, atenuación, restauración y/o compensación de impactos ambientales negativos, así como la implementación de un Programa de rescate y reforestación de flora y fauna silvestre, no obstante, omite adjuntar los anexos técnicos señalados en el documento, por lo que resulta confuso determinar el nivel de los impactos que se generarán y el establecimiento de sus medidas de mitigación, principalmente sobre el suelo, conectividad ecológica, recarga de mantos acuíferos, y la distribución de la flora y fauna que se encuentra sujeta a una categoría de protección de acuerdo con la legislación mexicana. Paralelamente se identificó que la escala de los insumos en el DTU (subcuenca y microcuenca) no corresponde con el nivel de detalle requerido para caracterización ambiental y evaluación del polígono propuesto.

De acuerdo con las coordenadas reportadas por el promovente el proyecto radica en la zona regulada por el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez (**POEL-BJ**), dentro de la Unidad de Gestión Ambiental (**UGA**) 28 "Centro de Población de Puerto Morelos" con política ambiental **aprovechamiento sustentable** y en donde los usos de suelo se encuentran definidos en el Programa de Desarrollo Urbano Vigente. Del mismo modo, se encuentra regulado por el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (**POEMyR-GMMC**), publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012, donde en particular, le aplican las regulaciones de ella **UGA** regional 138 "Benito Juárez", sin embargo este únicamente será un referente ya que la parte regional de dicho programa aún no ha sido decretada.

Tras revisar el MIA-P, se encontró que existen criterios de regulación ecológica (CRE) que restringen las actividades. El proyecto en particular contraviene con los siguientes:

CG-05.- Para permitir la adecuada recarga del acuífero, todos los proyectos deben acatar lo dispuesto en el artículo 132 de la LEEPAQROO o la disposición jurídica que la sustituya.

CG-06.- Con la finalidad de evitar la fragmentación de los ecosistemas y el aislamiento de las poblaciones, se deberán agrupar las áreas de aprovechamiento preferentemente en áreas "sin vegetación aparente" y mantener la continuidad de las áreas con vegetación natural. Para lo cual, el promovente deberá presentar un estudio de zonificación ambiental que demuestre la mejor ubicación de la infraestructura planteada por el proyecto, utilizando preferentemente las áreas perturbadas por usos previos o con vegetación secundaria o acahual.

CG-13.- En la superficie de aprovechamiento autorizada previo al desarrollo de cualquier obra o actividad, se deberá de ejecutar un programa de rescate de flora y fauna.



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

0941

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

CG-25.- En ningún caso la estructura o cimentación de las construcciones deberá interrumpir la hidrodinámica natural superficial y/o subterránea.

CG-29.- La disposición final de residuos sólidos únicamente podrá realizarse en los sitios previamente aprobados para tal fin.

CG-35.- En la superficie en la que por excepción la autoridad competente autorice la remoción de la vegetación, también se podrá retirar el suelo, subsuelo y las rocas para nivelar el terreno e instalar los cimientos de las edificaciones e infraestructura, siempre y cuando no se afecten los ríos subterráneos que pudieran estar presentes en los predios que serán intervenidos.

CG-39.- El porcentaje de desmonte permitido en cada UGA que impliquen el cambio de uso de suelo de la vegetación forestal, solo podrá realizarse cuando la autoridad competente expida por excepción las autorizaciones de cambio de uso de suelo de los terrenos forestales.

URB-01.- En tanto no existan sistemas municipales para la conducción y tratamiento de las aguas residuales municipales, los promoventes de nuevos proyectos, de hoteles, fraccionamientos, condominios, industrias y similares, deberán instalar y operar por su propia cuenta, sistemas de tratamiento y reciclaje de las aguas residuales, ya sean individuales o comunales, para satisfacer las condiciones particulares que determinen las autoridades competentes y las normas oficiales mexicanas aplicables en la materia.

URB-07.- No se permite la disposición de aguas residuales sin previo tratamiento hacia los cuerpos de agua, zonas inundables y/o al suelo y subsuelo, por lo que se promoverá que se establezca un sistema integral de drenaje y tratamiento de aguas residuales.

URB-30.- En zonas inundables, se deben mantener las condiciones naturales de los ecosistemas y garantizar la conservación de las poblaciones silvestres que la habitan. Por lo que las actividades recreativas de contemplación deben ser promovidas y las actividades de aprovechamiento extractivo y de construcción deben ser condicionadas.

URB-42.- Los desarrollos turísticos y/o habitacionales deberán garantizar la permanencia del hábitat y las poblaciones de mono araña *Ateles geoffroyi*, mediante la regulación de los horarios de uso del sitio, mantenimiento de la disponibilidad natural de alimento y sitios de pernocta y de reproducción, así como con otras acciones que sean necesarias.

Por su parte la **UGA 138** del **POEMyR-GMMC** establece las siguientes disposiciones que regulan el proyecto:

G006.- Reducir la emisión de gases de efecto invernadero.

G055.- La remoción parcial o total de vegetación forestal para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, o para el aprovechamiento de recursos maderables en terrenos forestales y preferentemente forestales, sólo podrá llevarse a cabo de conformidad con la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y demás disposiciones jurídicas aplicables.

G058.- La gestión de residuos peligrosos deberá realizarse conforme lo establecido por la legislación vigente y los lineamientos de la CICOPAFEST que resulten aplicables.

A057.- Evitar el establecimiento de zonas urbanas en zonas de riesgo industrial, zonas de riesgo ante eventos naturales, zonas susceptible de inundación y derrumbe, zonas de restauración ecológica, en humedales, dunas costeras y manglares.

A068.- Promover el manejo integral de los residuos sólidos, peligrosos y de manejo especial para evitar su impacto ambiental en el mar y zona costera.

Comentario por parte de esta Unidad Administrativa: De acuerdo a lo manifestado por esta instancia, se tiene lo siguiente de los criterios de regulación ecológica:



0941

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

CG-05. No es posible determinar el cumplimiento de este, dadas las incongruencias con las superficies de las áreas permeables y de los componentes que las conforman.

CG-06. En cuanto al estudio de zonificación no fue presentado dado que el promovente se limitó en indicar que se trata de vegetación secundaria de selva mediana subperennifolia.

CG-13. El **promovente** presentó los programas de rescate de flora y fauna, anexos a la **MIA-P**, a emplear previo a las actividades de preparación del sitio del proyecto.

CG-25. El **proyecto** sometido al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, está en función de las actividades de remoción de vegetación, por lo que el **promovente** señaló que se cumplirá en las construcciones dicho criterio, por lo que es de observancia obligatoria.

CG-29. Respecto a las disposición final de los residuos sólidos, el **promovente** presentó el **Programa de manejo de residuos de gran generador, proyecto Kuub I**, donde identifica los tipos de residuos a generar y su disposición final en sitios aprobados para tal fin.

CG-35. El **promovente** indicó que se apegará a lo establecido en el presente criterio, siendo este de observancia, por lo que para la instalación de los cimientos de las edificaciones e infraestructura se podrán instalar siempre y cuando no se afecten los ríos subterráneos.

URB-01 y URB-07. Dadas las incongruencias con respecto si se considera o no una planta de tratamiento, no se puede determinar el cumplimiento de estos criterios.

URB-30. De acuerdo con el *Atlas de peligros y riesgos del Municipio de Puerto Morelos, Estado de Quintana Roo*, el sitio del **proyecto** se encuentra en un área de peligro por inundaciones históricas, sin embargo, el **promovente** indicó que el presente criterio no le es vinculante. Por lo que de llevarse la construcción debe condicionarse.

URB-42. El **promovente** indicó que no se registró presencia de mono araña *Ateles geoffroyi*, no obstante, considera implementar un reglamento interno para su cuidado.

De lo anteriormente expuesto, se tiene que existen algunas inconsistencias para que el **proyecto** sea congruente con algunos criterios establecidos en el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez y los correspondientes a la UGA 28 donde se pretende desarrollar el proyecto.

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

"...I. ANÁLISIS TÉCNICO

a) El **proyecto** presenta un sesgo metodológico en el estudio de flora y fauna silvestre dentro del **Área del Proyecto (AP)** y **Sistema Ambiental Regional (SAR)**, debido a que no indica la temporalidad de los muestreos realizados, ya que las especies siguen patrones espaciales y temporales en sus distribuciones y abundancias.

b) En el **AP** se reportaron 74 especies de flora, 71 nativas, 3 en riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010, que corresponden a *Thrinax radiata* (Palma chit), *Coccothrinax readdii* (Palma nakás) y *Beucarnea piabilis* (Despeñada) todas bajo la categoría de **Amenazadas (A)**, pero ninguna especie **Endémica (En)**, sin embargo, a través de la base de datos de la plataforma digital de www.encyclovida.mx de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (**CONABIO**), en el municipio de Puerto Morelos existe un registro actual e histórico de 26 especies endémicas que se distribuyen allí pero éstas no fueron consideradas por el **promovente**.

c) El **AP** se encuentra ubicada en un Área de Impotancia para la Conservación de las Aves (**AICA**) denominada Corredor Central Vallarta-Punta Laguna (**SAR**), la cual funciona como un corredor de enlace entre la Reserva de Sian Ka'an en Quintana Roo y el estado de Yucatán². Ya que cuenta con registros de 39 especies de categoría de riesgo de la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, de las cuales 7 aparecen con categoría de **A**, además de 29 especies sujetas a **Protección Especial (Pr)** y 3 especies más en **Peligro de extinción (P)**, que corresponden a la especie *Egretta rufescens* (Garza Rojiza), *Sarcoramphus papa* (Zopilote Rey) y *Onychorhynchus coronatus* (Mosquero Real Tropical)³. También resalta la presencia de cinco especies **endémicas** como son: *Piranga roseogularis* (Piranganga

² <http://avesmx.conabio.gob.mx/Mapa.html#>

³ http://avesmx.conabio.gob.mx/EspeciesRegion.html#AICA_177



0941

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

Yucateca)⁴, *Icterus auratus* (Bolsero Yucateco)⁵, *Melanoptila glabrirostris* (Maullador Negro)⁶, *Myarchus yucatenensis* (Papapamoscas Yucateco)⁷ y *Melanerpes pygmaeus* (Carpintero Yucateco)⁸, de las cuales el **proyecto** no presenta registros en sus muestreos debido al evidente sesgo metodológico. Además, el **proyecto** omite medidas de prevención para evitar colisiones de aves con la construcción de viviendas y centros comerciales; considerando que según estudios al respecto han demostrado que las aves chocan con las ventanas porque no las identifican como obstáculos y lo que perciben son la vegetación o el cielo reflejados⁹. Además se han mostrado descensos severos debido a las actividades humanas que han provocado la pérdida y fragmentación del hábitat tanto en las regiones de reproducción como en las rutas de migración. Por lo tanto, la reducción del hábitat disponible sitios de descanso y alimentación para las aves, son un factor crítico que influye en la sobrevivencia de las especies migratorias¹⁰.

d) El **promoviente**, cita en los apartados II.2.1.2 y II.2.1.3, pág. 14 que aplicará un **Programa de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna** (Anexo.8 programas), sin embargo, éste no fue objeto de análisis ya que el proyecto no incluye dicho Anexo 8.

II. CONCLUSIONES

PRIMERO. La construcción del **proyecto** provocará una pérdida y deterioro del hábitat de diversas especies, considerando como una de las principales causas de la pérdida de biodiversidad. Algunas especies que se encuentran dentro de la lista potencial son más vulnerables por sus características ecológicas como: distribución restringida, abundancia baja, tasa alta de mortalidad, tasa reproductiva baja y alta congregación, no obstante, ninguna de estas condiciones fueron consideradas por el promoviente en sus estudios y medidas preventivas, de mitigación y compensación.

SEGUNDO. En el mismo sentido que la conclusión anterior, se puede decir que a pesar del impacto significativo que el **proyecto** provocará a la vida silvestre, no cuenta con las medidas de prevención, mitigación y compensación necesarias, adecuadas y suficientes, para asegurar que las especies y poblaciones en riesgo, migratorias y endémicas, tanto de flora como de fauna silvestres no serán afectadas.

Comentario por parte de esta Unidad Administrativa: De lo manifestado por la instancia, esta Unidad Administrativa concuerda en que no se indicó la temporalidad en el estudio de flora y fauna silvestre, el **promoviente** se limitó en indicar que para la caracterización de la fauna en el sistema ambiental fue realizada mediante observación directa e indirecta, mientras que para la flora en el sitio del proyecto se levantaron 8 sitios circulares de 500 m².

Así mismo, esta Unidad Administrativa concuerda en el número de especies registradas de flora y fauna por el **promoviente**.

Por otro lado, dicha instancia indicó que no se presentaron medidas de prevención para evitar colisiones de aves con la construcción de viviendas y comercios, si bien es cierto, el presente proyecto consiste en las actividades de preparación del sitio para el cambio de uso de suelo para el establecimiento de un desarrollo inmobiliario.

En cuanto a los Programas de rescate y reubicación de flora y fauna, estos fueron anexados en la **MIA-P**, los cuales indican las metodologías a emplear, así como la ubicación de los ejemplares. En el caso de la vegetación estas serán destinadas para la reforestación de áreas verdes contempladas en el sitio del proyecto, dicho programa incluye entre otros objetivos los siguientes: las especies vegetales que se pretenden rescatar con énfasis en las especies protegidas por la NOM-059-SEMARNAT-2010, asegurar al menos un 80% de supervivencia de los individuos reubicados.

En el Programa de rescate y reubicación de fauna se manifestó que, los ejemplares serán reubicados en sitios aledaños al predio, dentro de la UGA 11, teniendo ésta el Uso de Suelo de conservación de

4 <https://enciclovida.mx/especies/35842>

5 <https://enciclovida.mx/especies/36129>

6 <https://enciclovida.mx/especies/36158>

7 <https://enciclovida.mx/especies/36386>

8 <https://enciclovida.mx/especies/3489>

9 https://www.dgcs.unam.mx/boletin/dbboletin/2023_369.html

10 <https://celebrateurbanbirds.org/wp-content/uploads/2019/10/Manual-Monitoreo-Aves-Migratorias.pdf>



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

0941

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

biodiversidad. Dicho programa tiene como objetivos particulares, lo siguiente: Identificar las especies que potencialmente pueden ser rescatadas y reubicadas, o ahuyentadas del predio; Llevar a cabo el rescate de la fauna silvestre que incida en el predio del proyecto, a través de métodos estandarizados de manejo y contención de organismos vertebrados, con la finalidad de prevenir afectaciones directas a este recurso por el proyecto; Ahuyentar o rescatar y reubicar los vertebrados terrestres que pudieran verse afectados por el desarrollo del proyecto, con particular énfasis en las especies de lento desplazamiento, especies con algún estatus de protección y especies que se distinguen por su importancia ecológica; Describir los métodos para ejecutar las acciones de ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna silvestre presente en el predio del proyecto "K'uub I", con la finalidad de disminuir la afectación de las poblaciones animales y garantizar su permanencia en el sistema ambiental.

- X. Que conforme a lo indicado en el **RESULTANDO XVII** del presente resolutivo, esta Unidad Administrativa advierte que al momento de emitir la presente resolución no se han recibido comentarios por parte de la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo (PROFEPA)** en relación al proyecto.

7. ANÁLISIS TÉCNICO.

- XI. 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:

Impacto ambiental

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

"(...)

V.1. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS.

Los impactos ambientales que se generarán por el proyecto se analizaron empleando una variante de la Matriz de Leopold, en la cual, se consideran las características del medio versus las actividades más relevantes de cada una de las etapas del proyecto.

V.1.1 INDICADORES DE IMPACTO.

Los elementos del medio que podrán ser potencialmente afectados por alguna de las actividades del proyecto se clasificaron en tres rubros abióticos o físicos, bióticos o biológicos y socioeconómicos, estos componentes y factores ambientales se usarán como índices cualitativos además de ser representativos y de fácil identificación.

V.1.2 LISTA DE POSIBLES INDICADORES DE IMPACTO.

Para determinar los indicadores se consideraron las posibles consecuencias y repercusiones que las diferentes actividades del proyecto podrían manifestarse con afectaciones en los diferentes elementos del medio ambiente, es decir, como se observarían las consecuencias por la afectación...

V.1.3 INDICADORES ABIÓTICOS:

- 1) Suelo. La pérdida de la capa de suelo de la superficie del predio por remoción y por extracción
- 2) Erosión por pérdida de la cubierta vegetal y exposición a factores eólicos, pluviales y fluviales en la superficie del predio.
- 3) Relieve provocado por la conformación del terreno con relleno de materiales pétreos o bien la extracción de materiales que provocan socavones en el terreno.
- 4) Calidad del suelo Durante el tiempo que el suelo queda descubierto, este puede ser contaminado por diferentes elementos como desechos sólidos, aguas residuales o hidrocarburos.
- 5) Temperatura atmosférica. Los cambios en la temperatura repercuten en las condiciones atmosféricas puntuales dependiendo de las dimensiones del proyecto, en consecuencia, el microclima se altera



Oficina de Representación en

el Estado de Quintana Roo

Unidad de Gestión Ambiental

0941

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

6) Humedad relativa atmosférica. Los cambios de la humedad por efectos de la vegetación, lluvia o exposición excesiva de la radiación solar influyen en las condiciones del microclima dependiendo de las dimensiones del proyecto.

7) Calidad del aire, al respecto se sabe que el aire está compuesto por una mezcla de gases y partículas, esta mezcla puede ser alterada debido a las emisiones de vapores, humo de vehículos, olores, partículas suspendidas, provocando una disminución en la transparencia o modificaciones en su composición de gases.

8) Ruido. La maquinaria que se usa en la construcción normalmente rebasa los niveles de ruido, por ello esta actividad debe considerarse, sobre todo los horarios y tiempos en que está funcionando

9) Calidad del agua subterránea. Existe la posibilidad de deterioro de la calidad del agua subterránea por el derrame de hidrocarburos o aceites de la maquinaria que llevará a cabo el chapeo y desmonte del predio, aunado al posible arrastre por lluvias de la tierra, que llevaría partículas suspendidas a las aguas del subsuelo. Considerando la vulnerabilidad del subsuelo tipo kárstico para la Península de Yucatán y lo superficial del manto freático. Esta calidad puede ser modificada debido al uso de maquinaria en malas condiciones, descarga de aguas residuales, acumulación de basura, derrame de hidrocarburos.

V.1.4 FACTORES BIÓTICOS

1) Biodiversidad faunística. A partir de la medición de las tendencias en las poblaciones de diferentes especies de vertebrados que habitan ambientes terrestres, marinos y dulceacuícolas, proporciona información sobre las fluctuaciones de las poblaciones o desaparición de algunas de estas, se considera como una señal de deterioro del ambiente natural.

2) Biodiversidad florística. A partir de la medición de las tendencias en las poblaciones de diferentes especies de flora silvestre que se desarrolla en terrestres proporciona información sobre las fluctuaciones de las poblaciones o desaparición de algunas de estas, se considera como una señal de deterioro del ambiente natural.

3) Especies de flora endémica y/o con estatus de protección. Se pone especial atención a las especies que se encuentran enlistadas en la NOM-059-2010.

4) Especies de fauna endémica y/o con estatus de protección. Se pone especial atención a las especies que se encuentran enlistadas en la NOM-059-2010.

5) Conservación de Hábitat natural. Mantener las condiciones inalteradas de una porción de terreno al interior del proyecto para preservar y proteger los hábitats como parte de un aprovechamiento sustentable, entendiendo así la protección a la preservación de especies y su hábitat para prevenir la extinción, la fragmentación de hábitats y la reducción de la distribución geográfica de especies.

6) Flora y fauna nociva. La actividad humana, genera residuos que a su vez establecen condiciones propicias para la proliferación de flora y fauna nociva y en algunas ocasiones, los controles que se usan afectan no sólo la flora y fauna nociva sino también las poblaciones existentes, por el tipo de sustancias que se usan para eliminar fauna nociva.

V.1.5 FACTORES SOCIOECONÓMICOS

1) Huella ecológica. Mide el consumo de los recursos naturales y lo compara con la capacidad natural de renovación de estos recursos, que depende del tipo y tamaño del proyecto. La huella ecológica es la cantidad de área requerida para producir los alimentos e insumos necesarios, así como para absorber los desechos de su consumo de energía.

2) Cumplimiento de Instrumentos normativos. Están ligados a aspectos normativos y nivel de cumplimiento con las políticas de usos de suelo, ordenamiento territorial, coeficiente de uso de suelo y de ocupación de suelo, densidad entre otros.

3) Generación de empleo. La necesidad de personal y mano de obra calificada.

4) Seguridad Social. Las actividades en cualquiera de las etapas del proyecto implican riesgos en el trabajo y la obligatoriedad de los desarrolladores de proporcionar las prestaciones de seguridad social que establece la ley, así como mantener las condiciones de higiene para los trabajadores. Por ejemplo, sanitarios limpios, agua para beber, botiquín entre otros.

5) Derrama económica. En este indicador se considera la generación de empleos, los ingresos para los diferentes niveles de gobierno por el pago de derechos.

V.3 RESULTADOS

En la **Tabla 62**, se analiza la interacción como interfieren las ase incluye la Matriz de Leopold modificada que considera en cada casilla de intersección la intensidad, extensión y la duración de los impactos de acuerdo con cada una de las actividades.



0941

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

Tabla 62. Matriz de Leopold para el Proyecto "K'UUB I" Puerto Morelos, Quintana Roo														
Elementos del medio (impactos potenciales) / Acciones de las Etapas			Acciones preliminares				Preparación del Sitio			Construcción				
CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS			Definición topográfica Rescate y ahuyentamiento de fauna silvestre Establecimiento del vivero Rescate de vegetación				Desmonte y despalme Intrusión de material vegetal Rescate de suelo Generación de residuos			Excavaciones y Cortes Nivelación y terraplanes Jardinería Residuos Sólidos				
Intensidad:			Negativo no mitigable											
Magnitud:			+ Benéfico											
Duración:			Mitigable											
Insignificante I														
Significativo S														
predio P														
Localidad L														
Temporal T														
Fase F														
FACTORES ABIÓTICOS	SUELO	PERDIDA DE SUELO	IFT				SPT	SPT+	SPT+					
		EROSIÓN EÓLICA O HÍDRICA					SPT	SPT+	SPT+					
		RECURSOS MINERALES												
		CALIDAD DEL SUELO	IFT				SPT	SPT+		IFT	SPT	SPT	IFT	
	ATMÓSFERA	MICROCLIMA					SPT	SPT+						
		PARTÍCULAS SUSPENDIDAS	IFT		IFT		SPT	SPT+					IFT+	
		CALIDAD DEL AIRE					SPT	SPT		IFT	SPT	SPT	IFT+	IFT
		NIVELES DE RUIDO					SPT	SPT+			SPT	SPT		
	HIDROLOGÍA	AGUA SUBTERRÁNEA (ÁREA DE INFILTRACIÓN)											IFT+	
		CALIDAD DEL AGUA SUBTERRÁNEA											IFT+	
CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL												IFT+		
FACTORES BIÓTICOS	FAUNA	BIODIVERSIDAD FAUNÍSTICA	SPT+				SPT					IFT+		
		ESPECIES DE FAUNA ENDEMICAS O CON ESTATOS DE PROTECCIÓN	IFT+				SPT					IFT+		
	FLORA	BIODIVERSIDAD FLORÍSTICA	SPT+		SPT+		SPT					IFT+		
		ESPECIES DE FLORA ENDEMICAS O CON ESTATOS DE PROTECCIÓN	IFT+		SPT+		SPT					IFT+		
	HÁBITAT	CONSERVACIÓN DEL HÁBITAT NATURAL											IFT+	
		FLORA Y FAUNA OCIVA								IFT			IFT	
FAC SOCIAL	ECONÓMICOS	GENERACIÓN DE EMPLEOS	ILT+		ILT+	ILT+	ILT+	ILT+	ILT+	IFT+	IFT+	IFT+	ILT+	
		DEMANDA DE SERVICIOS								ILT+			ILT+	
		DERRAMA ECONOMICA	ILT+			ILT+								
	SOCIAL	SEGURIDAD SOCIAL	ILT+		ILT+	ILT+	ILT+	ILT+	ILT+	IFT+	IFT+	IFT+	ILT+	

Análisis de esta Unidad Administrativa: Se tiene que el **promoviente** empleó como metodología la Matriz de Leopold modificada en el cual contempló las características del medio y las actividades en cada una de las etapas del **proyecto** (Acciones preliminares, preparación del sitio y construcción). Las acciones contempladas fueron: delimitación topográfica, rescate y ahuyentamiento de fauna silvestre, establecimiento del vivero, rescate de vegetación, desmonte y despalme, triturado de material vegetal, rescate de suelo, generación de residuos, excavaciones y cortes, nivelación y terraplanes, jardinería y residuos sólidos. Como resultado se identificaron 81 impactos que recaen en el medio físico, 18 impactos en el medio biológico y 24 en el medio socioeconómico. De igual manera, el **promoviente** indicó que los tipos de impactos a generarse son de tres tipos: impactos benéficos, impactos negativos a los cuales se les puede aplicar una medida de mitigación e impactos negativos los cuales se les puede aplicar una medida compensatoria.

Que esta Unidad Administrativa advierte la consideración de los elementos más relevantes que podrían verse afectados por las actividades de las diferentes etapas del proyecto, consideró el componente abiótico (suelo, atmósfera, hidrología), biótico (flora, fauna y hábitat) y factor social (económico y social). Finalmente el **promoviente** consideró en su mayoría, los impactos más importantes para el desarrollo del **proyecto**.

XII. Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales

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



0941

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Las medidas de mitigación que es necesario implementar para poder contrarrestar algunos efectos negativos generados como consecuencia del desarrollo del proyecto K'UUB I se presentan en la Tabla 65 donde se describen las acciones a realizar con el objetivo de reducir o minimizar los efectos de los impactos sobre los elementos del medio ambiente ocasionados por las distintas etapas del proyecto.

IMPACTOS POTENCIALES	ETAPAS DEL PROYECTO			MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS
	PC			
MEDIO FISICO				
Eliminación de la capa de suelo	X			Se realizará el rescate de tierra vegetal durante las actividades de despalme, en casa de detectarse algún banco de tierra vegetal se hará lo posible por rescatarlo en su totalidad o por lo menos en los primeros 5 cm de grosor en toda la superficie donde se eliminará la cubierta vegetal y que sea posible.
	X			La tierra vegetal rescatada se acumulará en un sitio de preferencia cercana al sitio donde se construirá el vivero dentro del proyecto, mientras no se use deberá ser cubierta con una lona para evitar su arrastre en caso de lluvia fuerte.
	X			La tierra vegetal rescata será utilizada en los trabajos de construcción de áreas verdes y reforestación, el sobrante se trasladará al sitio indicado por l autoridad municipal.
	X			El material vegetal de ramas y desechos de hojas se picarán de tal manera que puedan ser utilizados en la elaboración de composta o platabanda en el vivero y sobre esta colocar las bolsas con las plantas rescatadas. También se usará como cama en las áreas verdes y el excedente será dispuesto donde la autoridad municipal lo disponga.
	X			Deberá construirse un vivero, previo al rescate de flora, con la cantidad y especies que se establecen en el programa de rescate adjunto en el Anexo 8.
Contaminación del suelo y subsuelo	X			Los residuos sólidos que se generen deberán ser acumulados en un sitio para ser trasladados a donde lo indique la autoridad municipal.
	X			Se colocarán contenedores sellados con tapa y rotulados. Se evitará en todo momento el escurrimiento de lixiviados al suelo durante su traslado al relleno sanitario.
	X			Para evitar la dispersión de los residuos y que haya un correcto manejo, el desarrollo contará en cada una de las Etapas con cámara para la disposición temporal de los residuos, en caso de generar desechos de bienes muebles, estos deberán ser dispuestos a un costado de las cámaras que deberá contar con un techo, para evitar que en ellos se acumule agua y generen fauna nociva.
	X			Los restos vegetales producto del desmonte serán triturados para la recuperación de suelo, por otro lado, los desperdicios que se generen serán retirados por el camión de limpia municipal en caso de ser factible o bien un transporte contratado por el promovente para dicho fin, y los residuos serán depositados para su disposición final en el relleno sanitario y se acumularán los recibos donde se compruebe la correcta disposición de los mismos.
	X			Se contará con un área específica para el almacenamiento temporal de los residuos considerados como peligrosos, de donde serán retirados por una empresa autorizada por la SEMARNAT para la recolección y transporte de este tipo de residuos.
	X			Estará prohibido combustible dentro de la zona de obras del proyecto, en cualquier de las etapas del mismo. Por lo que para suministro a la maquinaria será en bidones de hasta 50 litros.
Consumo de Recursos Minerales				El suministro de materiales pétreos deberá provenir de bancos de material debidamente autorizados. Se solicitarán las facturas correspondientes que avalen el material adquirido.
Erosión Eólica e Hídrica	X			El desmonte que se realizará será selectivo y previo deberá hacerse un rescate de vegetación que podrá ser depositada en el vivero para su recuperación y reforestación. Además se realizará conforme al avance del proyecto y la superficie desmontada deberá permanecer el menor tiempo posible expuesto con la finalidad de evitar el transporte de partículas provocado por la lluvia o el viento.



0941

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

Cambios en el microclima				Se reforestarán las áreas ajardinadas con vegetación nativa y se dará mantenimiento a dichas áreas con la finalidad de que se mantengan en buenas condiciones.
Alteración en la calidad del aire	X			La vegetación procedente del desmonte por ningún motivo deberá ser quemada, deberá ser triturada y los excedentes podrán ser trasladada a donde la autoridad municipal lo indique.
	X			Los materiales para conglomerados (grava, arena y polvo de piedra), durante su transporte al predio deberán humedecerse y/o cubrirse con una lona, para evitar la dispersión de partículas.
	X			La basura por ningún motivo deberá ser quemada, deberá hacerse una previa separación y disponerse en las cámaras de basura de manera temporal, mientras no sean llevadas al relleno sanitario.
Emisiones de gases y ruidos	X			La maquinaria usada para el desarrollo de las obras deberá estar en buenas condiciones mecánicas con el fin de reducir la emisión de humos y gases. Así mismo, se deberá implementar un programa de mantenimiento, con el fin de mantener en buen estado la maquinaria.
	X			La maquinaria que sea utilizada durante el desarrollo de las obras del proyecto, deberá contar con sistemas de reducción de ruido (mofles y silenciadores en buen estado).
	X			Los niveles máximos permisibles de ruido en fuentes móviles (automóviles, camiones, tracto-camiones y similares) deberán ajustarse a la normatividad ambiental vigente en materia de ruido, la cual establece que en maniobras de carga y descarga que se realicen en la vía pública no deberán rebasar los niveles de 68 dB en horario de 7:00 a 22:00 horas y de 22:00 a 7:00 horas deberá ser de 65 dB
Deterioro de la calidad del agua Subterránea	X			Durante el desarrollo del proyecto se contará con letrinas o baños ecológicos para los trabajadores, se recomienda una letrina por cada 15 trabajadores, siendo la empresa arrendadora quien realice la limpieza diaria de los sanitarios.
	X			Se llevará un control del manejo de los residuos sólidos orgánicos y basura, evitando su depósito en el suelo y que pueda causar infiltración de lixiviados al subsuelo y con ello un problema de contaminación.
	X			Se realizará el almacenamiento temporal en tambos de 200 litros preferentemente de plástico y de preferencia realizar el retiro diario de los residuos orgánicos del predio para evitar la contaminación al suelo y se llevará una bitácora para el control de esta actividad.
	X			Se prohibirá realizar reparaciones de la maquinaria pesada dentro del predio para evitar la contaminación por hidrocarburos, grasas y aceites que puedan llegar a contaminar por escurrimiento e infiltración las aguas subterráneas.
Disminución de la superficie de infiltración	X			Será necesario la instalación de letrinas portátiles con la finalidad de evitar contaminación del manto freático, así como el fecalismo al ras del suelo, para lo cual, se colocará un sanitario portátil, por cada 15 trabajadores y se mantendrán limpios. Adicionalmente deberá exigirse a la compañía arrendadora de sanitarios portátiles las facturas que indiquen la adecuada disposición de los residuos colectados.
	X			El promovente respetará las áreas verdes y jardines, como área preferentemente permeable para contribuir en la recarga del acuífero.
	X			El promovente mantendrá por lo menos con el 40% de área de infiltración requerida por la LEEPA.
Pérdida de cubierta vegetal	X			Realizar rescate de las especies que se encuentren con estatus de protección especial de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010
	X			Solo podrán desmontarse las áreas necesarias, conforme al avance del proyecto.
	X			Se realizará el rescate de vegetación de especies con características ecológicas importantes, así como de aquellas consideradas estatus de protección especial. Con las especies producto del rescate se reforestarán las áreas que queden destinadas a áreas verdes.
				Para la reforestación de las áreas verdes del proyecto, sólo podrán ser sembradas palmas y árboles de la región, evitando individuos de flamboyán (<i>Delonix regia</i>), almendro (<i>Terminalia catappa</i>), laurel (<i>Ficus benjamina</i>), eucalipto (<i>Eucalyptus sp</i>) y por ningún motivo se usará la casuarina o pino de



0941

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

				mar (<i>Casuarina equisetifolia</i>) y pimienta del Brasil (<i>Schinus therebinthifolius</i>), ya que son especies competidoras y nocivas para las especies nativas.
Especies de flora y fauna endémica y/o con estatus de protección				Se evitará la compra e introducción de especies exóticas y que puedan significar un peligro para la flora nativa como la lechuga de mar <i>Scaevola taccu</i> .
	X			Se colocarán letreros (en lugares visibles) que indiquen a los trabajadores, que no se debe molestar o capturar la fauna que aún se encuentre en el predio.
	X			Ahuyentar a la fauna que aún se encuentre en el sitio, hacia las zonas aledañas que cuenten con cubierta vegetal.
	X			De no ser posible el ahuyentamiento de la fauna, se realizará un programa de rescate de fauna y se aplicará la metodología para el rescate indicada en el programa.
	X			Para el rescate de flora y fauna, se considerarán aquellas especies citadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, tal como la palma Chit (<i>Thrinax radiata</i>) y la palma Nacax (<i>Cocothrinax readii</i>), así como aquellas especies de fauna y flora que cuenten con alguna importancia ecológica y que sean susceptibles de ser rescatadas.
Proliferación de fauna nociva				Con la finalidad de evitar que prolifere fauna nociva. Se deberán retirar periódicamente los residuos sólidos que generen los trabajadores de la obra hacia el área que designe la autoridad municipal.
MEDIO SOCIOECONÓMICO				
Empleos	X			Contratar el mayor número de personal que viva en la zona, para beneficiar de esta manera a personas del municipio que se dediquen a la construcción, logrando evitar un número elevado de población flotante y afectación en la economía local.
	X			Adquirir el mayor número de insumos necesarios para el desarrollo del proyecto, de casas de materiales del municipio o de la zona, generando de esta manera un incremento de ventas en tiendas locales.
	X			Se proporcionará a los trabajadores agua Purificada para evitar enfermedades gastrointestinales.
Seguridad en el trabajo y en la salud	X			Se instalará un comedor para los trabajadores dentro de la obra, el cual contará con todas las normas de higiene requeridas por la Secretaría de Salud, para evitar enfermedades gastrointestinales.
	X			Los trabajadores contarán con Seguridad Social y Médica. Se llevará una lista de control de los trabajadores para los reportes pertinentes ante la Secretaría de Trabajo y/o Secretaría de Salud.
	X			Se proporcionará a los trabajadores el equipo de protección personal requerido por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS) de acuerdo a la actividad que realicen. El equipo mínimo requerido consiste en: casco, protectores para cara y ojos, botas o zapatos con casquillo y suela resistente a perforaciones, guantes con carnaza (o dependiendo del tipo de trabajo a realizar), tapones para oídos, harnees e impermeable entre otros.
	X			Colocar botiquines de primeros auxilios con los medicamentos e instrumentos mínimos necesarios en lugares estratégicos dentro de las áreas de trabajo.
	X			Mantener orden y limpias las áreas de trabajo durante las diferentes etapas del proyecto, principalmente donde haya materiales que puedan provocar riesgos como materiales, madera, varilla, aluminio, químicos.

Así mismo, en el desahogo de **información adicional** presentó las siguientes medidas de mitigación y compensación a implementarse durante las etapas de preparación y construcción del proyecto:

Tabla 11 - Medidas de mitigación propuesta.

Medidas de Mitigación	
Reforestación y/o plantación.	Se plantarán árboles y palmas endémicos tanto en el área verde de la planta de tratamiento de agua residual como en el parque central; esto ayudará a restaurar y conservar los ecosistemas terrestres, mejorar la capacidad del suelo para retener agua promoviendo la biodiversidad y reduciendo la erosión del suelo; aunado a esto, se recomendará a los propietarios de los lotes residenciales que en sus áreas verdes se planten, de preferencia,



0941

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

	<i>palmas nativas. El proyecto cuenta con un programa de rescate de vegetación y reforestación que fueron ingresados como anexos de la MIA-P del proyecto.</i>
Captación de agua de lluvia.	<i>Durante la etapa de Preparación, el desmonte del predio se llevará de manera paulatina, conforme el avance de la obra; esto ayudará a aumentar la recarga de los mantos acuíferos y reducir la escorrentía superficial.</i>
Implementación del plan de manejo de residuos.	<i>El proyecto contará con su plan de manejo de residuos, en el cual vienen establecidas las estrategias a realizar que permitan dar un manejo correcto a los residuos generados en el proyecto. La buena implementación de las estrategias permitirá reducir la contaminación del suelo y del agua durante la construcción.</i>
	<i>Se contará con personal capacitado en el tema de residuos que será el encargado de realizar supervisión constante durante los trabajos de preparación para verificar que se estén implementando las estrategias propuestas en el plan de manejo de residuos.</i>
	<i>Durante la etapa de preparación se contará con un reglamento que permita al personal identificar el tipo de residuos generados, realizar una correcta separación desde su área de generación y finalmente, depositarlo en los contenedores correctos para cada tipo de residuo.</i>
Medidas de Compensación	
Creación de áreas verdes.	<i>El proyecto contará con un parque central que estará conformado por vegetación nativa, principalmente arbórea, la cual servirá como hábitat natural para algunas especies de fauna y contribuirá a la recarga de acuíferos.</i>
	<i>Con la finalidad de contribuir a la conservación de este parque central, se colocarán carteles de señalización de las especies de mayor relevancia presentes en este para que los usuarios del parque las identifiquen y ayuden a su preservación.</i>
Pláticas de Educación Ambiental.	<i>Durante la etapa de preparación y construcción se darán pláticas de educación ambiental a los trabajadores para aumentar la conciencia sobre la importancia de la conservación del ecosistema terrestre y la gestión sostenible del agua.</i>

Análisis de esta Unidad Administrativa: Esta Unidad Administrativa advierte que se presentaron medidas de mitigación para los mayores impactos negativos identificados por el **promovente** para las actividades de preparación del **proyecto**, y que son impactos referentes a la eliminación de la capa de suelo, contaminación del suelo y subsuelo, consumo de recursos minerales, erosión eólica e hídrica, cambios en el macroclima, alteración en la calidad del aire, emisiones de gases y ruido, deterioro de la calidad del agua subterránea, disminución de la superficie de infiltración, pérdida de la cubierta vegetal, especies de flora y fauna endémica y/o con estatus de protección, proliferación de fauna nociva, empleos y seguridad en el trabajo y en la salud.

Así mismo, se advierten medidas de mitigación para todos los tipos de residuos, en todas las etapas del **proyecto**, toda vez que la **promovente** presentó como anexo a la **información adicional**, un Programa de Manejo de Residuos en el que se indican los tipos de residuos a generarse en las diferentes etapas del proyecto y su respectiva disposición final.

En cuanto, a las medidas de mitigación: reforestación y/o plantación de especies endémicas y la creación de áreas verdes indicadas por el **promovente** en la **información adicional**, esta Unidad Administrativa advierte inconsistencias en las superficies de dichas áreas, dado a que no se tiene certeza en la distribución y el uso de los lotes, así como del área contemplada como área verde donde se visualiza la planta de tratamiento y/o cárcamo de aguas residuales. Por otra parte, el **promovente** propuso que mantendrá por lo menos el 40% de área de infiltración requerida e indicó en la **información adicional** que contempla las vialidades dentro de esta superficie y que éstas serán de material de adocreto, sin embargo, no coincide con lo visualizado en los planos de drenaje presentados, ya que en estos se indican que estos serán de pavimento asfáltico.



0941



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

En virtud de lo anterior, se considera que el **promoviente** presentó medidas de mitigación para la mayoría de los factores que puedan ser afectados por el desarrollo del **proyecto**, no obstante, no se tiene certeza del cumplimiento de algunas de ellas dadas las incongruencias citadas en el **Considerando III** del presente oficio resolutivo.

- XIII.** Que el Principio Precautorio formulado expresamente en la **Declaración de Río sobre Medio Ambiente** afirma:

"PRINCIPIO 15

Con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente."

- XIV.** Que como resultado del análisis y la evaluación de la **MIA-P** del **proyecto** y con base a los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos de manera fundada y motivada, esta Unidad Administrativa concluye que **NO ES FACTIBLE SU AUTORIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL**; esto dado a que no se tiene certeza en el número de lotes y su uso respectivo, de la superficie de las áreas permeables ya que existe incongruencia con el material a emplear para las vialidades, así como si se contempla o no una planta de tratamiento de aguas residuales, un cárcamo de rebombeo de aguas residuales, si se pretende la interconexión al sistema municipal de alcantarillado o si ésta superficie será destinada a un área verde, de igual modo, la ubicación del área de destino.

Lo anterior, conforme lo analizado en el **CONSIDERANDO V, VI** incisos **B** y **C**, y **CONSIDERANDO XIII** de la presente resolución.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que dispone el **artículo 8, párrafo segundo**, de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** en relación a que a toda petición deberá recaer un acuerdo escrito de la autoridad a quien se haya dirigido, la cual tiene obligación de hacerlo conocer en breve término al peticionario; los artículos de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** que se citan a continuación: **artículo 4**, que establece que la Federación ejercerá sus atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, de conformidad con la distribución de competencias previstas en dicho instrumento jurídico y en otros ordenamientos legales; **artículo 5 fracción II**, el cual dispone que es facultad de la Federación la aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en dicha Ley, en los términos en ella establecidos, así como la regulación de las acciones para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realicen en bienes y zonas de jurisdicción federal; en la **fracciones X** del mismo artículo que dispone que es facultad de la Federación la evaluación del impacto ambiental de las obras y actividades a que se refiere el **artículo 28** de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes, **artículo 28, primer párrafo** que dispone que la Evaluación del Impacto Ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables... y quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras o actividades que cita en las fracciones I al XIII, requieran previamente la autorización en materia de impacto ambiental; **fracción VII y fracción IX**, que disponen que requieren autorización de impacto ambiental, cambios de uso de suelo de áreas forestales, así como selva... las obras y actividades que se desarrollen en ecosistemas costeros; el **artículo 35, primer párrafo**, que dispone que una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, e integrará el expediente respectivo en un plazo no mayor de diez días; en el **segundo párrafo** del mismo **artículo 35** que determina que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos indicados en el primer párrafo del mismo artículo 35, así como, a los programas de desarrollo

11 Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, adoptada en La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Río de Janeiro, 3 al 14 de junio de 1992.



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

urbano y ordenamientos ecológicos del territorio, las declaratorias de las áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; **último párrafo** del mismo **artículo 35** que dispone que la resolución que emita la Secretaría sólo se referirá a los aspectos ambientales de las obras y actividades de que se trate, y **fracción III inciso a)** del mismo Artículo 35, que se refiere a que la Secretaría una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, emitirá debidamente fundada y motivada la resolución correspondiente en la que podrá negar las obras y actividades cuando se contravenga lo establecido en la Ley, sus Reglamentos, las Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones aplicables; 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 **O)** y **Q)**, que dispone que requieren autorización de impacto ambiental el cambio de uso de áreas forestales, así como, en selvas...las obras y actividades como desarrollo inmobiliarios que afecten ecosistemas costeros; en el **artículo 9, primer párrafo** del mismo Reglamento que dispone la obligación de los particulares para presentar ante la Secretaría una Manifestación de Impacto Ambiental, en la modalidad que corresponda, para que ésta realice la evaluación del **proyecto** de la obra o actividad respecto de la que solicita autorización; **artículo 11, último párrafo** que indica los demás casos en que la Manifestación de Impacto Ambiental deberá presentarse en la modalidad particular, el **artículo 12** del mismo Reglamento sobre la información que debe contener la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular, en el **artículo 24** que establece que la Secretaría podrá solicitar, dentro del procedimiento de evaluación y en los términos previstos en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, la opinión técnica de alguna dependencia o Administración Pública Federal; en los **artículos 37 y 38** a través de los cuales establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría respecto de la participación pública y del derecho a la Información, en los **artículos 44, 45, fracción III, 46, 47, 48 y 49** del mismo Reglamento a través de los cuales se establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría para emitir la resolución sobre la evaluación del impacto ambiental del **proyecto** sometido a la consideración de esa autoridad por parte de la **promovente**; en el **artículo 18** de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal** que dispone que en el Reglamento Interior de cada una de las Secretarías de Estado, que será expedido por el Presidente de la República, se determinarán las atribuciones de sus unidades administrativas; en el **artículo 26** de la misma Ley que dispone que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales es una dependencia del Poder Ejecutivo Federal y del **artículo 32 bis** de la misma Ley que establece los asuntos que son competencia de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales dentro de las cuales destaca en su fracción XI la relativa a la evaluación y dictaminación de las manifestaciones de impacto ambiental; la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** en sus artículos: **artículo 2**, el cual indica que la Ley se aplicará de manera supletoria a las diversas leyes administrativas; **artículo 3** que indica que es el elemento y requisito del acto administrativo estar fundado y motivado; **artículo 13**, en el que se establece que la actuación administrativa se desarrollará con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, legalidad, publicidad y buena fe; en el **artículo 16, fracción X** que dispone que la Administración Pública Federal en sus relaciones con los particulares, tendrá la obligación de dictar resolución expresa sobre la petición que le formulen y que en este caso tal petición se refiere a la evaluación del impacto ambiental del **proyecto**; lo establecido en el **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; el **Decreto del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 27 de febrero de 2014; el **Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población Puerto Morelos 2020-2030**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 05 de abril de 2021; la **Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestres-categorías de riesgo y**



0941

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0279/2024

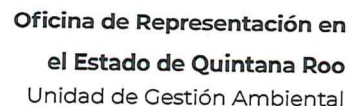
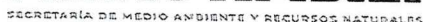
especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-lista de especies en riesgo, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010, **Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestres-categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-lista de especies en riesgo**, publicada el 30 de diciembre de 2010 publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019 y **FE de erratas a la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestres-categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-lista de especies en riesgo** publicada el 30 de diciembre de 2010 publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 04 de marzo de 2020; lo establecido en **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de julio de 2022, en los siguientes artículos: **artículo 3**, que establece que para el estudio, planeación y despacho de sus asuntos, la Secretaría contará con los servicios públicos y unidades administrativas que se en listen y en su **fracción VII, inciso a)**, aparecen las Oficinas de Representación; **artículo 5**, que señala que la persona Titular de la Secretaría, podrá delegar sus funciones a los demás servidores públicos; **artículo 33, primer párrafo**, que establece que la Secretaría para el ejercicio de las atribuciones que le han sido conferidas contará con las Oficinas de representación en las entidades federativas en la circunscripción territorial que a cada una de ellas corresponde; **artículo 34**, que establece que la persona Titular de la Oficina de Representación tiene la representación de la Secretaría para ejercer las atribuciones que este Reglamento le confiere a su unidad administrativa, así como desempeñar las funciones que directamente le encomiende la persona Titular de la Unidad Coordinadora de Oficinas de Representación y Gestión Territorial, previo acuerdo con la persona Titular de la Secretaría, respecto de su ámbito territorial de competencia, las facultades que se señalan en en **artículo 34** del mismo Reglamento el cual en su fracción XIX, establece que la persona Titular de la Oficina de Representación podrá suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones...; **artículo 35**, que establece que las Oficinas de Representación tendrán las atribuciones específicas dentro de su circunscripción territorial... **fracción X inciso c** que establece que las Oficinas de Representación 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 81** que establece que las personas titulares de las oficinas de representación serán suplidas en sus ausencias por las personas servidoras públicas del nivel jerárquico inmediato inferior que de ellas dependan; como es el caso del Titular de la Oficina de Representación de la **SEMARNAT** en el estado de Quintana Roo, conforme oficio **delegatorio número 0239/2023** de fecha **17 de abril de 2023**, esta Unidad Administrativa de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo.

Por todo lo anterior expuesto, con sustento en las disposiciones y ordenamientos invocados y dada su aplicación en este caso y para este proyecto, esta Unidad Administrativa en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el proyecto, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento **no es ambientalmente viable**; por lo tanto,

RESUELVE

PRIMERO.- Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 35, fracción III inciso a) de la **LGEEPA** y 45, fracción III de su **REIA**, **NEGAR LA AUTORIZACIÓN** del **proyecto** denominado **"K'UUB I"** con pretendida ubicación en la Zona 01 de la Supermanzana 50, Manzana 01, Lote 1-04, localidad de Puerto Morelos en el municipio de Puerto Morelos, estado de Quintana Roo, promovido por el **C. DANIEL DIAZ Y DIAZ** por su propio y personal derecho, por los motivos que se señalan en el **CONSIDERANDO XII y XIII** del presente oficio.

SEGUNDO. - Se pone fin al procedimiento administrativo instaurado para la evaluación en materia de impacto ambiental del **proyecto**, de acuerdo con lo establecido en el **artículo 57, fracción I** de la **Ley Federal**



Página 71 de 71