



- 1 Unidad administrativa que clasifica:** Delegación Federal en el estado de Quintana Roo.
- 2 Identificación del documento:** Se elabora la versión pública de la evaluación y resolución de la manifestación de impacto ambiental en su modalidad particular- mod. A: no incluye actividad altamente riesgosa SEMARNAT-04-002-A, con número de bitácora **23/MP-0032/09/21**.
- 3 Las partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente a el número de teléfono celular y el correo electrónico de persona física, en página 1.
- 4 Fundamento legal y razones:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP y 113, fracción I de la LFTAIP. Artículos séptimo fracción III y Trigésimo octavo de los Lineamientos Generales en Materia de Clasificación y Desclasificación de la Información, así como para la elaboración de Versiones Públicas. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.
- 5 Fecha, número e hipervínculo al acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública.**

ACTA_19_2022 SIPOT_3T_2022 FXXVII, 14 de octubre del 2022 .

[http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2022/SIPOT/ACTA_19_2022 SIPOT_3T_2022 FXXVII.pdf](http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2022/SIPOT/ACTA_19_2022_SIPOT_3T_2022_FXXVII.pdf)

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.

Atentamente

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

Lic. María Guadalupe Estrada Ramírez.

*Oficio 00291 de fecha 12 de abril de 2021.

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



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

PROFEPA
PROCESO DE EVALUACIÓN

02165



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

CANCÚN, QUINTANA ROO

OFICIALIA

20 ABR 2022

C. ARMANDO GASSE STEIDLE

APODERADO LEGAL Y ADMINISTRADOR ÚNICO

GRUPO DE SERVICIOS NÁUTICOS PENINSULARES, S.A. DE C.V.

AVENIDA BOULEVARD KUKULCÁN KM 19.825

ZONA HOTELERA DE CANCÚN, ESTADO DE

QUINTANA ROO, C.P. 77500

CORREO: [REDACTED].com:

@hotmail.com

TELÉFONOS: [REDACTED]

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

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

Que entre otras funciones, en el artículo 40, fracción IX, inciso c), del Reglamento Interior de la SEMARNAT se establece la atribución de las Delegaciones Federales para evaluar y resolver las manifestaciones de impacto ambiental de las obras y actividades públicas o privadas de competencia de la Federación y expedir, cuando proceda, la autorización para su realización, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico administrativo, sistemas y procedimientos aplicables por las unidades administrativas centrales de la Secretaría.

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la LGEEPA, antes invocados, el C. ARMANDO GASSE STEIDLE en su calidad de Apoderado Legal y Administrador Único de la empresa GRUPO DE SERVICIOS NÁUTICOS PENINSULARES, S.A. DE C.V., sometió a evaluación de la SEMARNAT, a través de esta Unidad Administrativa en el Estado de Quintana Roo, la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular (MIA-P), del proyecto denominado "KABEEK LAGUNA", con ubicación en Lote 68-A, Supermanzana 00D, Manzana 55 del Boulevard Kukulcán Km. 19.825, Sección A, Segunda Etapa, Zona Hotelera, Ciudad Cancún, Municipio de Benito Juárez, Estado de Quintana Roo.

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

Así mismo y toda vez, que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el artículo 3 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente, siendo esta Delegación Federal en 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

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



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

demarcación geográfica correspondiente al Estado de Quintana Roo, por encontrarse en el Municipio de Tulum; lo anterior en términos de lo dispuesto por el artículo 38 primer párrafo del Reglamento Interior de la SEMARNAT, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012, en relación con los artículos 42 fracción I, 43 y 45 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en los cuales se determinan los Estados que comprenden la Federación, especificándose los límites y extensión territorial de dichas entidades Federativas, y que en lo conducente indican: Artículo 42. El territorio nacional comprende: fracción I. El de las partes integrantes de la Federación; Artículo 43. Las partes integrantes de la Federación son los Estados de...Quintana Roo,...Artículo 45. Los Estados de la Federación conservan la extensión y límites que hasta hoy han tenido, siempre que no haya dificultad en cuanto a éstos.

Adminiculándose los citados preceptos Constitucionales con lo dispuesto por los **artículos 17, 26, 32 bis fracción VIII y XXXIX de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**, los **artículo 39 del Reglamento Interior de la SEMARNAT**, que señala que al frente de cada Delegación Federal estará un Delegado que será nombrado por el Secretario; el **artículo 19, fracción XXIII** del mismo Reglamento, señala que los Delegados Federales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación, encomienda o les correspondan por suplencia. En el mismo sentido, el **artículo 40, fracción IX, inicio c)** del Reglamento en comento establece las atribuciones de las Delegaciones Federales para evaluar y resolver los informes preventivos y las manifestaciones de impacto ambiental en su modalidad particular, artículo 84, que señala que por ausencias temporales o definitivas del Titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT, serán suplidas por los servidores públicos de la jerarquía inmediata inferior que designen los correspondientes titulares de la unidad; como es el caso de la ausencia del Titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo, conforme oficio delegatorio número 00291/21 de fecha 12 de abril de 2021.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Unidad Administrativa de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo, analizó y evaluó la **MIA-P**, del proyecto **"KABEEK LAGUNA"** (en lo sucesivo el **proyecto**), con ubicación en Lote 68-A, Supermanzana 00D, Manzana 55 del Boulevard Kukulkán Km. 19.825, Sección A, Segunda Etapa, Zona Hotelera, Ciudad Cancún, Municipio de Benito Juárez, Estado de Quintana Roo, promovido por el **C. ARMANDO GASSE STEIDLE** en su calidad de Apoderado Legal y Administrador Único de la empresa **GRUPO DE SERVICIOS NÁUTICOS PENINSULARES, S.A. DE C.V.** (en lo sucesivo **promovente**), y

RESULTANDO:

- I Que el 02 de septiembre de 2021, se recibió en el Espacio de Contacto Ciudadano (**ECC**) de esta Unidad Administrativa, el escrito con fecha de su presentación, través del cual el **C. Armando Gasse Steidle**, Apoderado Legal y Administrador Único de la empresa **"Grupo de Servicios Náuticos Peninsulares, S.A. de C.V."** (en lo sucesivo la **promovente**) presentó la **MIA-P** del **proyecto** para su correspondiente análisis y dictaminación en materia de evaluación del impacto ambiental, asignándole la clave **23QR2021TD073**.
- II Que el 07 de septiembre de 2021, se recibió en el Espacio de Contacto Ciudadano (**ECC**) de esta Unidad Administrativa, el escrito con fecha de su presentación, a través del cual la **promovente**, presentó la publicación del extracto del **proyecto** en el periódico **DIARIO DE QUINTANA ROO** con fecha de 04 de septiembre de 2021, de acuerdo a lo establecido en el artículo 34 fracción I de la **LGEEPA**.
- III Que el 09 de septiembre de 2021, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 34, fracción I, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, que dispone que la **SEMARNAT** publicará la solicitud de autorización en Materia de Impacto Ambiental, en su Gaceta Ecológica y, en acatamiento a lo que establece el artículo 37 del Reglamento de la **LGEEPA**, en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la **SEMARNAT** publicó a través de la separata número **DGIRA/0039/21** 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 **02 al 08 de septiembre de 2021**, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó, a la cual se asignó la clave



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

02165



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

de proyecto **23QR2021TD073**, para que esta Unidad Administrativa, en uso de las atribuciones que le confiere en artículo 40 fracción IX, inciso C) del Reglamento Interior de la **SEMARNAT**, diera inicio al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**) del **proyecto**.

- IV Que el 17 de septiembre de 2021 con fundamento en lo dispuesto en el artículo 35 primer párrafo de la **Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**, 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 Cancun, C.P. 77500, Municipio de Benito Juárez, ambos en el Estado de Quintana Roo.
- V Que el 23 de septiembre de 2021, ingresó a esta Unidad Administrativa, el escrito con fecha de 21 de septiembre de 2021, a través del cual el ciudadano de la comunidad afectada, solicitó se lleve a cabo el proceso de consulta pública del proyecto referido, conforme al artículo 34, fracción II de la **LGEEPA** y 41, fracción II de su **REIA**.
- VI Que el 24 de septiembre de 2021, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio numero **04/SGA/1463/2021** a través del cual, con fundamento en los artículos 33 de la **LGEEPA** y 25 del **REIA**, notificación a la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del estado de Quintana Roo (SEMA)**, el ingresó del proyecto, para que manifestará lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, otorgándole un plazo de **quince días**, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- VII Que el 27 de septiembre de 2021, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio numero **04/SGA/1462/2021** a través del cual, con fundamento en el artículo 25 del **REIA**, notificación al **Gobierno Municipal de Benito Juárez** el ingreso del **proyecto** para que manifestará lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, otorgándole un plazo de **quince días**, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- VIII Que el 27 de septiembre de 2021, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio numero **04/SGA/1464/2021**, a través del cual y con fundamento en lo establecido por el Artículo 24 del **REIA**, solicitó a la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGPARS)**, su opinión respecto a la congruencia y viabilidad del **proyecto** con el **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional el propio Programa (Continúa en la Segunda Sección)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012, otorgándole un plazo de **quince días**, contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, lo anterior con base en lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- IX Que el 27 de septiembre de 2021, esta Unidad Administrativa mediante el oficio número **04/SGA/1465/2021**, con fundamento en el artículo 24 del **REIA**, solicitó a la **Dirección General de Vida Silvestre (DGVS)**, su opinión técnica sobre dicho proyecto, ya que en el sitio de ubicación del mismo, presenta especies clasificadas en alguna categoría de riesgo en la NORMA Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, para lo cual se les otorgó un plazo de **quince días** de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- X Que el 27 de septiembre de 2021, esta Unidad Administrativa mediante el oficio número **04/SGA/1466/2021**, con fundamento en el artículo 24 del **REIA**, solicitó a la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo (PROFEPA)**, su opinión respecto a si existen antecedentes administrativos o intervenciones en materia de su competencia para las obras ingresadas a evaluación, para lo cual se les otorgó un plazo de **quince días** de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.



02165

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

- XI** Que el 28 de septiembre de 2021, esta Unidad administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1490/2021** a través del cual se informó a la **promovente** la determinación de dar inicio a la consulta pública del **proyecto**, debiendo publicar un extracto del **proyecto** en un periódico de amplia circulación, conforme lo establecido en el artículo 41 del **REIA**.
- XII** Que el 29 de septiembre de 2021, esta Unidad Administrativa emitió el oficio **04/SGA/1489/2021** a través del cual se acordó dar inicio al Procedimiento de consulta pública conforme lo establecido en los artículos 40 al 43 del **REIA**, debiendo solicitar la disposición al público de la **MIA-P** en el momento procesal oportuno.
- XIII** Que el 14 de octubre de 2021, ingresó a esta Unidad Administrativa el escrito de fecha 13 del mismo mes y año a través del cual la **promovente**, remitió el extracto del proyecto publicado en el periódico "**DIARIO DE QUINTANA ROO**" de fecha 13 de octubre de 2021, de acuerdo a lo establecido en el artículo 34 de la **LGEEPA**.
- XIV** Que el 16 de noviembre de 2021, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1742/2021**, mediante el cual se solicitó a la **promovente**, con base en lo establecido en los **artículos 35-BIS** de la **LGEEPA** y **22** de su **REIA**, información adicional de la **MIA-P**, del **proyecto**, suspendiéndose el plazo para la evaluación del mismo hasta que esta Autoridad Federal contara con dicha información de acuerdo con lo establecido en el segundo párrafo del **artículo 35-BIS** de la **LGEEPA**. El cual fue notificado al interesado el 16 de diciembre de 2021.
- XV** Que el 13 de diciembre de 2021, se recibió en esta Unidad Administrativa el oficio número **MBJ/PM/SMEDU/DGE/DPPA/DESI/1603/2021** de fecha 09 de diciembre del 2021, mediante el cual el H. Ayuntamiento de Benito Juárez a través de la **Dirección General de Ecología**, presentó comentarios relacionados con el **proyecto**.
- XVI** Que el 06 de enero de 2021, se recibió en esta Unidad Administrativa el escrito con fecha de su presentación, a través del cual el **promovente** remitió la **Información Adicional** solicitada a través del oficio **04/SGA/1742/2021** de fecha 16 de noviembre de 2021.
- XVII** Que el 21 de enero 2022, esta Unidad Administrativa emitió el oficio numero **0/SGA/0109/2022**, con fundamento a lo establecido en los artículos 35-BIS ultimo párrafo de la **LGEEPA** y 46 fracción II de su **REIA**, mediante el cual determino ampliar el plazo para emitir la resolución. Notificado el 03 de febrero de 2022.
- XVIII** Que a la fecha de la emisión del presente oficio resolutivo, no se recibió opinión u observaciones por parte de la **Dirección General de Vida Silvestre, Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del Estado de Quintana Roo** y la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial**, por lo que se entiende que dichas instancias no presentan objeción 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 IX y X, 28, primer párrafo y fracción IX y X, 35 párrafos primero, segundo, cuarto fracción II y último de la **LGEEPA**; 2, 3 fracciones XII, XVI y XVII, 4 fracciones I, III y VII, 5 incisos Q) y R); 12, 37, 38, 44 y 45, primer párrafo y fracción II del **REIA**; 14, 26 y 32-bis, fracciones I, III y XI, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 38 primer párrafo, 39, y 40 fracción IX inciso C) del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

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 (Continúa en la Segunda Sección)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012, el **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio Benito Juárez** publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 27 de febrero de 2014, el **Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Benito Juárez, Quintana Roo 2018-2030 (PMDUBJ)** publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 17 de abril de 2019, 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, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010, así como 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 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, la **NORMA Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003, el **DECRETO por el que se adiciona un artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007.

Conforme a lo anterior, esta unidad administrativa evaluó el **proyecto** presentado por la **promovente** bajo la consideración de que el mismo, debe sujetarse a las disposiciones previstas en los preceptos transcritos, para dar cumplimiento a lo establecido en los artículos 4, párrafo cuarto, 25, párrafo sexto, y 27, párrafo tercero de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**, que se refieren al derecho que tiene toda persona a un ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar; bajo los criterios de equidad social y productividad para que las empresas del sector privado usen en beneficio general los recursos productivos, cuidando su conservación y el ambiente; y que se cumplan las disposiciones que se han emitido para regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con el objeto de cuidar su conservación, el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida, en todo lo que se refiere a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, para evitar la destrucción de 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 fracciones IX y X** 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 lo indicado en el **Resultando XI** y **XII** 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, 40 y 41 del REIA. No obstante, al momento de elaborar la presente resolución, esta Unidad Administrativa si bien abrió el proceso de consulta pública conforme lo descrito en el **Resultando XII** del presente oficio, al momento de la expedición del presente resolutivo no se han recibido comentarios, reunión de información, quejas, denuncias o manifestación alguna por parte de algún miembro de la sociedad, dependencia de gobierno u organismo no gubernamental referentes al proyecto.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

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**, se tiene que:

"El proyecto que se somete a consideración de la autoridad ambiental considera el retiro y desmantelamiento del edificio existente, así como las instalaciones y obras en la zona federal marítimo terrestre para dar paso al desarrollo dos torres de 10 y 3 niveles que integran 23 unidades condohoteleras con servicios, amenidades, servicios e infraestructura, sótano y dos niveles de estacionamientos. En los exteriores se cuenta circulación, rampas de acceso, andadores, alberca, terraza, deck de madera y áreas verdes. En la ZFMT se habilita un deck de madera, se mantiene y mejora la rampa de botado y patio de maniobras, y a nivel de paisaje se diseñan amplios jardines y área verde. Y, en el cuerpo lagunar se mantiene el muelle, el cual será reconstruido y reforzado¹ y una fracción de la rampa de botado."

"Las torres inician en el nivel denominado Sótano y amenidades S&A (N.P.T. -3.60 m), en el que se cuentan áreas para servicios administrativos, estacionamiento con 19 cajones, rampas de acceso. Seguido de los niveles de estacionamiento, E1 (N.P.T. +0.80 m) contiene 34 cajones techados y 7 cajones al aire libre, recepción, circulaciones con rampas y, el E2 (N.P.T. +0.4.00 m) contiene 61 cajones, circulaciones, bodegas, cuartos de máquinas, rampas de acceso, cubo de elevadores y de escaleras.

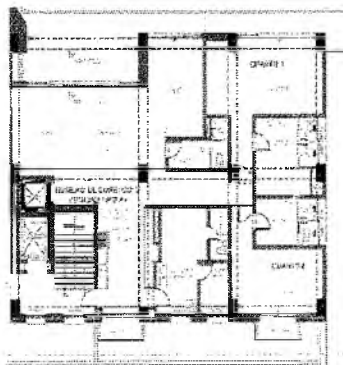
Posteriormente se desplantan los niveles de las unidades condohoteleras distribuidas en dos torres; en la Torre A desde el nivel 1 o planta baja N1 (N.P.T. +8.50 m) hasta el nivel 10 N10 (N.P.T. +41.35 m) se distribuyen 20 unidades condohoteleras y en la Torre B desde el nivel 1 o planta baja N1 (N.P.T. +8.50 m) al nivel 3 N3 (N.P.T. +15.80 m) se distribuyen 3 unidades condohoteleras; ambas torres con circulaciones y ductos verticales. Finalmente, el nivel de azotea AZ (N.P.T. +45.00 m) cuenta con la instalación de equipos fotovoltaicos un pergolado de madera y equipos de aire acondicionado con el ducto vertical.

En los exteriores cuenta circulación, rampas de acceso, andadores, alberca, terraza, deck de madera y áreas verdes.

En la ZFMT se diseñó la habilitación de unos deck de madera como andador hasta la conexión del muelle y otra área con asador, se mantiene y mejora la rampa de botado y patio de maniobras, y se mantienen y predominan amplios jardines y área verde. Y, en el cuerpo lagunar se mantiene el muelle, el cual será reconstruido y reforzado¹ y se mejora la porción de la rampa de botado.

Las unidades condohoteleras están ubicadas en los niveles del 01 al 10, en la Torre A, y del 01 al 03 en la Torre B. Se diseñaron tres tipos de unidades, los cuales varían en cuanto al número de cuartos que los conforman, conforme a la siguiente descripción e imagen tipo:

- Tipo A", integradas por 2 cuartos, baños, sala - comedor, cocina, bodega, servicio y terrazas.

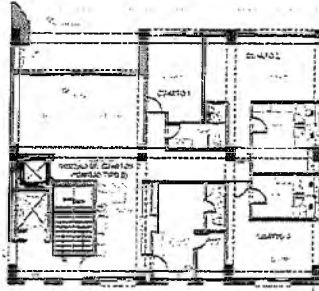


¹ SGPA/DGIRA/DG/055E1 del 12 de noviembre de 2020

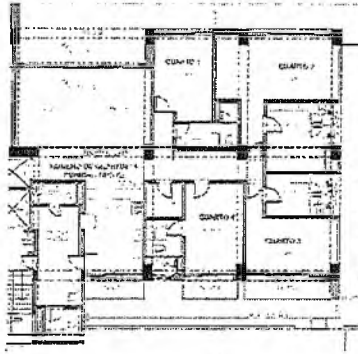


OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

- "Tipo B": Integra 3 cuartos, tres baños, sala - comedor, cocina, bodega servicio y terrazas



- Tipo C: Constan de 4 cuartos, baños, sala - comedor, cocina, bodega, servicio y terrazas



La Tabla II-6 muestran el desglose de las unidades condohoteleras por torre conforme a las unidades tipo.

Tablas II-6. Número de unidades condohoteleras por unidad tipo, por torre.

Unidad tipo	Cuartos (No.)	Resumen de Unidades condohoteleras		
		Torre A	Torre B	Total
A	2	14	2	16
B	3	2	1	3
C	4	4		4
Total		20	3	23

NIVEL	Desglose de cuartos por Torre					TOTAL
	Torre A			TORRE B		
	A (2 cmos.)	B (3 cmos.)	C (4 cmos.)	A (2 cmos.)	B (3 cmos.)	
Sótano						
Estacionamiento 01						
Estacionamiento 02						
01 o P. Baja		6			3	9
2	4			2		6
3	4			2		6
4	4					4
5	4					4
6	4					4
7	4					4
8	4					4
9			8			8
10			8			8
Azotes						
Subtotales	28	6	16	4	3	
Total		50		7		57



02165

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

(...) II.1.8 Componentes y conceptos por nivel

II.1.8.1 Sótano / Amenities

Se ubica en el N.P.T. -3.60 m que es el nivel natural del terreno con respecto al nivel de banquetta (Figura II-8). Los vehículos acceden mediante rampa lateral. Comprende de las siguientes áreas:

- Estacionamiento para empleados con capacidad para 19 cajones.
- Área administrativa con oficina, baños – vestidor y área de estar para empleados.
- Bodegas privativas y de mantenimiento y cuarto para disposición temporal de residuos.
- Cuartos de máquina y cisternas para agua suave y duras.
- Circulaciones verticales (Escaleras, elevadores y ductos).
- Amenidades: como hall, kid's club, salones, privados, biblioteca, gimnasio, terraza, lounge, baños, alberca y deck de madera con asoleadero.

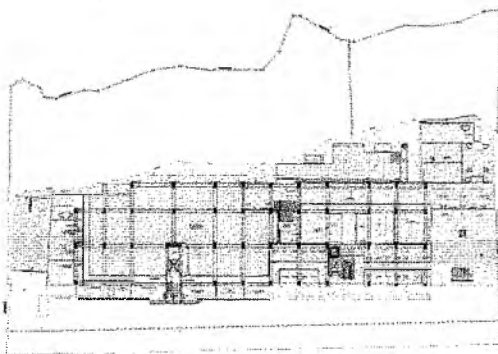


Figura II-8. Desplante de las obras en el Sótano N.P.T. -3.60 m.

II.1.8.2 Zona Federal Marítimo Terrestre concesionada

En la ZFMT lagunar (Figura II-9), las áreas de aprovechamiento son las siguientes:

- Deck de madera techado y no techado
- Rampa de botado y patio de maniobras
- Área verde y jardín
- Muelle en la laguna se mantienen los 300 m2 autorizados previamente.

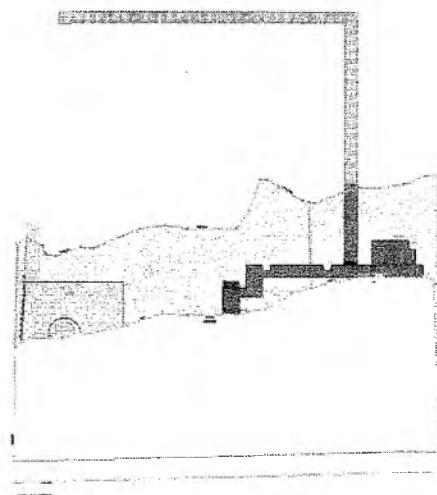


Figura II-9. Áreas de aprovechamiento en la ZFMT y laguna Nichupté.

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



II.1.8.3 Estacionamiento 1

Se ubica en el nivel +0.80 m con respecto al nivel de banquetta, siendo este el nivel de acceso al conjunto. Comprende de las siguientes áreas (Figura II-10):

- Estacionamiento con capacidad para 34 cajones.
- Motor lobby.
- Recepción y hall principal.
- Caseta de vigilancia.
- Bodega.
- Baños de servicio.
- Circulaciones verticales (Escaleras, elevadores y ductos).

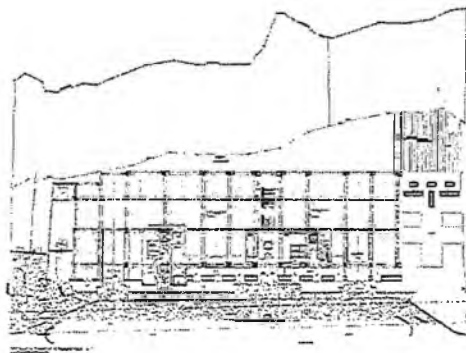


Figura II-10. Desplante de las obras en el Estacionamiento 1.

II.1.8.4 Estacionamiento 2

Se ubica en el nivel +4.00 m con respecto al nivel de banquetta. Los vehículos acceden mediante rampa lateral (Figura II-11), con los siguientes componentes:

- Estacionamiento con capacidad para 61 cajones.
- Circulaciones verticales (escaleras, elevadores y ductos)

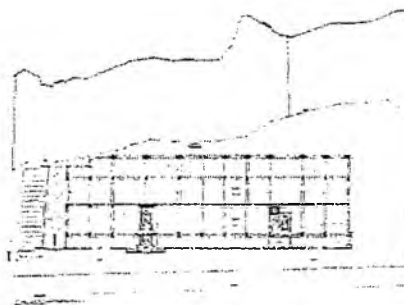


Figura II-11. Desplante de las obras en el Estacionamiento 2.



02165

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

II.1.8.5 Nivel 01 o planta baja

El nivel 01 alberga tres unidades condohoteleras Tipo B, dos en la Torre A y uno en la Torre B. Además, se contará con circulaciones verticales (escaleras, elevadores y ductos)

II.1.8.6 Nivel 02 al 03

Estos niveles tendrán unidades "Tipo A", dos unidades en la Torre A por nivel equivalente a 4 unidades condohoteleras y una unidad en la Torre B por nivel equivalente a dos unidades condohoteleras, en total del nivel 02 al 03 cuentan con 6 unidades condohotelera. Además, se contará con circulaciones verticales (escaleras, elevadores y ductos).

II.1.8.7 Nivel 04 al 08

En la Torre A del Nivel 04 al 08 cuentan con unidades "Tipo A", dos por nivel equivalentes a 10 unidades condohoteleras, además de circulaciones verticales (escaleras, elevadores y ductos)

II.1.8.7 Nivel 09 y 10

Los dos últimos niveles de la Torre A contarán con dos unidades "Tipo C", del nivel 9 al 10 equivalente a cuatro unidades condohoteleras en total. A estos se suma el área de las circulaciones verticales.

II.1.8.8 Azotea

En este último componente de los edificios, únicamente se plantea colocar equipos fotovoltaicos y equipos de aire acondicionado, un cuarto de equipos y circulación vertical, todo para el servicio operativo del proyecto (...).

Las superficies por conceptos y niveles se indican en la Tabla II-8. En esta, se distinguen las áreas en Lote 68-A, en la Zona Federal Marítimo Terrestre y en la Laguna.

Tabla II-8. Superficies de los áreas techadas y no techadas del proyecto distinguiendo las áreas en Lote 68-A, ZFMT y Laguna.

Tipo de área	Concepto	Superficie (m ²)						
		S & A	E1	E2	N1-3	N4-9	N-10	Azotea
Áreas techadas	Salón de descanso	117.46	---	---	---	---	---	---
	Portaí amenidades	261.03	---	---	---	---	---	---
	Asador	16.36	---	---	---	---	---	---
	Gimnasio	61.19	---	---	---	---	---	---
	Spa	139.8	---	---	---	---	---	---
	Centro de negocios	66.16	---	---	---	---	---	---
	Área de niños	60.98	---	---	---	---	---	---
	Bodegas (1-23 Spa)	163.72	---	---	---	---	---	---
	Corrodidades (Hall amenities)	45.6	---	---	---	---	---	---
	Paso de servicio	108.83	---	---	---	---	---	---
	Estacionamiento	684.49	1,376.71	1,772.7	---	---	---	---
	Bodega guardado alberca	29.25	---	---	---	---	---	---
	Cisterna agua dura	20.78	---	---	---	---	---	---



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

02165



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

Tipo de área	Concepto	Superficie (m²)						
		S & A	E1	E2	N1-3	N4-9	N-10	Azotea
	Cisternas agua suave	28.71	---	---	---	---	---	---
	Cuarto de maquinas	20.45	---	---	---	---	---	---
	Cuarto de basura	28.7	---	---	---	---	---	---
	Bodegas de mantenimiento	14.52	---	---	---	---	---	---
	Bodega de buceo	32.17	---	---	---	---	---	---
	Administración	35.12	---	---	---	---	---	---
	Baños empleados	54.04	---	---	---	---	---	---
	Estar empleados	37.69	---	---	---	---	---	---
	Baños alberca	50.39	4.3	---	---	---	---	---
	Circulaciones verticales y ductos	57.91	74.27	74.27	74.27	33.135	33.13	33.13
	Hall principal /Portal	---	359.55	---	---	---	---	---
	Motor lobby	---	43.84	---	---	---	---	---
	Delivery lockers	---	5.67	---	---	---	---	---
	Bodega	---	14.85	---	---	---	---	---
	Caseta de vigilancia	---	8.88	---	---	---	---	---
	Condohotel (Torre A)	---	---	---	605.34	605.34	605.34	---
	Terrazas y balcones (Torre A)	---	---	---	140	140	256.75	---
	Condohotel (Torre B)	---	---	---	269.98	---	---	---
	Terrazas y balcones (Torre B)	---	---	---	52.98	---	---	---
	Cuarto de equipos	---	---	---	---	---	---	56.56
	Pérgola de madera	---	---	---	---	---	---	165.22
	Subtotal	2,135.35	1,888.07	1,846.97	1,142.57	778.47	895.22	254.91
Área no techada	Pasillo alberca	11.12	---	---	---	---	---	---
	Alberca	149.86	---	---	---	---	---	---
	Deck de madera	1.4	---	---	---	---	---	---
	Rampa de acceso a E02	---	69.59	---	---	---	---	---
	Exteriores	---	---	---	592.8	---	---	---
	Azoteas	---	---	---	---	---	---	690.87
	Aleros	---	---	---	---	---	---	382.71
	Subtotal	162.38	69.59	---	592.8	---	---	1,073.58
Área permeable	Circulación vehicular y patio de maniobras (permeable)	201.82	706.76	---	---	---	---	---
	Área verde jardín	313.3	400.34	---	---	---	---	---
	Subtotal	515.14	1,107.10	---	---	---	---	---



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

Tipo de área	Concepto	Superficie (m ²)						
		S & A	E1	E2	N1-3	N4-9	N-10	Azotea
ZFMT	Deck de madera/pasarela	247.29	---	---	---	---	---	---
	Patio de maniobras y rampa botado (permeable)	314.84	---	---	---	---	---	---
	Área verde jardín	1,562.98	---	---	---	---	---	---
	Subtotal	2,125.11	---	---	---	---	---	---

(...)"

IV. Antecedentes.

Que conforme la información manifestada por la promovente en referencia a mejorar la rampa de botado y la reconstrucción y reforzamiento del muelle que se encuentra en el cuerpo lagunar, esta Unidad Administrativa advierte que se cuenta con la autorización en materia de impacto ambiental, con número de oficio **DFQR/007/2000** de fecha 07 de enero del 2000, emitido por la Delegación Federal en Quintana Roo, mismo que en su **TÉRMINO PRIMERO** acuerdan:

" (...) **PRIMERO**.- La presente resolución en materia de Impacto Ambiental otorga a la empresa **Grupo de Servicios Nauticos Peninsulares, S.A. de C.V.** a través de su representante Legal **C. Ing. Armando Gasse Steidle**, el Derecho de realizar únicamente las actividades y operación, así como la regularización en materia de Impacto Ambiental de la Zona Federal Marítimo Terrestre del proyecto: "Marina el Manglar", con pretendida ubicación en las coordenadas geográficas 21°02'39" LN y 86°47'03" LW, en el Km 19+825 de la Zona Hotelera del Boulevard Kukulkán, Cancún, Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo.

Las obras construidas en la Zona Federal Marítimo Terrestre del proyecto "Marina el Manglar" contempla lo siguiente: Un muelle basándose con madera dura de la región, Restaurante construido con madera dura de la región y material de construcción, una Palapa-Asador, una Palapa de Servicios de Buceo y una Rampa de Botado de Cemento.

Lo subrayado es propio de esta Unidad Administrativa.

Que de acuerdo al **artículo 6°** del **REIA** deriva lo siguiente:

"Artículo 6o.- Las ampliaciones, modificaciones, sustituciones de infraestructura, rehabilitación y el mantenimiento de instalaciones relacionado con las obras y actividades señaladas en el artículo anterior, así como con las que se encuentren en operación, no requerirán de la autorización en materia de impacto ambiental siempre y cuando cumplan con todos los requisitos siguientes:

I. Las obras y actividades cuenten previamente con la autorización respectiva o cuando no hubieren requerido de ésta;

II. Las acciones por realizar no tengan relación alguna con el proceso de producción que generó dicha autorización, y

III. Dichas acciones no impliquen incremento alguno en el nivel de impacto o riesgo ambiental, en virtud de su ubicación, dimensiones, características o alcances, tales como conservación, reparación y mantenimiento de bienes inmuebles; construcción, instalación y demolición de bienes inmuebles en áreas urbanas, o modificación de bienes inmuebles cuando se pretenda llevar a cabo en la superficie del terreno ocupada por la construcción o instalación de que se trate.

En estos casos, los interesados deberán dar aviso a la Secretaría previamente a la realización de dichas acciones.



02165



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

Las ampliaciones, modificaciones, sustitución de infraestructura, rehabilitación y el mantenimiento de instalaciones relacionadas con las obras y actividades señaladas en el artículo 5o., así como con las que se encuentren en operación y que sean distintas a las que se refiere el primer párrafo de este artículo, podrán ser exentadas de la presentación de la manifestación de impacto ambiental cuando se demuestre que su ejecución no causará desequilibrios ecológicos ni rebasará los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente y a la preservación y restauración de los ecosistemas.

Para efectos del párrafo anterior, los promoventes deberán dar aviso a la Secretaría de las acciones que pretendan realizar para que ésta, dentro del plazo de diez días, determine si es necesaria la presentación de una manifestación de impacto ambiental, o si las acciones no requieren ser evaluadas y, por lo tanto, pueden realizarse sin contar con autorización."

Con base en lo anterior, esta Unidad Administrativa advierte que las actividades de reconstrucción y reforzamiento del muelle no forman parte del presente Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, toda vez que no corresponden a obras o actividades que requieran autorización previa para su realización, por lo que no se consideran.

4 CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

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

"IV.1 Aspectos abióticos

Las características ambientales de una zona se conforman por la integración de los distintos elementos del medio físico, así como del medio biológico. En los siguientes apartados de este capítulo se presenta la descripción relativa al medio físico, descripción que para fines de este documento corresponderán a: tipo de clima, temperatura, precipitación, intemperismos severos, vientos, geomorfología, edafología, relieve, hidrología, así como fisiografía.

IV.1.1 Clima

El predio del proyecto se ubica en una región en la que le corresponden los siguientes atributos climáticos: el clima es cálido subhúmedo, con lluvias todo el año, pero presentándose mayores abundancias en verano. De acuerdo con la clasificación climática de Köppen, modificada por García (2004), la fórmula climática corresponde a Awo(x')i (...).

El resultado del análisis a la base de datos de la estación meteorológica 23155 Cancún, ubicada en la ciudad de Cancún, arroja una clasificación climática del tipo: Awl(x')i → Cálido subhúmedo con régimen de lluvia intermedio entre verano e invierno, con porcentaje de lluvia invernal superior al 18%. Subhúmedo con lluvias en verano y humedad intermedia entre un w2 y w0. Con poca oscilación de la temperatura (entre 5° y 7°C).

IV.1.1.1 Humedad relativa

Las isoyetas se encuentran cercanas a los 1,500 mm y el cociente precipitación/temperatura es igual a 47.8, estando los valores medios de humedad relativa en un rango del 80 al 90 % como consecuencia del régimen de lluvias prevaeciente. El balance de escurrimientos medio anuales de 0-20 mm mientras que el déficit por evapotranspiración para la zona es de 800 a 1,100 mm anuales.

IV.1.1.2 Vientos

Los vientos alisios predominan durante todo el año, con una dirección durante el periodo de febrero a julio este - oeste o suroeste, con una velocidad promedio de 3.2 m s-1. Los siguientes tres meses se considera un periodo de transición debido a la gran variabilidad en el sentido de los vientos, oscilando entre el sureste y el norte, con velocidades siendo en promedio de 3.5 m s-1. De septiembre a noviembre es la temporada tormentas tropicales, con ciclones provenientes del sureste. Y, el periodo invernal se caracteriza por tener vientos del norte, de 2 m s-1 de velocidad promedio, y lluvias moderadas y baja temperatura.
(...)

IV.1.1.3 Nortes



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

Independientemente de que se trate de algún huracán, tormenta tropical o norte, estos fenómenos son importantes agentes en la modificación de las costas de Quintana Roo. La fuerza del embate ocasiona muertes en la flora y fauna del litoral. Estas pérdidas, además, se presentan en extensiones considerables. Las comunidades vegetales costeras, en particular la duna y el manglar sufren rupturas, desgajamiento y "quemaduras" por sal marina, de tal forma que se modifica temporalmente el paisaje.

IV.1.1.4 Tormentas tropicales

(...) En los últimos 15 años no se ha tenido una gran presencia de tormentas o depresiones tropicales o huracanes que golpeen directa y fuertemente el estado de Quintana Roo. De acuerdo con información publicada por la CONAGUA (ver: <https://smn.cna.gob.mx/es/ciclones-tropicales/informacion-historica>), entre el 2005 y el 2020 se han presentado 22 ciclones tropicales que han incidido directamente en el Estado; el año de 2005 cuando se tuvo un mayor número de ellos, siendo estos: la depresión tropical Cindy, el huracán Emily, la tormenta tropical Stan y el huracán Wilma (Tabla IV-1). Sin embargo, Dean fue el que más afectación ocasionó con sus 260 km h-1 de vientos sostenidos y rachas de hasta 315 km h-1 en agosto de 2007. Recientemente tenemos a Greace, el cual golpeó el el estado de Q. Roo directamente con vientos máximos de 120 km h-1, rachas de 150 km h-1 y un desplazamiento hacia el noroeste a 24 km h-1.

(...)

IV.1.1.5 Inundaciones

(...) De acuerdo con la SEDESOL (S/F), el municipio de Benito Juárez presenta un peligro de inundación diferenciado de acuerdo con su cercanía a la línea de costa (Figura IV-9). Existe un peligro alto en la zona más cercana a costa y el noreste de Cancún, sitio de ubicación del predio, en la parte central de la ciudad predomina un peligro medio y, hacia el oeste de la ciudad un peligro bajo. Este mapa se realizó considerando los registros históricos de la presencia de estos eventos en Cancún.

IV.1.2 Sismicidad

(...) Históricamente se ha considerado que la península de Yucatán, incluyendo el estado de Quintana Roo, como una región libre de sismos (Figura IV-14), pero de acuerdo con el registro del Servicio Sismológico Nacional no es así debido a su poca, pero presente, actividad sísmica.

(...)

IV.1.3 Fisiografía

El área del proyecto se ubica dentro de la provincia fisiográfica "Península de Yucatán, y en subprovincia fisiográfica "62: Carso yucateco". Ésta se conforma por la mayoría territorial de los estados de Yucatán y Quintana Roo, y solo una pequeña superficie de Campeche. Se ubica, parcial o totalmente, en los 11 municipios del Estado: Isla Mujeres, Lázaro Cárdenas, Puerto Morelos, Benito Juárez, Solidaridad, Cozumel, Tulum, Felipe Carrillo Puerto, José Ma. Morelos, Bacalar y Othón P. Blanco.

(...) El predio del proyecto se ubica dentro de un área de la subprovincia fisiográfica clasificada como playa o barra, con presencia de piso rocoso, de acuerdo con la información presentada por el INEGI en la carta fisiográfica Mérida (INEGI, 1987).

(...)

IV.1.4 Geología

Con base a la carta geológica – minera Cancún F16-8, realizada por el Servicio Geológico Minero (2006), el lote 68-A está sobre un área que consiste principalmente de una secuencia de rocas carbonatadas, como el resto de la Plataforma de Yucatán, que abarcan desde el Cenozoico, periodo Terciario, del Mioceno (24 Ma) al Reciente. La unidad más antigua expuesta en esta región es la Formación Carrillo Puerto (TmplCz-Cq), la cual se describe como una de secuencia de caliza y coquina de edad Mioceno – Plioceno, la cual viene desde la parte sur del estado de Quintana Roo.

No obstante, en la región donde se ubica el área de influencia del proyecto, la Formación Carrillo Puerto se encuentra cubierta por depósitos del cuaternario siendo una arenisca poco consolidada de fragmentos de



02165

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

gasterópodos, pelecípodos, ostras y calcita de edad Pleistoceno (Figura IV-18). Estos componentes son característicos de la costa del Mar Caribe, entre Cancún, Alfredo V. Bonfil e Islas Mujeres.

(...)

IV.1.5 Edafología

(...) A nivel de la zona hotelera de la ciudad de Cancún se reporta la presencia de tres grupos de suelos, siendo estos los Regosoles y Solonchak los predominantes y, en menor superficie, se tienen suelos Leptosoles (anteriormente conocidos como Litosoles) (Figura IV-19). Los Solonchak se ubican hacia la zona del Sistema Lagunar Nichupté; los Regosoles corren como una delgada franja a lo largo de la zona hotelera, del lado este, hasta abarcar toda la franja norte de la zona hotelera, área en la cual se ubica el predio del lote 68-A en cuestión. Y, finalmente, los Leptosoles se encuentran en la parte sur del área de influencia del proyecto, cerca de Punta Nizuc.

(...)

IV.1.6 Hidrología

IV.1.6.1 Agua subterránea

El territorio del estado de Quintana Roo se ubica sobre los acuíferos "2301 Cerros y Valles", "2305 Isla de Cozumel" y "3105 Península de Yucatán". El acuífero 2301 comprende 50% del municipio de José Ma. Morelos y 10% de la superficie del municipio de Othón P. Blanco, el resto se ubica en el estado de Campeche. El acuífero 2305 cubre la totalidad de la Isla de Cozumel, sin llegar a la parte continental del Estado. Y, el resto de la superficie de Quintana Roo, incluyendo al municipio de Benito Juárez, está sobre el acuífero Península de Yucatán (Figura IV-20), por mucho el de mayor superficie terrestre a nivel nacional con sus 124,409.1 km².

(...)

IV.1.6.2 Agua superficial

El lote 68-A y la ZFMT concesionada al Grupo de Servicios Náuticos Peninsulares, S.A. de C.V., mediante los Títulos de Concesión DGZF-023/01 y DZF-445/92, se encuentra inmersa dentro del sistema lagunar Nichupté, el cual se interconecta con el Mar Caribe por medio de dos bocas, en el norte por medio de la boca Cancún y, al sur, por la boca Nizuc, las cuales fueron uno de los criterios para la delimitación del área de estudio. El sistema lagunar Nichupté está compuesto por la laguna Nichupté, la cual representa el 46% de los 9,832 ha del sistema, y el resto de la superficie la comparten las lagunas Bojórquez, Río Inglés, Somosaya y del Amor (Figura 35).

(...)

IV.2. Medio biótico

IV.2.1 Vegetación

Utilizando la carta de uso de suelo y vegetación serie VI de INEGI como información de referencia para describir la vegetación presente en el predio del proyecto, se puede observar que el lote 68-A se ubica en una zona que tiene como uso de suelo y vegetación clasificado como "Urbano construido", o "Desarrollo antrópico", de acuerdo con la clasificación de uso de suelo y vegetación de la CONABIO (Figura IV-25). Es sabido que esta se trata de una clasificación de uso de suelo y vegetación general considerando el grado de precisión que se alcanza para diferenciar entre usos de suelo y tipos de vegetación, no obstante, resulta de gran utilidad como punto de partida en estudios que implican la caracterización de este componente ambiental.

El área del proyecto, previo al desarrollo de los proyectos que fueron autorizados en materia de impacto ambiental, ya presentaba alteración, principalmente de su cobertura vegetal, misma que había sido afectada por la disposición de escombros producto de la construcción del bulevar Kukulkán, y de otros residuos producto de la construcción de otros proyectos en la zona hotelera, como los del hotel Sun Palace, como se indicó en el apartado II.7 del IP del proyecto "Villas El Manglar" (Figura IV-26). Por lo que, en el mismo documento mencionó que 1,067.21 m² del predio del proyecto sería conformados para crear áreas jardinadas. Por este uso de suelo dentro de los componentes del proyecto, es que las especies ornamentales características de la región son las que dominan ampliamente en el área verde del predio, entre ellas ejemplares de palma de coco (Coco nucifera), palma kerpis (Adonidia merrillii), pasto San Agustín (Stenotaphrum secundatum) (Figura IV-26).

Por otro parte, al realizar la rectificación de la ZFMT existen algunos ejemplares de mangle al suroeste, colindante con la laguna Nichupté, y al noreste de la especie mangle rojo (Rhizophora mangle), los cuales fueron también



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

mencionado en el IP del proyecto "Marina El Manglar", así como algunos ejemplares de especies características de duna costera como frijol de playa (*Canavalia rosea*), riñonina (*Ipomea pes-caprae*), margarita de mar (*Ambrosia hispida*), sikimay (*Tournefortia gnaphalodes*) y pantzil (*Suriana maritima*).

No obstante, cabe hacer mención que el área donde se encuentran estos individuos no será intervenida por el desarrollo de las obras del proyecto que se somete al procedimiento de evaluación de impacto ambiental. Además, como se muestra en las fotografías de la Figura IV-27, en el predio del proyecto, así como en el área de desplante de las obras que implican este nuevo proyecto, no existe vegetación nativa que remover.

Flora acuática.

En general se considera que el Sistema Lagunar Nichupté es un sistema oligotrófico, debido a la reducida cantidad de materia orgánica disuelta en el agua, sin embargo, de manera particular algunas de sus lagunas se caracterizan por presentar una tendencia hacia la eutrofización, como resultado del asolvamiento de los canales de flujo, como es el caso de la Laguna Bojorques.

En lo que respecta a las comunidades vegetales presentes en el cuerpo lagunar sobre el que se pretenden realizar las obras y actividades del Muelle en la Laguna de Nichupté la más dominante es la de ceibadal, cuya especie dominante es *Thalassia testudinum* y *Syringodium filiforme*, así como *Acetabularia* sp, típicas de las zonas someras y protegidas del Mar Caribe. En Laguna Bojórquez hay gran abundancia de macroalgas, fanerógamas como *Ruppia maritima* y *Halodule wrightii*.

El área del proyecto presenta predominancia de la asociación de pastos marinos dominado por la especie *Syringodium filiforme* y de manera dispersa de *Thalassia testudinum*.

Es importante mencionar de manera general en todo el Sistema Lagunar Nichupté la presencia de macroalgas como *Cladophora* y *Enteromorpha*, que crecen sobre cualquier sustrato disponible.

Colindante al sitio del proyecto, fuera del espejo de agua, en el borde lagunar hacia el norte y sur, se encuentra un manchón de manglar dominado por la especie de mangle rojo (*Rhizophora mangle*), en el cual los ejemplares más altos llegan a medir una altura promedio de 6.0 metros. El proyecto de muelle rústico que se propone no implica afectaciones al manchón de manglar señalado, toda vez que éste se encuentra fuera del espacio del proyecto.

IV.2.2 Fauna silvestre

Dado el grado de desarrollo antrópico en la zona hotelera, y específicamente en el predio del proyecto, ya no tiene las condiciones óptimas para que funcione como sitio de alimentación, reproducción, refugio y percheo para la fauna silvestre, sin embargo, aún es posible ver algunos individuos, de aves y reptiles, principalmente, de especies que se han logrado adaptar a los cambios y convivir con el desarrollo y actividades antrópicas (Figura IV-28). Entre las especies de fauna que se mencionaron en los IP de los proyectos que son parte del proyecto, y que aún es posible ver a lo largo de la zona hotelera, están:

A) Aves: Pelicano (*Pelicanus occidentalis*), fragata (*Fragata magnificens*), gaviota (*Larus atricilla*), garza blanca (*Casmerodius albus*), ibis blanco (*Eudocimus albus*), garza piquirroja (*Egretta rufescens*), zanate (*Quiscalus mexicanus*), Luis bienteveo (*Pitangus sulphuratus*) y gallareta (*Fulica americana*).

B) Reptiles: iguana (*Ctenosaura similis*), lagartija espinosa (*Sceloporus chrysostictus*), lagartija chipoyo (*Anolis sagrei*), abaniquillo crestado (*A. cristatellus*) y ameiva arcoiris (*Ameiva undulata*).

De las 14 especies antes mencionadas, dos de ellas se encuentran listadas en la modificación de la norma oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, la cual fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019, siendo la garza piquirroja (*Egretta rufescens*), como especie en peligro de extinción (P), y la iguana (*Ctenosaura similis*), en la categoría de amenazada (A).

Fauna acuática.

El estudio del Sistema Lagunar Nichupté ha reportado una diversidad de zooplancton representada por 22 grupos, de los cuales los más abundantes son los copépodos (28.7%), decápodos (39%) y gasterópodos (22.8%). Una de las especies dominantes es *Acartia tonsa*. La fauna ictiológica está conformada por 37 especies pertenecientes a 21 familias. De estas las especies más conspicuas que anteriormente presentaban una distribución y una abundancia



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

de todo el sistema Lagunar Nichupté están: *Megalops atlanticus* Valenciennes, *Epinephelus atriatus*, *Caranx latus*, *Gerres cinereus* y *Cichlasoma urophthalmus*.

Dadas las características del sitio, durante la caracterización ambiental, se advirtió que la fauna acuática es escasa y poco diversa, solo se advirtió la presencia de ictiofauna en tránsito, registrándose las siguientes especies: *Strongylura notata*, *Gerres cinereus*, *Cichlasoma urophthalmu*.

Es importante mencionar que la zona en la que se pretende el proyecto presenta alta actividad ocasionada por el funcionamiento relacionadas con el servicio náutico, tales como paseos en lanchas, botes, yates y motos acuáticas, producto de la operación del muelle desde el 2002.

IV.3 Aspectos socioeconómicos.

(...)

IV.3.2 Población

De acuerdo con el último censo de población y vivienda realizado por el INEGI a nivel nacional en el 2020 (ver: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/default.html#Tabulados>), el estado de Quintana Roo se ubica entre los primeros 10 lugares a nivel nacional con menor población total, siendo esta de 1'857,985 habitantes (Figura IV-29). De los 126'014,024 habitantes a nivel nacional que resultaron del censo antes mencionado, en el Estado habitaban el 1.47% de la población total (...).

IV.3.3 Dinámica poblacional

(...) En el periodo de referencia, hasta finales de los 80's, a nivel nacional todavía se tenían tasas de crecimiento poblacional superiores al 2%, lo que se reflejó en un incremento poblacional del 89.0% (igual a 42.93 millones de habitantes). Sin embargo, a partir del 2000 éstas se han mantenido más o menos estables y por debajo del 1.5%, lo que ha implicado un incremento poblacional del 23.2% (22.52 millones de habitantes) (Tabla IV-14; Figura IV-81).

A nivel estatal, de 1990 al 2020 se ha tenido una tasa promedio de crecimiento demográfico del 6.0%, siendo mayor a la nacional (1.6%), periodo en el cual se ha triplicado la población del Estado (Tabla IV-7). Si bien su tasa promedio de crecimiento anual ha ido a la baja, su disminución ha tenido un comportamiento irregular con bajadas y subidas (Figura IV-33). La representación de la población estatal con respecto a la nacional ha ido incrementando paulatinamente, yendo de 0.61%, en 1990, a 1.47% en el 2020, representando en promedio en este periodo el 1.04% de la población nacional.

(...)

IV.3.7 Salud

(...) La esperanza de vida es uno de los indicadores que ha tenido un cambio significativo con la posibilidad de vivir el doble de años las personas que nacen actualmente con respecto a las de 1930, cuando la esperanza de vida era de 36.9 años (Soto-Estrada et al., 2016). Esta mejora en el indicador ha sido mayor y más significativa en el incremento en el estado de Quintana Roo que a nivel nacional según lo muestran las proyecciones de la Secretaría de Salud en su liga en http://www.dgis.salud.gob.mx/contenidos/sinais/indica_gral_gobmx.html. Como se muestra en la Figura IV-58, la estimación de esta variable ha tenido un incremento constante anualmente de 1990 al 2018, con una pequeña caída en el 2008, la cual se prolonga a nivel nacional hasta el 2001; con la característica que siempre ha sido mayor a nivel estatal que a nivel nacional, aunque esta diferencia se empezó a cerrar a partir del 2013.

(...)

IV.3.9 Servicios municipales

A) Sistemas de enlaces

La articulación espacial del municipio con el resto del territorio nacional y a nivel internacional se da por diversas vías de comunicación, lo cual permite la movilidad y transporte de personas, bienes y servicios.

Terrestre



02165

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

A nivel macro, el estado de Quintana Roo se integra a la red nacional de carreteras por medio de autopistas federales con los vecinos estados de Yucatán y Campeche; además de interconexiones con los países de Belice y Guatemala que son la entrada a Centroamérica.

La red troncal en Quintana Roo se compone por 4 carreteras a cargo del Gobierno Federal con una longitud aproximada de 952 km y una autopista de 88 km en la parte estatal que comunica a Cancún con Mérida.

- Carretera 307 de Chetumal a Puerto Juárez;
- Carretera 180 de Cancún-Mérida.

Las carreteras alimentadoras tienen una longitud aproximada de 1,353 km. donde el 80% se encuentran pavimentadas. Las principales carreteras son:

En este ámbito, Cancún se integra regionalmente a través de la Carretera 307 (Chetumal - Puerto Juárez) y la Carretera 180 (Cancún - Mérida, libre y cuota); a la cual se integran el resto de las carreteras principales y alimentadoras.

Aérea

La infraestructura aeronáutica de Quintana Roo consiste en tres aeropuertos internacionales, un aeropuerto nacional, 19 aeródromos y 14 helipuertos, según datos de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT). El Aeropuerto Internacional de Cancún cuenta con dos pistas para operaciones simultáneas que permite 80 operaciones por hora, siendo el segundo con mayor tráfico aéreo de pasajeros en México y el primero en lo que se refiere a operaciones de vuelos de líneas internacionales.

Náutica

En la Región Caribe Norte se localizan los puertos de Punta Sam, Cancún, Puerto Morelos, Playa del Carmen, Punta Venado, Isla Mujeres y Cozumel, que permiten enlazar sus porciones insular y continental; así como con puertos de los Estados Unidos en el Golfo de México, América Central y el Caribe.

El estado recibe más del 57% de los cruceros del país que arriban al país; siendo Cozumel el principal puerto turístico en México y el Caribe por recibir 2,925,630 pasajeros en 2010.

El puerto comercial más importante en la zona norte de Quintana Roo es Punta Venado que en 2010 registró una carga total de 7,893,669 toneladas, de las cuales 7,161,777 toneladas fueron de granel mineral, en ese año también presentó un arribo de 55,275 pasajeros por cruceros (Secretaría de Comunicaciones y Transportes).

En este ámbito regional, la ciudad de Cancún tiene las instalaciones náuticas que enlazan la parte continental con Isla Mujeres y permite el tránsito de personas entre ambos destinos.

(...)

C) Recolección de residuos

El 30% del total de los turistas que arriban al país es captado por el estado, lo que resulta en 1,800 toneladas diarias de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, derivadas de sus actividades. Se estima que en Cancún se producen alrededor de 1.1 kg de basura por habitante al día, donde en algunas zonas se dispara hasta 3.4 kg, siendo la media nacional 1 kg por habitante al día.

De todos los residuos recolectados cada día el estado tiene la capacidad de reciclar hasta un 28%, ya que existen algunos programas, tanto para la población como por parte de las empresas privadas. Muchos complejos hoteleros cuentan con su propio sistema de reciclaje y manejo de residuos y han tenido mucho éxito. Sin embargo, se recicla únicamente el 8%.

Para involucrar a los habitantes, existe el "Reciclatón" un movimiento ciudadano con apoyo del gobierno desde el 2007, actividad que consiste en el acopio de residuos donde participa de forma voluntaria la ciudadanía, empresas, instituciones y todos los interesados en el reciclaje de productos como son el aceite vegetal, PET, papel, cartón y vidrio. Estos centros de acopio de residuos se realizan en cinco puntos de la ciudad (Explanada de la SEyC - Suburbia Gran Plaza - Plaza Cancún Mall - Pabellón Cumbres - Parque de Puerto Morelos), para darles la disposición correcta a los residuos.



02165

OFICIO NÚM.: 04/SCA/0983/2022

Para mantener ahora limpia la ciudad de Cancún se requieren de 105 rutas de recolección de basura. El recorrido lo ejecutan las empresas contratadas por Siresol y cuentan con un total de 60 camiones. Operan en tres turnos durante las 24 horas del día a fin de incluso atender a las colonias irregulares y los fraccionamientos que aún no han sido municipalizados, lo que significaría que no deberían de contar con el servicio debido a que son zonas que legalmente no son responsabilidad del Ayuntamiento debido a que aún no pagan ningún tipo de contribución, como sería el predial o el servicio de recolección de basura, dada su condición anómala.

D) Infraestructura

Red de agua potable: El documento "Los Retos del Agua en Quintana Roo" elaborado por el Gobierno del Estado (2006) señala que en la entidad existe una disponibilidad de agua de 2,959 m³ hab⁻¹ año⁻¹. De este volumen, la población utiliza el 13% del agua, por lo que se cuenta con suficiente líquido por lo menos para los próximos 20 años.

El abasto del vital líquido para el centro de población de Cancún proviene de baterías de pozos localizadas al poniente de la ciudad, que por acueductos localizados al costado de la carretera Cancún - Mérida, la Avenida José López Portillo, el Boulevard Luis Donaldo Colosio y el Boulevard Kukulkán, conducen el agua hacia las diversas zonas de la ciudad. De acuerdo con datos de INEGI (2010), en Cancún existen 18,454 viviendas particulares habitadas que no disponen de agua entubada y se ubican principalmente en las zonas norte, sur y poniente de la ciudad. Estas zonas donde se carece de líneas de abasto en general coinciden con asentamientos irregulares y AGUAKAN, la empresa concesionada para brindar el servicio de agua potable en todo el municipio, utilizan pipas para hacer llegar agua potable a dichos lugares.

El sistema para abastecer agua potable al centro de población consta de 31 tanques de agua, 3 tanques hiperbólicos y dos plantas centrales, estas plantas se ubican en el aeropuerto y otra en la zona centro. La capacidad de almacenaje estimada con este sistema de agua en el centro de población es de 56,715 litros.

Red Sanitaria: El sistema de red sanitaria en el centro de población se conforma por nueve plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR), de las cuales 6 fueron construidas en los años de 1993 a 2003, y tres de las nueve se ubican en la zona hotelera de Cancún. Esta cantidad de plantas de tratamiento de aguas residuales del municipio de Benito Juárez cuenta con el 50% de la Región Caribe Norte, lo que representa el 73% del volumen de tratamiento de la región.
(...)

Infraestructura de aguas residuales, se cuenta con más de 1,580 km de tuberías para recolectar las aguas residuales, existen 61 estaciones de rebombeo para enviar las aguas residuales a las plantas de tratamiento; 7 plantas principales de tratamiento de aguas residuales; cada mes, se realizan en promedio 3,000 análisis de en promedio 1,000 muestras. Un laboratorio de aguas residuales certificado ISO 9001:2008 para controlar que la calidad de los procesos de tratamiento de aguas residuales y la calidad del agua que se inyecta al subsuelo cumplan con la normatividad. Cada mes; se realizan más de 3,000 análisis.

Red de Drenaje Pluvial: Los centros de población en el municipio de Benito Juárez no cuentan con un sistema planificado de drenaje pluvial y una parte importante del desalojo se realiza a partir de 3,500 pozos de absorción. Estos pozos se han perforado por la necesidad de desalojar las aguas pluviales que originan encharcamientos en las vialidades; sin embargo, no en todas las colonias y delegaciones funcionan de manera correcta. Lo anterior debido falta de mantenimiento o por azolves que tienen su principal origen en los residuos sólidos domiciliarios que indebidamente se disponen en la vía pública.

Energía Eléctrica: La energía eléctrica en Quintana Roo se encuentra a cargo por la CFE, la cual genera, trasmite, distribuye y comercializa este servicio. Su infraestructura principal es con base en seis centrales generadoras; de las cuales dos se localizan en Benito Juárez, en la ciudad de Cancún, y tienen una capacidad de 102 Mw y 88 Mw.

Según datos de la CFE, al año 2011, la infraestructura en la zona de los municipios Benito Juárez e Isla Mujeres cuenta con 18 subestaciones de distribución, 12,515 km de línea eléctrica, 96 circuitos de media tensión, 10,117 transformadores de distribución, 3,283 transformadores particulares, un servicio en alta tensión (torre eléctrica, la cual dota de energía limpia al Hotel Moon Palace y al recinto ferial Lakam, con una producción de 800 kw por hora), 449 servicios en media tensión. Además, cuenta con 5 centros de atención (urbano-rural), un centro de distribución (urbano-rural). Toda esta infraestructura abarca una superficie de 1,978.82 km².



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

Alumbrado Público: Actualmente el municipio cuenta con más de 42 mil luminarias como parte del sistema de alumbrado público, con lo cual, se cubre casi un 90 % de la demanda general. Se han implementado programas permanentes de mejoramiento, suministro, colocación y mantenimiento preventivo y correctivo de luminarias por todo el municipio, sin embargo, las zonas de rezago siguen siendo los asentamientos irregulares y algunas zonas suburbanas.

(...)

IV.4.2 Paisaje

En cuanto al paisaje el proyecto beneficia en el entorno actual y las actividades que en él se llevarían a cabo, mejorando un proyecto obsoleto ya que este cuenta con las posibilidades de integración al sistema. Si se analizan los escenarios posibles, en el que se aportan beneficios en sinergia con las otras actividades de la zona hotelera de Cancún, favoreciendo ventajas como proyecto integrador con los desarrollos actuales.

El escenario "con proyecto" implica la modernización, su mantenimiento y el desarrollo de actividades acordes al sitio en el que se encuentra. Esta condición "con proyecto" no representa una obra descontextualizada de su entorno y actividades colindante ya que prevalece en el concepto del paisaje urbano urbanamente planeado para zona hotelera de Cancún, como segmento de la ciudad y de sus funciones.

El paisaje urbano que actualmente se percibe en la zona hotelera es el resultado de la interacción del uso del suelo y las edificaciones donde estos, agrupados, forman unidades en la zona a la cual se integra la propuesta de manera coherente en términos urbanos, ambientales, paisajísticos, territoriales, sociales e institucionales. Esto porque este proyecto parte de un diseño de la construcción planteado en función de su entorno, buscando y consiguiendo la congruencia con el contexto de desarrollo del entorno de aprovechamiento urbano que le rodea y, desde luego, con el ecosistema urbano en el que participa también el ser humano. Las formas verticales propuestas mantienen coherencia y congruencia con el espacio urbano. Partiendo de lo visual estas instalaciones son concordantes en formas, materiales, vistas, escala y volumen con construcciones elevadas autorizadas y ya presentes en Cancún. La territorialidad y las instalaciones concuerdan al mantener y utilizar los usos del suelo asignados al sitio en el que la obra será edificada."

5 INSTRUMENTOS NORMATIVOS.

- VII** Que la fracción III del artículo 12 del **REIA**, impone la obligación a la **promovente** de incluir en la **MIA-P**, la vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso con la regulación sobre el uso del suelo; y de conformidad con lo establecido en el artículo 35, segundo párrafo de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**, el cual señala que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28 de la misma Ley, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos ecológicos del territorio, así como los programas de desarrollo urbano, decretos de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables. Al respecto, esta Unidad Administrativa realizó el análisis de la congruencia del **proyecto**, con los siguientes instrumentos de política ambiental:

INSTRUMENTO REGULADOR	DECRETO Y/O PUBLICACIÓN	FECHA DE PUBLICACIÓN
A. Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio Programa (POEM).	Diario Oficial de la Federación	24 noviembre 2012
B. Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez.	Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo	27 de febrero de 2014
C. Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Benito Juárez, Quintana Roo 2018-2030	Periódico oficial	17 de abril de 2019
D. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-		

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



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

02165

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

INSTRUMENTO REGULADOR	DECRETO Y/O PUBLICACIÓN	FECHA DE PUBLICACIÓN
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 diciembre 2010
MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, <i>Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010</i> , Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada el 30 de diciembre de 2010	Diario Oficial de la Federación	14 de noviembre de 2019
FE de erratas a la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada el 30 de diciembre de 2010	Diario Oficial de la Federación	14 de noviembre de 2019
E. NORMA Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.	Diario Oficial de la Federación	10 de abril de 2003
F. Decreto por el que se adiciona un artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre.	Diario oficial de la Federación	01 de febrero de 2007

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 Delegación Federal realizó el análisis de la congruencia del **proyecto**, con las disposiciones citadas en el **CONSIDERANDO** que antecede del presente oficio, del cual se desprenden las siguientes observaciones:

A ACUERDO POR EL QUE SE EXPIDE LA PARTE MARINA DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO MARINO DEL GOLFO DE MÉXICO Y MAR CARIBE Y SE DA A CONOCER LA PARTE REGIONAL DEL PROPIO PROGRAMA (CONTINUA EN LA SEGUNDA SECCIÓN) publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012 (**POEM**).

El sitio donde se pretende llevar a cabo el **proyecto** se encuentra ubicado dentro del polígono del **POEM**, incidiendo en la **Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 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), solo da a conocer la parte regional de dicho programa; siendo el gobierno del Estado de Quintana Roo, y demás entidades federativas que forman parte del área regional, quienes expedirán mediante sus órganos de difusión oficial la parte Regional del Programa; esta Unidad Administrativa

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



02165

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

determina que dicha Unidad de Gestión (**UGA 138**) no es vinculante a la modificación solicitada, y en consecuencia no es considerada en el presente análisis; toda vez que no tiene efectos jurídicos al no haber sido publicado en el medio de difusión correspondiente (ver **ARTÍCULOS 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 mas 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".

B DECRETO MEDIANTE EL CUAL SE MODIFICA EL 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 (**POEL BJ**).

Esta Unidad Administrativa procedió a realizar la sobreposición de las coordenadas del **proyecto** presentadas en la **MIA-P**, en el modelo cartográfico del **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez (POEL-MBJ)** advirtiéndose que el predio del **proyecto** incide en **dos Unidades de Gestión Ambiental (UGA)** siendo la **UGA 21 – ZONA URBANA DE CANCÚN** y **UGA 25 – SISTEMA LAGUNAR NICHUPTÉ**.

Bajo este contexto, se presenta en primera instancia el análisis UGA 21, para posteriormente con la UGA 25. De acuerdo con lo anterior, se tiene que a la fracción del proyecto que se ubica dentro de la **UGA 21**, le corresponde lo siguiente:

UGA 21 – ZONA URBANA DE CANCÚN		
Superficie:	34,937.17 HA	
Política Ambiental:	Aprovechamiento Sustentable	
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	
Recursos y procesos prioritarios	Clave	Criterios de Regulación Ecológica
Criterios generales	CG	01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39
Agua	URB	01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17
Suelo y subsuelo		19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29
Flora y fauna		30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41
Paisaje		43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59

De acuerdo al modelo de ordenamiento ecológico se tiene lo siguiente:

- La **UGA 21** tiene una política de Aprovechamiento sustentable la cual fue asignada a unidades ambientales que presentan condiciones aptas para el desarrollo sustentable de actividades productivas eficientes y socialmente útiles, dichas actividades contemplarán recomendaciones puntuales y restricciones leves, tratando de mantener la función o tasa de cambio del uso de suelo actual. Esta política cubre el 25.48% del territorio y se refleja principalmente en las de reserva urbana futura y zonas urbanas, como es el caso del **proyecto**.

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



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

- El **objetivo** de la **UGA 21** es 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.
- La **problemática general** que presenta la unidad de gestión ambiental consiste en la Presión de los recursos naturales por incremento de los asentamiento humanos; Expansión de la mancha urbana fuera de los centros de población; Presión y carga de contaminantes al acuífero por la expansión urbana y falta de servicios básicos; Incremento en la incidencia de incendios forestales; Carencia de servicios de recolección y disposición final de los residuos sólidos urbanos, Incompatibilidad entre los instrumentos de planeación urbana y ambiental, Necesidades de infraestructura en zonas urbanas de Cancún y Cambios de uso de suelo no autorizados.
- Los **lineamientos ecológicos** establecidos para la **UGA** son los siguientes:
 - *Contener 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 Cancún, para disminuir la tasa de deterioro de los recursos naturales.*
 - *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.*
 - *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.*
- Tal y como se indica en la Tabla, el POEL BJ remite los parámetros de aprovechamiento, usos compatibles e incompatibles al Programa de Desarrollo Urbano vigente, lo cual es analizado en el INCISO B del presente CONSIDERANDO.
- Los criterios de regulación ecológica son entendidos como *aquellos criterios que se establecen para orientar las acciones de preservación y restauración del equilibrio ecológico, el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la protección al ambiente, determinan los parámetros y estándares que deberán cumplirse, así como los parámetros para aprovechar sustentablemente el territorio y las condiciones particulares a que deberán sujetarse los desarrollos de los proyectos que pretendan establecerse en el Municipio de Benito Juárez, en función de cada uno de los usos de suelo permitidos en las unidades de gestión ambiental.*
- Los criterios de regulación ecológica de aplicación general son de observancia en todo el territorio municipal de Benito Juárez, independientemente de la unidad de gestión ambiental en la que se ubique el proyecto o actividad.

Bajo este contexto, se presenta el siguiente análisis de los principales criterios en base a la vinculación realizada por la **promovente** que de acuerdo con las características, dimensiones y alcances de la fracción del **proyecto** que se localiza en la **UGA 21**, se advierte que no se pretende utilizar agroquímicos de ningún tipo, si se llegará a necesitar se hará uso de algún artículo publicado en el catálogo vigente de la CICOPLAFEST (CG-01, CG-02), se pretende utilizar especies nativas en las áreas jardinadas (CG-03), que no se contempla la construcción de caminos, bardas o cualquier tipo de construcción que pueda interrumpir la conectividad ecosistémica (CG-07, CG-10, CG-19, CG-24), el **proyecto** no se ubica en un humedal, reholladas inundables, petenes, cenotes, cuerpo de agua (CG-08, URB-10), el **proyecto** se encuentra en una UGA urbana (CG-09), el sitio no tiene asignado porcentajes de aprovechamiento o desmonte, los usos compatibles, incompatibles y parámetros se



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

encuentran asignados al PDU vigente (CG-11, CG-12, CG-14, CG-35, CG-37, CG-39, URB-27), en el sitio del **proyecto** no presenta ejemplares de especies exóticas considerados como invasoras por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) (CG-15), no se introducirán ejemplares de palma de coco (CG-16), que el **proyecto** no contiene especies exóticas (CG-17, URB-35), que no se contempla llevar a cabo actividades acuícolas, agrícolas, pecuarias o forestales (CG-18, CG-36, URB-7), de igual manera se mantiene inalterada la estructura geológica del cuerpo lagunar, reholladas, humedales (CG-20), que en el área del **proyecto** no existen evidencias de vestigios arqueológicos (CG-21), que no se pretende usar el derecho de vía de los tendidos de energía eléctrica (CG-22), se realizará la instalación eléctrica de manera subterránea (CG-23), la estructura o cimentación de las construcciones no interrumpen la hidrodinámica natural, superficial y/o subterránea (CG-25), no se generarán residuos biológico infecciosos (CG-30), que tampoco contempla la construcción de infraestructura de conducción de energía eléctrica ni para disposición final de residuos sólidos urbanos (CG-27, CG-31, CG-32), los materiales de construcción provendrán de fuentes y/o bancos autorizados (CG-34), no requiere de transferencia de densidades de una unidad de gestión ambiental a otra y la zona cuenta con drenaje municipal (CG-38, URB-01, URB-02), no corresponde al sector de producción agrícola intensiva (invernaderos, hidroponía y viveros) (URB-04), se hará uso de tecnologías relativas al ahorro y uso eficiente del agua (URB-11), no se trata de la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales (URB-12), no se registran en el sitio cenotes, reholladas, cuevas y cavernas (URB-20), no se trata de un Gran generador de Residuos de Manejo Especial y/o Sólidos Urbanos (URB-24), no es competencia de la **promovente** dotar de espacios públicos, corredores biológicos, para recreación ni se ubica en reservas urbanas, ni es la autoridad encargada de emitir usos de suelo o títulos de concesión de ZOFEMAT (URB-08, URB-09, URB-26, URB-32, URB-37, URB-40, URB-41, URB-43, URB-44, URB-45, URB-47), ni se ubica en bocas de tormenta conforme el Anexo I del POEL BJ (URB-16), ni se ubica en sascaberas en desuso, zonas industriales o centrales de abasto (URB-28, URB-33), no contempla actividades recreativas (URB-30), no tiene relación alguna con la construcción de campos de golf, crematorios, cementerios, equipamiento, bancos de material, fraccionamientos habitacionales ni de industria concretera (URB-05, URB-06, URB-14, URB-15, URB-19, URB-21, URB-22, URB-23, URB-25, URB-29, URB-46), cada cajón de estacionamiento incluye un árbol por cada dos cajones (URB-38), el **proyecto** no colinda con playas de anidación de tortugas (URB-49, URB-52, URB-53, URB-57, URB-58), el **proyecto** no se encuentra en duna pionera y primaria (URB-50, URB-51, URB-54, URB-55, URB-56).

Se resalta el análisis de los siguientes criterios generales y específicos:

CRITERIOS GENERALES Y ESPECÍFICOS	VINCULACIÓN DE LA PROMOVENTE
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 pluvial de estacionamientos públicos y privados así como de talleres mecánicos deberá contar con sistemas de retención de grasas y aceites.	<i>Se atiende lo indicado por el criterio ya que se mantiene por separado el drenaje pluvial y el drenaje sanitario. El drenaje sanitario estará resuelto al conectarse el proyecto a la red con la que se encuentra en la zona hotelera y el agua pluvial captada en la azotea se conducirá de manera independiente a la fosa de sedimentación del pozo de absorción a habilitar entre las dos torres, el cual estará conectado al manto freático.</i>
URB-13 La canalización del drenaje pluvial hacia espacios verdes, cuerpos de agua	<i>La descarga del agua pluvial captada en las azoteas y caminos internos se filtrará al manto acuífero, previo paso por el sistema</i>



02165

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

superficiales o pozos de absorción, debe realizarse previa filtración de sus aguas con 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.

de drenaje de aguas pluviales. Este sistema se instalará con la finalidad de drenar toda el agua pluvial que se capte en las azoteas y andadores del predio del proyecto, sin incluir las áreas verdes porque en ellas se priorizará la infiltración al manto acuífero, principalmente.

Previo a que el agua pluvial sea descargada al manto acuífero pasará al filtro de agua y sistema de decantación, trampa de grasa y sólidos, u otros que garanticen la retención de sedimentos contaminantes. Como se trata de agua que puede tener algunos residuos dispersos accidentales, el sistema deberá tener un filtro y trampa de grasas previo a su descarga final.

ANÁLISIS DE ESTA UNIDAD ADMINISTRATIVA: De acuerdo a la revisión de la información se tiene que en el apartado "II.2.3 Instalación Drenaje de aguas pluviales" perteneciente al capítulo II (página 71) de la **MIA-P**, la promovente manifiesta:

"II.2.3 Instalación Drenaje de aguas pluviales"

Se instalará un sistema de captación, conducción y descarga final especial para las aguas pluviales. Este sistema se instalará con la finalidad de drenar toda el agua pluvial que se capte en las azoteas, y andadores del predio del proyecto, sin incluir las áreas verdes porque en ellas se priorizará la infiltración al manto acuífero, principalmente, se descargará al manto acuífero a través de dos pozos de absorción de agua, uno ubicado sobre la línea de descarga de aguas pluviales en el extremo norte del predio y el otro en el extremo opuesto, también sobre la línea de conducción de aguas pluviales.

La tubería de descarga será de PVC sanitario DWV Ced-40 Marca Durman o Similar, en el interior de las obras civiles que conforman el proyecto, y de polipropileno de alta densidad en el exterior. En caso de requerirse de cárcamos de rebombio, la tubería presurizada será de polietileno de alta densidad (ADS-PEAD) liso para, posteriormente, ser bombeada hasta el pozo de absorción.

En cumplimiento de lo establecido por la Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del Estado de Quintana Roo, la canalización pluvial filtrará el agua con sistema de decantación, trampas de grasas y sólidos, u otros que garanticen la retención de sedimentos contaminantes. La propuesta del sistema de canalización pluvial a construir será presentada a la Comisión Nacional del Agua para su previa autorización.

El sistema de captación y conducción de agua en la azotea estará conformado por pendientes que juntará y dirigirá el agua captada hacia tubería lisa de descarga de PVC sanitario DWV Ced-40 Marca Durman o Similar colectora principal de agua que desembocará a coladeras pluviales tipo cúpula o a coladeras pluviales planas para exteriores. Las coladeras estarán conectadas a un sistema de bajada de aguas pluviales vertical por las tuberías de iguales características a las colectoras. Caso especial será la coladera de las canchas, la cual será una rejilla moldeada de fibergrate de PVC 1 ½", la cual estará conectada a un cárcamo de concreto con una coladera para jardín de donde sale la tubería para la bajada del agua.

La tubería de las bajadas de agua pluvial estará conectado a un sistema de conducción de una red de tubería de ramas secundarias que se conectarán a un sistema tubería primaria que desembocará hacia uno de los pozos de absorción de agua pluvial que se habilitarán. Este sistema de conducción de agua pluvial conducirá el agua captada en la azotea, andadores y demás áreas libres del proyecto.

El sistema de captación, conducción y descarga del agua pluvial del proyecto está diseñado tomando como base una lluvia máxima de 270 mm h-1, de 5 minutos de duración, un periodo de retorno de 10 años y con un coeficiente de escurrimiento máximo igual a 0.95 (Figura II-20). (...)

Como se indicó, previo a que el agua pluvial sea descargada al manto acuífero pasará al filtro de agua y sistema de decantación, trampa de grasa y sólidos, u otros que garanticen la retención de sedimentos contaminantes. Como se trata de agua que puede tener algún tipo de residuos dispersos accidentales, el sistema deberá tener un filtro y trampa de grasas previo a su descarga final.

La tubería de conducción del agua de lluvia captada se conectará al sistema de decantación, trampas de grasas



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

y sólidos, u ctros que garanticen la retención de sedimentos contaminantes, el cual tendrá en promedio 2.0 m de ancho por 3.0 m de largo y, en su interior contará con un registro de 0.80 m X 0.80 m y una división irregular en la parte central que permitirá el paso gradual de agua y la retención y una primera sedimentación de sólidos arrastrados por el agua (Figura II-21).

Esta estructura estará conectada mediante tuberías a un tanque sedimentador de 1.25 m de ancho, 2.55 m de largo y 2.30 m de profundidad, el cual tendrá en su parte superior una rejilla Irving IS-02 de 0.60 X 0.80 m para tránsito pesado que dejará pasar escorrentía al sedimentador y retendrá residuos sólidos (Figura II-22). El interior del tanque sedimentador tendrá material filtrante, el cual será una mezcla de arena y grava de diferente tamaño, un desnatador, una escalera unida a una de las paredes para facilitar la entrada a hacer operaciones y el tubo ranurado que permitirá el flujo del agua del tanque al manto freático.

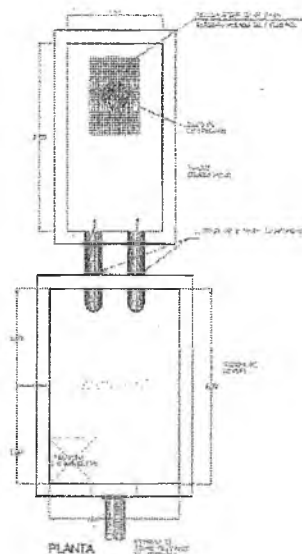


Figura II-21. Representación esquemática de los componentes de la trampa de grasas y tanque sedimentador para la descarga del agua pluvial al manto freático.

El tubo ranurado tendrá un casquillo de malla de 3/16" para impedir el ingreso de partículas al interior del tubo que, a su vez, tendrá comunicación con el manto freático. El interior del pozo de absorción tendrá un tubo ADM ranurado de 3/16" de espesor, de acero negro de 60 cm de diámetro y, en su interior tendrá el tubo ranurado de 3/4" de espesor que sale del tanque sedimentador, también de acero negro y 45 cm de diámetro. El espacio interior entre los tubos de acero negro estará relleno de gravilla de un diámetro de entre 3/4 y 1/2" como material filtrante.

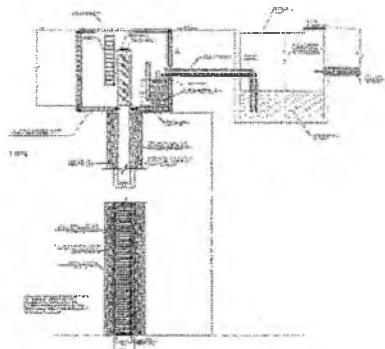


Figura II-22. Representación esquemática de los componentes del pozo de absorción de aguas pluviales captadas durante el desarrollo del proyecto.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

Toda vez que se aclara el procedimiento que se le dará a las aguas pluviales tomando en consideración su captación, tratamiento y disposición se tiene que el **proyecto** se ajusta al presente criterio.

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.

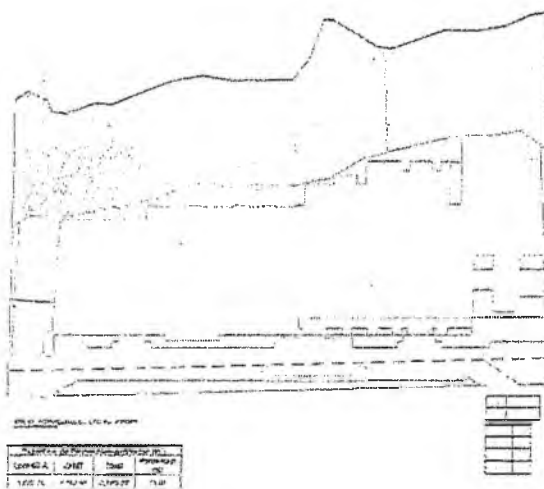
El artículo 132 de la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del estado de Quintana Roo establece lo siguiente:

ARTÍCULO 132.- Para la recarga de mantos, 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 verde el 10% como mínimo; en predios con superficie que 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.

El Lote 68-A tiene una superficie de 4,042.28 m², por lo que le corresponde proporcionar un 40% de área permeable, es decir 1,616.91 m² como mínimo. El proyecto pretende conservar 1,622.30 m² de áreas permeables por lo que se cumple con lo establecido en este criterio.

ANÁLISIS DE ESTA UNIDAD ADMINISTRATIVA: De acuerdo a la información presentada en la **MIA-P** se tiene que el lote 68-A cuenta con una superficie de 4,042.28 m², que de la revisión de los planos arquitectónicos se presenta el plano denominado "PERMEABLES Y JARDINES" con clave ARQ-18 de fecha AGOSTO 2021, en el cual se presenta que el proyecto tiene contemplado una superficie permeable de 1,622.24 m² (correspondiente al 40.13%).



Que de acuerdo al art. 132 de la LEEPAQROO se establece que los predios que tengan una superficie de 3,001 metros cuadrados en adelante les corresponde proporcionar como mínimo el 40% para áreas verdes y toda vez que se presenta que el proyecto contempla una superficie permeable de 1,622.24 m² (40.13%), se tiene que se garantiza el cumplimiento del presente criterio.



02165

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

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.

En el proyecto no se prevén acciones que generen la fragmentación de los ecosistemas y el aislamiento de las poblaciones, toda vez que el Lote corresponde a un espacio en el cual se encuentran las obras legalmente ejecutadas que serán eliminadas para el presente proyecto. Las obras se desplantan, sobre áreas ya impactadas, por lo que carece de atributos de flora y fauna naturales.

ANÁLISIS DE ESTA UNIDAD ADMINISTRATIVA: De acuerdo con la información proporcionada por la **promovente** en la **información adicional**, se presenta el cuadro de coordenadas UTM en donde se rectifica los vértices de la poligonal, por lo que se verifica que el predio donde se pretende la construcción y operación del **proyecto** se encuentra perturbada de sus condiciones naturales y se encuentra inmersa en la zona urbana de la Zona Hotelera de Cancún, donde el ecosistema se encuentra fragmentado.



En la imagen del polígono del predio obtenido por SIGEIA con base en las coordenadas geográficas (WGS84, Datum 16) proporcionadas por la **promovente** se tiene que tanto el sitio como los predios a su alrededor ha sido modificado de sus condiciones originales, por lo que se pretende aprovechar áreas perturbadas por usos previos.

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.

No le es aplicable al proyecto la ejecución de un programa de rescate de flora silvestre dado que carece de un macizo forestal en el lote 68-A. En cuanto al rescate de fauna silvestre, se ejecutarán actividades de ahuyentamiento, rescate y reubicación. Si bien se trata de un predio inmerso en áreas ya desarrolladas y el mismo ya fue afectado, debido a la



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

02165

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

	<i>movilidad de la fauna silvestre pudiera darse la posibilidad de encontrar algún ejemplar de fauna silvestre deambulando por el predio, principalmente al inicio de las actividades, por lo que se tendrá cuidado de ahuyentarlo o rescatarlo y reubicarlo para evitar sea afectado.</i>
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.	<i>El sitio no se desarrolla en un espacio de conservación de la biodiversidad y/o agua, ni existen especies de flora silvestre susceptibles de ser rescatados y reubicados. Los arbustos de especies nativas existentes en las áreas verdes del predio no se verán afectados y, en caso de existir algunos en sitios de desplante de obras se rescatarán y pasarán a formar parte de las áreas verdes dentro del mismo proyecto.</i>
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.	<i>Si bien en el predio del proyecto no existe un macizo de vegetación forestal, es posible observar algunos ejemplares de fauna silvestre, principalmente aves y algunos pequeños reptiles, de especies que se adaptan a las modificaciones antrópicas al medio ambiente, por lo que, es posible llegar a encontrar algunos ejemplares de fauna silvestre volando o caminando por la región. Ello no significa que la zona tenga las condiciones adecuadas para ser usada como sitio de refugio, alimentación y reproducción de especies de fauna silvestre. Por lo que, en caso de llegar a encontrarse ejemplares de fauna silvestre caminando por el predio del proyecto, estos serán ahuyentados a áreas donde no sean afectados, o, de ser posible, se rescatará para ser reubicado donde la autoridad lo considere conveniente.</i>
ANÁLISIS DE ESTA UNIDAD ADMINISTRATIVA: De acuerdo a lo anterior la promovente presentó anexo a la MIA-P , el documento denominado " PROGRAMA DE MANEJO DE FAUNA " cuyos objetivos son los siguientes: <i>"III. Objetivos del programa</i> <i>III.1 General</i> <i>Establecer los métodos y técnicas que serán empleadas para el rescate y reubicación de la fauna silvestre susceptible de ser afectada por el desarrollo del proyecto, con énfasis en las especies de lento desplazamiento, aquellas incluidas en alguna categoría de protección de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010 y de aquellas con distribución restringida.</i> <i>III.2 Particulares</i> <i>• Establecer las prácticas más adecuadas para ahuyentarlos de manera temporal del área de influencia del proyecto.</i> <i>• Detallar las técnicas de captura, traslado y liberación adecuadas para cada uno de los grupos de organismos.</i> <i>• Establecer el mecanismo de registro de cada uno de los individuos rescatados y posteriormente reubicados en zonas libres de afectación.</i> <i>• Establecer indicadores de éxito para la implementación del programa".</i> <i>Si bien en el predio del proyecto, ni en sus alrededores, existe un macizo de vegetación forestal, ya que se encuentran alterados como parte del desarrollo de la zona hotelera, es posible observar algunos ejemplares de fauna silvestre, principalmente aves y algunos pequeños reptiles, por lo que, en caso de llegar a encontrarse ejemplares de fauna silvestre caminando por el predio del proyecto, especialmente de tratarse de ejemplares pertenecientes a especies incluidas en la NOM-059-</i>	



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

SEMARNAT-2010, como la iguana (*Ctenosaura similis*) y la garza piquirrota (*Egretta rufescens*), catalogadas como especie amenazada y en peligro de extinción, respectivamente, estos serán ahuyentados a áreas donde no sean afectados, o, de ser posible, se rescatará para ser reubicado donde la autoridad lo considere conveniente.

Que de igual manera el "PROGRAMA DE MANEJO DE FAUNA" hace énfasis en las medidas propuestas en la MIA-P con respecto a las medidas propuestas en el Programa de Vigilancia Ambiental:

Programa	Objetivo	Principales técnicas	Indicadores de desempeño	Periodicidad del informe
Etapas de preparación del sitio y construcción				
Programa de manejo de fauna.	• Establecer las prácticas más adecuadas para ahuyentamientos de manera temporal del área de influencia del proyecto. • Detallar las técnicas de captura y traslado seguros para cada una de las especies de organismos. • Identificar áreas libres de afectación y con condiciones propicias para la liberación de los individuos rescatados.	• Identificación de las especies que serán rescatadas y ahuyentadas. • Técnicas de ahuyentamiento mediante arreo direccionado o emisiones de sonidos vocales o bocinas ahuyentadoras. • Recorridos por los frentes de trabajo para el rescate de especies que se pudieran encontrar. • Reubicación de especies en casos de captura y se liberarán en condiciones de acuerdo con su hábitat.	El indicador de éxito del programa de rescate y reubicación de fauna silvestre será la ausencia de individuos en el momento previo del desmantelamiento y demolición y limpieza del sitio, la construcción de la obra civil. Para tal efecto, se supervisarán diariamente las actividades en el predio para evitar la afectación y ejemplares que pudieran introducirse al predio durante la noche y días que no haya actividades. Para detectar la presencia de individuos se realizarán búsquedas directas e indirectas de la presencia de fauna, tales como huellas, excretas y pelo, así como con actividades de trampeo, en caso de ser necesario, esperando que las tasas de captura y registros sean nulas. La supervivencia de los individuos rescatados deberá ser $\geq 95\%$, en caso de que caiga de este valor las actividades serán detenidas para analizar los procedimientos.	Durante el desarrollo de las obra y actividades se realizará la supervisión y se reportará a la autoridad ambiental con una periodicidad que ésta determine. (Se lleva una bitácora de campo para ir anotando las actividades realizadas para la protección de la fauna silvestre).

Con respecto a la vegetación se presenta el "PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA" que se constituye de un conjunto de procedimientos, prácticas y acciones de rescate de la vegetación que se deberán implementar para prevenir, eliminar, minimizar, controlar y compensar los impactos ambientales negativos por las obras y actividades del proyecto. Las labores se encaminan al rescate de flora silvestre que se vera afectada durante la etapa de rescate y reubicación de vegetación.

Dicho programa tiene como objetivo:

"Realizar el rescate y conservación de individuos arbóreos, palmas o arbustivos susceptibles de rescate presentes en las áreas de intervención del proyecto y que posteriormente puedan ser susceptibles de reubicarse en las áreas ajardinadas del proyecto, considerando que el componente ambiental de flora silvestre no esta representado dentro del predio del proyecto."

Que de igual manera el "PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA" hace énfasis en las medidas propuestas en la MIA-P con respecto al Programa de manejo de áreas verdes:

Programa	Objetivo	Principales técnicas	Indicadores de desempeño	Periodicidad del
----------	----------	----------------------	--------------------------	------------------



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

02165

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

				informe
Etapas de preparación del sitio y construcción				
Programa de manejo de áreas verdes.	- Compensar el impacto ambiental por la construcción del proyecto. - Establecer los lineamientos para el rescate de plantas de ornato. - Trasplante de ornamentales y lograr el establecimiento de especies nativas y adaptadas a la región.	- Selección de las especies nativas que se emplearán para el establecimiento de las áreas verdes. - Determinar características particulares de las plantas, tales como tamaño, que estén sanas, buena proporción de raíces, etc. - Definición de las especies y cantidades de ejemplares a utilizar en las áreas verdes. - Determinación de las distribuciones de los arreglos de los ejemplares en las áreas verdes. - Metodología o técnica de sembrado, tanto la distribución espacial en el terreno, construcción de las cepas, y método de colocación de la planta en la cepa. - Definición de las prácticas y programa de mantenimiento de las áreas verdes, tales como deshierbes, fertilizaciones, sanidad, riegos, entre otros.	- Porcentaje de supervivencia (mínimo aceptable 90%). - Superficie de área verde establecida. - Distribución de las áreas ajardinadas con respecto al planteamiento del proyecto.	Las actividades de monitoreo de las variables serán bimestrales, en el primer año de establecimiento y, semestralmente en los siguientes cuatro años. El reporte de los resultados obtenidos a la autoridad ambiental será en el plazo que ésta defina.

Que de acuerdo con lo anterior se tiene que la promovente cumple con los criterios **CG-13, URB-31 y URB-34.**

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 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, miriñaques, piso de cemento, correcta iluminación, lavamanos, entre otros).

C. Establecer las medidas necesarias para

El proyecto no contará con campamentos de construcción, toda vez que los trabajadores provendrán del mismo centro urbano de Cancún.

No obstante, se adoptarán ciertas medidas de manejo, tales como:

- Se habilitarán sanitarios temporales para el uso de los trabajadores, los cuales estarán conectados al drenaje que actualmente existe en el predio.
- Se habilitará un área temporal para el consumo de alimento y descanso de los trabajadores.
- Se contará con áreas estratégicas para el almacenamiento temporal de equipo, herramienta y material requerido para la construcción.
- Los residuos peligrosos que se pudieran generar serán almacenados temporalmente en el almacén expreso para su transporte y disposición final a cargo de una

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



02165

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

almacenamiento, retiro, transporte y disposición final de los residuos sólidos generados.	empresa autorizada para realizar dichas actividades. <i>Estas áreas se habilitarán en áreas de desplante de las obras del proyecto.</i>
D. Establecer medidas para el correcto manejo, almacenamiento, retiro transporte y disposición final de los residuos peligrosos.	
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.	Tomando en cuenta que los residuos aquí mencionados se tratan de residuos de manejo especial, esto en caso, de encontrarse contaminados con residuos peligrosos o sustancias químicas riesgosas, se manejarán en sitios temporales habilitados expreso para su almacenamiento temporal. Los materiales derivados de las obras que mayormente se esperan obtener son residuos de cascajo, así como pedacería de madera y chatarra. Cada uno de estos residuos se dispondrán en los sitios habilitados temporalmente, de manera separada, para su posterior disposición final. Para ello se contratarán empresas especializadas en el manejo de acuerdo con el tipo de residuos a disponer. Se cuenta con un Programa de Manejo de Residuos
CG-29 La disposición final de residuos sólidos únicamente podrá realizarse en los sitios previamente aprobados para tal fin.	En dado caso que el municipio no pueda brindar el servicio del manejo integral de los residuos sólidos urbanos, se contratarán los servicios de una empresa autorizada para el manejo, transporte y disposición final de los residuos sólidos urbanos, pudiendo ser la empresa SIPLASTIC dedicada al reciclaje de pet, cartón, metales ferrosos, vidrio. El resto de los residuos sólidos urbanos que no se puedan reciclar se dispondrán donde la autoridad lo disponga. <i>En el capítulo II se incluye una descripción detallada de la forma del manejo y disposición temporal y transporte para la disposición final de los residuos que se generen por la ejecución del proyecto.</i>
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.	El proyecto contará con un sitio específico para el acopio temporal de los residuos sólidos y, el manejo y disposición final de los residuos sólidos urbanos generados en el predio estará a cargo del organismo municipal que brinda el servicio en la zona turística de Cancún.

ANÁLISIS DE ESTA UNIDAD ADMINISTRATIVA: Con respecto al inciso A) la **promovente** indica en el capítulo II (página 77): "Instalaciones sanitarias: En los frentes de trabajo se instalarán letrinas portátiles para el uso del personal contratado para la construcción del proyecto (Figura II-24). El número de sanitarios a instalar estará en función del número de trabajadores por frente de trabajo, y se mantendrá una relación máxima de una letrina por cada 15 trabajadores. El servicio de renta y mantenimiento de las letrinas será contratado a una empresa del ramo que cuente con todas las autorizaciones y garantice el manejo correcto de las aguas residuales colectadas. Las letrinas serán retiradas una vez que se concluya la obra."

Con respecto al inciso B) la **promovente** indica en el capítulo II (página 76): "Campamento/Comedor de obra: No se contará con campamentos y, como comedor se habilitará una pequeña caseta con techo y de material reciclable para que los trabajadores puedan comer y descansar a la hora del consumo de sus alimentos que ellos mismos llevarán, toda vez que los trabajadores provendrán de la misma ciudad de Cancún (Figura II-23)."

Con respecto al inciso C) la **promovente** indica en el capítulo II (página 77 y 78): "Sitios para la disposición temporal de residuos: Se destinarán en el interior del terreno sitios específicos para la disposición y



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

almacenamiento temporal de los residuos sólidos y de manejo especial que se generen durante la construcción (Figura II-25). Para la disposición de los residuos sólidos urbanos que se generen por los trabajadores, se distribuirán contenedores acondicionados para la colecta y contención de los residuos. Y, para la disposición temporal de los residuos de manejo especial, se delimitarán áreas diferenciadas de acuerdo con el tipo de residuo especial a disponer para su posterior traslado a su sitio final."

Con respecto al inciso D) la **promovente** indica en el capítulo II (página 91 y 92) "(...) Los residuos peligrosos generados en estas dos primeras etapas de desarrollo del proyecto se dispondrán en contenedores o envases seguros para evitar su derrame y permitir su manejo, almacenaje temporal y transporte. Residuos peligrosos sólidos y líquidos de hidrocarburos, solventes y pinturas pueden almacenarse en contenedores metálicos debidamente identificados y, por disposición oficial no deben llenarse a más del 80% de su capacidad (Figura II-33).

De igual forma, todo residuo peligroso que se genere en el predio del proyecto deberá ser registrado en la bitácora que se habilite para el manejo del almacén temporal de residuos peligrosos (Figura II-33). El manejo de la bitácora tiene como objetivo el llevar un control de los residuos peligrosos que ingresan y salen del almacén temporal y controlar que el tiempo de almacenamiento no rebase los seis meses estipulados en la Ley."

Para las diferentes etapas del **proyecto** la **promovente** propone las siguientes medidas:

"Preparación del sitio

Impacto Ambiental: FQ-2 Cambio de las propiedades químicas del suelo

Medida ambiental:

- Se habilitarán sitios delimitados y claramente señalados para la disposición temporal de residuos de manejo especial producto de las actividades de derribo
- Se dispondrá de contenedores con tapadera para la disposición temporal de residuos sólidos urbanos distribuidos de acuerdo como estén los frentes de trabajo. En cada local habrá contenedores rotulados para la disposición de residuos orgánicos, inorgánicos en general y plástico en específico. Las tapaderas tienen la función de evitar la dispersión de los residuos, el ingreso de fauna silvestre a buscar alimento y evitar que se mojen los residuos contenidos.
- Todos los residuos colectados y almacenados temporalmente en el predio serán entregados a empresas autorizadas para el manejo, transporte y disposición final de los residuos o, en su caso, serán dispuestos donde la autoridad correspondiente lo autorice.

Etapas de construcción

Impacto Ambiental: FQ-5 Afectación de las propiedades físicas del suelo y FQ-6 Cambio de las propiedades químicas del suelo

Medida ambiental:

Este impacto ambiental se da por tres actividades: Conformación de obra civil, instalación de servicios en obra civil y acabados de obra civil. Considerando que las principales fuentes contaminantes del suelo por esta actividad son los derrames de sustancias químicas, residuos de mezcla y dispersión de residuos de los tres tipos, para prevenir y mitigar este impacto ambiental se implementarán las siguientes medidas:

- Para evitar la creación de diversos sitios de disposición de residuos de mezcla y de lavado de ollas, se habilitará una fosa de lavado y disposición de mezcla residual. La fosa será construida con una capa plástica para evitar la infiltración de lixiviados al subsuelo y manto acuífero y, una vez llena, el material dispuesto se dispondrá como residuo de manejo especial donde la autoridad lo dictamine.
- Se habilitarán áreas específicas para la disposición separada de los residuos de manejo especial que se generen: pedazos de madera, chatarra y cascajo, principalmente, para su posterior disposición final. Estas áreas estarán debidamente acondicionadas y señalizadas, quedando fuera del área de conservación.
- Para la disposición de los residuos sólidos urbanos se habilitarán contenedores en frentes de trabajo. El manejo estará a cargo de una empresa contratada para ello, la cual deberá contar con la autorización



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

emitida por la autoridad respectiva para el manejo y disposición de este tipo de residuos, o por el servicio de limpieza otorgado a través del municipio

- Los residuos peligrosos que se generen, como botes, brochas, trapos y suelo contaminado por derrames accidentales de sustancias químicas, serán concentrados y dispuestos en el almacén temporal de residuos peligrosos. Una vez que se tenga un volumen considerado de este tipo de residuos o una vez que se cumplan los seis meses de almacenamiento, como lo marca el artículo 56 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, se retirarán por una empresa autorizada por la SEMARNAT para el manejo, traslado y disposición final de residuos peligrosos, así como por parte de la SCT para el manejo y transporte de residuos peligrosos en vías de comunicación federales, de ser el caso
- Estará estrictamente prohibido quemar en el predio cualquier residuo que se genere como parte de las obras del proyecto. Todos los residuos generados deberán ser dispuestos en los sitios asignados por la autoridad.

Impacto Ambiental: FQ-10 Cambio en la composición físico - química y/o bacteriológica en el agua
Medida ambiental:

- Para evitar la dispersión de los residuos o sustancias en el cuerpo de agua y generen un problema de contaminación en el Sistema Lagunar, durante el tiempo de construcción de las obras en la zona federal y la Laguna se contará con una barrera de absorción de sustancias química, hecha a base de musgo absorbente, y una malla geotextil como barrera de contención de residuos sólidos y dispersión de sedimentos.

En este caso, los residuos flotantes son encapsulados dentro del área que comprende la barrera, evitando su dispersión, de donde son recuperados para su correcta disposición. Y, para el caso de sustancias químicas, como hidrocarburos, en caso de caer al agua se evita su dispersión al ser absorbidos por el musgo que constituye la barrera absorbente. Como apoyo, se tendrá musgo suelto y en cojines, que son componentes comunes de los kits contra derrames, para aplicar en caso de derrames accidentales dentro del cuerpo de agua, debido al microespacio que existe entre su tejido.

La función de la malla geotextil es formar una barrera perimetral que evita la dispersión de los sedimentos fuera del área de operación y el ingreso de fauna marina al área de trabajo. Las mallas geotextiles utilizadas en esta acción permiten el flujo de agua, pero impide el transporte de residuos sólidos y sedimentos suspendidos.

- Para evitar que los trabajadores hagan de sus necesidades fisiológicas al aire libre se habilitarán un par de sanitarios que estarán conectados a la red del drenaje existente en la Isla y en el predio mismo, los cuales serán para uso exclusivo de los trabajadores, o bien, se contratará el servicio de sanitarios portátiles de una empresa autorizada para proporcionar el servicio y disponer los residuos en alguna de las plantas de tratamiento de aguas residuales operadas en el municipio; en este caso, se manejará una relación baja de trabajadores - sanitarios (15:1), para evitar la sobrecarga de los sanitarios, además de que se les deberá dar mantenimiento diario para evitar que los trabajadores rechacen utilizarlos y busquen áreas abiertas.
- Se instarán depósitos para la disposición de residuos sólidos en un área aledaña al frente de trabajo encargado de la reconstrucción del muelle para que depositen los residuos que generen. Los contenedores deberán estar acondicionados para evitar la dispersión de los residuos por los vientos y manipulación de la fauna silvestre y nociva.

Etapas de operación y mantenimiento

Impacto Ambiental: FQ-12 Cambio de las propiedades químicas del suelo
Medida ambiental:

- Durante la etapa de operación y mantenimiento, los residuos sólidos urbanos generados se dispondrán de forma separada y temporalmente en el cuarto a habilitar para la disposición temporal de residuos del sótano. Para ello, se construirán áreas exclusivas para el acopio temporal de residuos sólidos urbanos generados por los usuarios y personal administrativo, diferenciando la separación en residuos orgánicos, papel y cartón y residuos inorgánicos de otro tipo.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

02185

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

- El manejo, transporte y disposición final de los residuos sólidos urbanos serán entregados al servicio de recolección de residuos sólidos urbanos municipales para su disposición final en el Centro Intermunicipal de Manejo Integral de Residuos Sólidos.
- No se aplicarán productos inorgánicos directamente al suelo para aportar nutrientes a las plantas o para el control de plagas y enfermedades como primera alternativa, como primera opción se usarán productos orgánicos."

Que en conjunto con las medidas de prevención la **promovente** promueve una vigilancia constante de la generación de residuos por medio del Programa de Vigilancia Ambiental que en el apartado VII (página 351) de la **MIA-P** manifiesta

Etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento			
Programa de manejo integral de residuos	• Promover la prevención de la generación, valorización y manejo integral de los residuos peligrosos y de manejo especial (RIME) que se generen como resultado del desarrollo del proyecto. • Establecer las modalidades de manejo integral según el tipo de residuos generados. • Definir esquemas de manejo donde se promueva la responsabilidad de la generación de residuos, su disminución, clasificación y reciclado.	• Diagnósticos de fuentes generadoras. • Definición de estrategias para prevenir la generación de residuos. • Establecimiento de procesos para el manejo integral de residuos por fuentes generadoras y tipos de residuos. • Apertura para el registro de información de la bitácora sobre la generación y manejo de residuos.	• Volúmenes de residuos generados, por tipo. • Número de eventos de contingencia por derrames o fugas de sustancias químicas o residuos peligrosos con volúmenes de reporte (esto durante la etapa de construcción).

Durante el desarrollo de la obra se realizará la supervisión y se reportará a la autoridad ambiental con una periodicidad que ésta determine.

Con respecto a los residuos de demolición la **promovente** manifiesta en el anexo **PROGRAMA INTEGRAL DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS**:

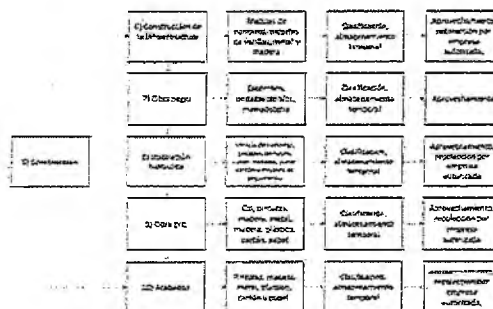
"7. GENERACIÓN DE RESIDUOS.

De acuerdo con lo indicado anteriormente, el proyecto que consiste en la demolición, preparación, construcción y operación del proyecto. Por lo que espera generarse los siguientes:

a) Residuos de construcción consistentes principalmente en:

- Concreto, recortes de varillas metálicas y madera
- Escombro, restos de block, mortero, concreto, mampostería.
- Tubos, metales, papel cartón, envases y latas.
- Cal, pinturas,
- Residuos Peligros. - Residuos que poseen alguna característica CRETIB (corrosivo, reactivo, explosivo, inflamable o biológico infeccioso).

(...)





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

De acuerdo con las actividades que han de desarrollarse se prevé la producción de los siguientes residuos:

Clasificación de los residuos	ETAPA	TIPO DE ACCIÓN	ALMACENAMIENTO
Materiales pétreos	Constructiva	Temporal	Sitios específicos de la obra

(...)

MANEJO DEL CONCRETO Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Aquí se establece un conjunto de acciones básicas tendientes a controlar el empleo adecuado de agregados, materiales para construcción y concretos durante el desarrollo de las obras.

- La mezcla de concreto en el sitio de obra debe realizarse sobre una superficie confinada.
- El manejo en obra de los residuos generados consiste básicamente en hacer una selección y disposición adecuada de los mismos.
- Se deberá realizar la recolección y disposición final de todos los sobrantes en el sitio adecuado de acuerdo con su origen y tipo de residuos generados.
- Se destinarán sitios específicos para la deposición de los materiales que se estén empleando en el momento de ejecutar las actividades, preferentemente en los frentes de obra, mismos que deberán cumplir con una señalización adecuada.
- Los materiales de construcción no podrán ser dispuestos, bajo ninguna circunstancia en espacios públicos. Se debe acondicionar un área dentro de la obra para su recepción y ubicación.
- Se deberán implementar actividades de reciclaje y/o reutilización de los materiales sobrantes de las actividades propias de la construcción.

(...)

MANEJO DE ESCOMBROS

Este consiste en el manejo adecuado de los escombros, material reutilizable, material reciclable y basuras que se generan dentro de los procesos constructivos.

Se seleccionarán escombreras; una principal y una secundaria que será utilizada cuando la escombrera principal no esté operando. Esta selección se realizará dentro de las actividades preliminares de la construcción.

Una vez generado el material sobrante de construcción, (proveniente de actividades de excavación, demolición, estructura mampostería etc.), se clasificará con el fin de ser reutilizado, reciclado en la misma obra o dispuesto en rellenos de obra autorizados. Cuando el material no pueda ser reutilizado ni reciclado deberá retirarse inmediatamente del frente de obra y transportarse a los sitios autorizados (escombreras) para su disposición final.

Se destinará un área para el almacenamiento temporal del suelo orgánico, el cual será utilizado posteriormente para restauración y/o conformación paisajística (véase Programa de manejo de área verdes). El tiempo de almacenamiento y disposición final no deberá superar el tiempo de degradación del suelo orgánico.

(...)

9. MEDIDAS PREVENTIVAS.

RESIDUOS SÓLIDOS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS Y ACTIVIDADES DEL PROYECTO. CONCRETO Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

- Se evitarán todo tipo de vertimientos al suelo.
- En caso de derrame de mezcla de concreto ésta se deberá recoger y disponer de manera inmediata en un sitio adecuado. La zona donde se presentó el derrame se debe limpiar de tal forma que no exista evidencia del vertimiento.
- Todo material de construcción depositado a cielo abierto en los frentes de obra deberá permanecer cubierto, preferiblemente con lona mientras no esté siendo utilizado en el desarrollo de las actividades de obra del momento.



02165

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

- Se procurará requerir materiales de obra cuyos procesos de manufactura no presenten altos riesgos de contaminación.
- La adquisición de los materiales se deberá realizar en establecimientos autorizados.

RESIDUOS METÁLICOS

Gestión general de materiales metálicos

- Emplear los materiales de uso y las herramientas conforme a los instructivos y lineamientos establecidos.
- Con el propósito de evitar la contaminación de suelos y cuerpos de agua, no se dejarán residuos metálicos expuestos a la lluvia, sino bajo techo con protección lateral y aislamiento del piso.
- Utilizar un aislamiento como lona impermeable, que a la vez evite el encharcamiento del agua sobre la misma lona.
- No se realizará la disposición temporal de los residuos metálicos sobre vegetación.
- Los residuos metálicos, cuya longitud impida su ubicación dentro de contenedor deberán cortarse a un tamaño adecuado, que permita su manejo en el transporte y disposición. Las latas se aplastarán con el fin de reducir su volumen, para posteriormente ser trasladadas a los sitios de procesamiento o para disposición final.
- Las baterías y demás implementos con materiales o residuos peligrosos, se deberán ubicar en un cuarto sobre piso de concreto, con canales perimetrales y trampa de recolección de vertimientos

(-)

ESCOMBROS

Gestión general de escombros de obra

- Se acopiarán en espacios señalados para la disposición temporal los materiales sobrantes producto de las actividades constructivas, no se obstruirán los pasos viales y las zonas verdes del proyecto.
- La protección de los materiales se hará con elementos tales como plástico, lonas impermeables o mallas.
- El contratista deberá limpiar las vías de acceso de los vehículos de carga (previa humectación), mínimo 2 veces al día de manera que garantice la no generación de aportes de material particulado".

De acuerdo a la información presentada se tiene que el **proyecto** no se contrapone con los criterios **CG-26, CG-28, CG-29 y CG-33.**

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.

El proyecto cuenta con la conexión al servicio de drenaje de la zona hotelera.

URB-07 No se permite la disposición de aguas residuales sin previo tratamiento hacia los cuerpos de agua, zonas de 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.

No aplica. No se pretende la disposición de aguas residuales sin previo tratamiento hacia los cuerpos de agua, zonas inundables y/o al suelo y subsuelo. El predio cuenta con conexión al sistema de drenaje de la zona hotelera.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

ANÁLISIS DE ESTA UNIDAD ADMINISTRATIVA: Durante las etapas de preparación del sitio y construcción la **promovente** indica que utilizará el servicio de sanitarios temporales considerando una letrina por cada 15 trabajadores, se colocarán en los frentes de trabajo del **proyecto** y cuya limpieza y desalojo de aguas residuales estará a cargo de la empresa arrendadora.

Para la etapa de operación, en la **MIA-P** la **promovente** indica que el **proyecto** canalizará las aguas residuales que se producirán directamente al drenaje sanitario que atiende este servicio público en la Zona Hote era.

En virtud de lo anterior, el **proyecto** no contraviene lo establecido en los criterios **URB-03** y **URB-07** considerando que la disposición de las aguas residuales se canalizará a la red de drenaje municipal cuyo destino final es una planta de tratamiento de aguas residuales municipal.

URB-36 Las áreas con presencia de ecosistemas de manglar dentro de los centros de población deberán ser consideradas como Áreas de Preservación Ecológica para garantizar el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales que proveen por lo que no podrán ser modificadas, con el fin de proporcionar una mejor calidad de vida para los habitantes del municipio; con excepción de aquellas que cuenten previamente con un plan de manejo autorizado por la autoridad ambiental competente

El predio del proyecto no presenta atributos de flora y fauna de ningún tipo. Su condición natural fue alterada en su totalidad para la construcción de los proyectos que se autorizaron y operaron desde el año 1997 y 2000. La región forma parte del desarrollo de la zona hotelera de la ciudad de Cancún, la cual fue acondicionada para servicio turístico, dotándola de servicios, al desarrollarse la segunda etapa del Centro Integral Planeado de Cancún, abarcando entre Punta Cancún y Punta Nizuc, la cual se desarrolló en dos fases, de 1978 a 1980 se habilitó entre Playa Marlin y Playa Ballena; y, la segunda de 1980 a 1992 entre Playa Ballena y Punta Nizuc.

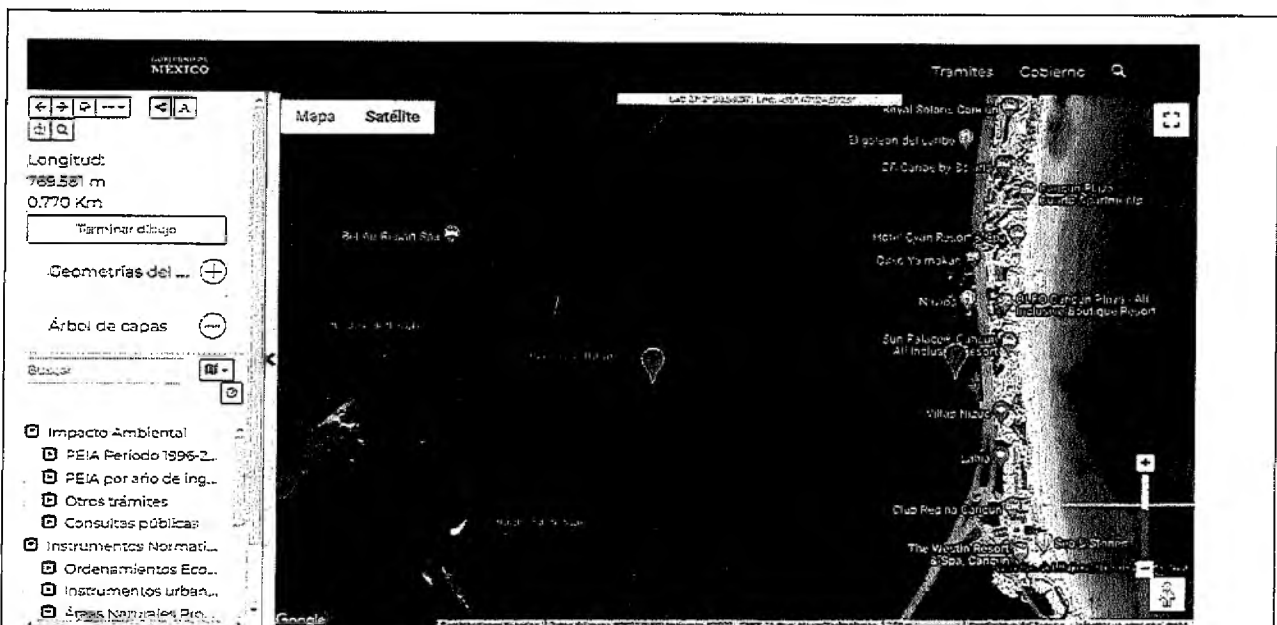
URB-39 Los predios colindantes con los humedales deberán tener áreas de vegetación, preferentemente nativa, que permitan el tránsito de la vida silvestre hacia otros manchones de vegetación. Los predios colindantes en el Sur del área natural protegida Manglares de Nichupté (ANPLN) deberán mantener su cubierta vegetal para favorecer el tránsito de fauna. Se deberán realizar obras que permitan la comunicación de la fauna entre el ANPLN y el área de vegetación nativa con la que colinda en su límite Sur, para tal efecto se deberán realizar las obras necesarias en la carretera que las divide para que la fauna pueda transitar entre ambos terrenos, sin que pueda ser atropellada.

El predio colinda con la Laguna Nichupté, y contará principalmente con ejemplares nativos en sus área jardinadas, que permita dentro de sus alcances el tránsito de vida silvestre.

ANÁLISIS DE ESTA UNIDAD ADMINISTRATIVA: Con base en las coordenadas geográficas UTM (Datum WCS 84) del predio presentadas por la **promovente** y conforme al polígono de incidencia del Área Natural Protegida Manglares de Nichupté, esta Unidad Administrativa advierte que el sitio donde se ubica el **proyecto** no se encuentra dentro del ANP, sin embargo, se hace la aclaración que se ubica a 769.581 metros de distancia del área de protección de manglar mas cercano (al suroeste), como se puede ver en la imagen:



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022



De acuerdo con lo manifestado por la **promoviente** el predio cuenta con ejemplares nativos en sus área jardinadas, que permita dentro de sus alcances el tránsito de vida silvestre, por lo que se da cumplimiento a los criterios **URB-36** y **URB-39**.

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.

No aplica. El sitio carece de una conformación de vegetación, la cual fue afectada previo al desarrollo de los proyectos, tal cual quedó manifestado en los IP que se sometieron para obtener la autorización ambiental para su desarrollo. Los arbustos de especies nativas existentes en las áreas verdes del predio no se verán afectados y, en caso de existir algunos en sitios de desplante de obras se rescatarán y pasarán a formar parte de las áreas verdes dentro del mismo proyecto.

ANÁLISIS DE ESTA UNIDAD ADMINISTRATIVA: De acuerdo a la revisión de la **MIA-P** se solicitó información adicional mediante el OFICIO **04/SGA/1742/2021** por lo que la **promoviente** manifiesta:

"Respecto a la vinculación del proyecto con respecto al criterio 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, se indica lo siguiente:

Primero se tiene que aclarar el significado de vegetación original, ya que el Decreto mediante el cual se modifica el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez hace referencia a ella, pero sin definirla. Al revisar el marco jurídico supletorio en la materia, en este caso la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, publicada el 05 de junio de 2018 en el Diario Oficial de la Federación, y su Reglamento, publicado en el mismo medio el 09 de diciembre de 2020, se tiene que tampoco presentan una definición de este tipo de vegetación.

Ante esto, se recurre a referencias bibliográficas encontrando inferencias de lo que significa la vegetación original. En este caso, Siqueiros- Delgado et al (2016), hablando de la condición actual de la cobertura vegetal en el estado de Aguascalientes mencionan que "Para precisar el grado de conservación de las comunidades vegetales, se emplearon los conceptos de vegetación primaria y vegetación secundaria. La vegetación primaria se definió como la vegetación que conserva en su mayoría, su condición de densidad, cobertura y número de especies del



02165

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

ecosistema original (primario) (INEGI, 2002), independientemente del grado de disturbio.

Por otro lado, los mismos autores refieren que la vegetación secundaria es la "vegetación presente donde ha habido la sustitución total o parcial de la comunidad de vegetación original (primaria), ya sea por algún cambio de uso del suelo o por causas naturales o inducidas donde actualmente es evidente la recuperación de la comunidad vegetal, en alguna de las etapas sucesionales de vegetación (INEGI, 2002)". Para reforzar el concepto de vegetación original, se toma la definición a los tipos de vegetación primaria y secundaria usada por el INEGI (2017):

Vegetación primaria: es aquella en la que la vegetación no presenta alteración.

Vegetación secundaria: cuando un tipo de vegetación primario es eliminado o alterado por diversos factores humanos o naturales, surge una comunidad vegetal significativamente diferente a la original con estructura y composición florística heterogénea, que con el tiempo pueden favorecer la recuperación de la vegetación original.

Otro concepto que se va a requerir para atender lo solicitado es el de vegetación inducida, entendiéndose esta como "la vegetación que interrumpe el proceso natural de sucesión vegetal debido a las actividades humanas o circunstancias especiales que favorecen su aparición", de acuerdo con lo definido en el "Acuerdo por el que se aprueban los lineamientos para el uso y actualización del catálogo de tipos de vegetación natural e inducida de México con fines estadísticos y geográficos", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 18 de octubre de 2016.

El Catálogo de tipos de vegetación natural e inducido de México incluye tres tipos de vegetación inducida: pastizal inducido, palmar inducido y el bosque inducido. Este último lo define como la agrupación vegetal que se conforma por especies arbóreas que son producto de actividades de reforestación o bien de introducción deliberada con fines de ornato, sin que tengan algún manejo relacionado con algún uso forestal comercial.

Por lo que, usando las referencias antes mencionadas, y para dar respuesta a los solicitado, se entenderá como vegetación original a la vegetación primaria, es decir, la vegetación que se conserva en su mayoría, su condición de densidad, cobertura y número de especies de su condición primaria.

Como se ha comentado, el predio, desde el desarrollo de los proyectos autorizados mediante los IP mencionados en la MIA-P, carecía de su vegetación primaria (nativa) ésta fue previamente alterada por la disposición de escombros producto de la construcción del boulevard Kukulcán, y de otros residuos producto de la construcción de otros proyectos en la zona hotelera, como los del hotel Sun Palace. Por lo que, se puede decir que el predio del proyecto NO cuenta con vegetación original.

El proyecto está diseñado pensando en desplantar sus componentes sobre áreas que actualmente cuentan con infraestructura, conservando la mayor parte del área verde en las condiciones actuales. No obstante, existen algunas áreas que actualmente son usadas como áreas verdes y que pasarían a ser usadas en el desplante de las edificaciones. Estas áreas verdes que serían usadas no cuentan con vegetación arbórea y palmas nativas, los ejemplares de palmas y otras herbáceas y arbustivas ornamentales que crece en los espacios que se desplantarían son de especies ornamentales introducidas que han sido adquiridas en los viveros de la región, por lo que se trata de vegetación inducida con fin ornamental que no tienen algún manejo relacionado con algún uso forestal ni comercial.

Como parte del acondicionamiento de los proyectos "Villas El Manglar" y "Marina El Manglar", se diseñó el área verde con especies ornamentales adaptadas al clima y suelo de la región, lo que facilita su manejo, su adaptación al medio donde se siembran, garantiza su sobrevivencia y reduce su demanda de agua. Las especies ornamentales características de la región son las que dominan ampliamente en el área verde del predio, entre ellas ejemplares de palma de coco (*Coco nucifera*), palma kerpis (*Adonidia merrillii*) y el pasto San Agustín (*Stenotaphrum secundatum*) y en la parte norte encontramos plátano (*Musa paradisiaca*) croton (*Codiaeum variegatum*), (*Codiaeum variegatum*) y plantas de olor como orégano (*Origanum vulgare*), pimienta (*Piper nigrum*) de manera dispersa se encuentran rosa laurel (*Nerium olander*) y uva de mar (*Coccoloba uvifera*), tal y como se muestra en las siguientes imágenes.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

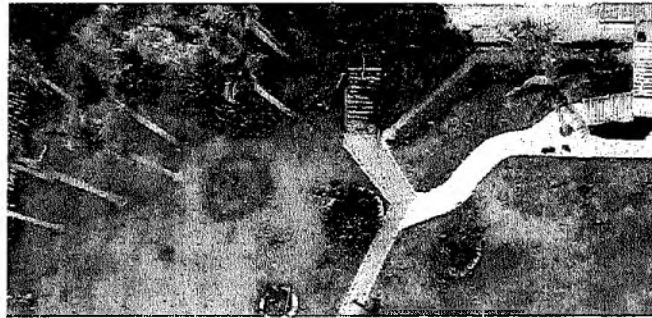
02165



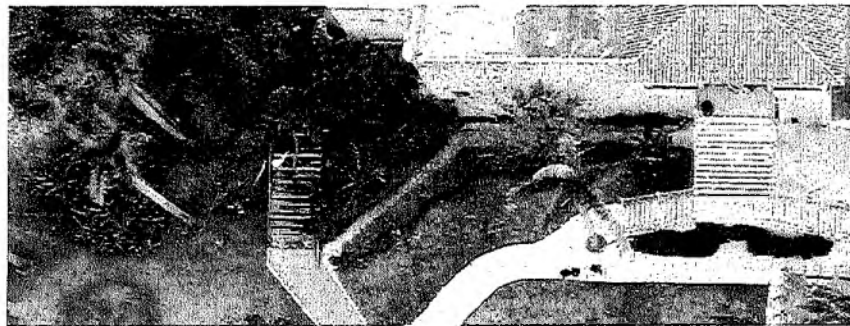
Ricardo
2022 Flores
Magón
ANIVERSARIO DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022



Vista norte del predio, se observan las áreas jardinadas existentes, así como las obras del sitio.



Acercamiento del lado norte, se observan de manera dispersa palma de coco (*Coco nucifera*), palma kerpis (*Adonidia merrillii*), el pasto San Agustín (*Stenotaphrum secundatum*), plátano (*Musa paradisíaca*), crotos (*Codiaeum variegatum*), (*Codiaeum variegatum*) y plantas de olor como orégano (*Origanum vulgare*), pimienta (*Piper nigrum*) de manera aislada se encuentran rosa laurel (*Nerium olander*) y uva de mar (*Coccoloba uvifera*).

Adicionalmente, y como se informó en la MIA-P del proyecto, en el área de la ZFMT ubicada al suroeste del predio existen algunos ejemplares de mangle, colindante con la laguna Nichupté, y al noreste de la especie mangle rojo (*Rhizophora mangle*), los cuales fueron también mencionado en el IP del proyecto "Marina El Manglar", así como algunos ejemplares de especies características de duna costera como frijol de playa (*Canavalia rosea*), riñonina (*Ipomea pes-caprae*), margarita de mar (*Ambrosia hispida*), sikimay (*Tournefortia gnaphalodes*) y pantzil (*Suriana maritima*) lirio de playa (*Hymenocallis littoralis*). No obstante, las áreas donde crecen estos individuos no serán intervenida por el desarrollo de las obras del proyecto que se somete al procedimiento de evaluación de impacto ambiental.

Los individuos que actualmente forman parte de las áreas verdes del predio y que no serán utilizadas para el desplante de obras no serán afectados para ello, se protegerán con cercadas para que las actividades constructivas no los afecten. No obstante, los individuos arbustivos y palmas que crecen en áreas de desplante de las nuevas obras que se encuentren en buen estado de conservación y que sean susceptibles al rescate y reubicación, se practicarán las acciones necesarias para mantenerlos dentro del mismo predio.

Si bien no se trata de vegetación original, sino de vegetación introducida, en las áreas que ocupan desplante del proyecto, la viabilidad del rescate y trasplante de los individuos sería evaluada por un especialista en la materia bajo la consideración de que se trata de individuos adultos, adaptados al predio, ayuda a preservar el paisaje actualmente presente y es, hasta cierto punto, económicamente viable. Sin embargo, si por cuestiones de salud, adaptación, manejo, alguno de los ejemplares no se recomienda rescatar, este tendría un manejo adecuado en su retiro.

A continuación, se presenta la vinculación solicitada al criterio URB-48 del Decreto mediante el cual se modifica el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 27 de febrero de 2014.



02165

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

Criterio	Vinculación
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.	No aplica. El sitio carece de una conformación de vegetación original, entendida esta como la vegetación primaria, es decir, la vegetación que conserva en su mayoría su condición de densidad, cobertura y número de especies de su condición primaria, la cual fue afectada previo al desarrollo de los proyectos "Villas El Manglar" y "Marina El Manglar" por la disposición de escombros producto de la construcción del bulevar Kukulkán, y de otros residuos producto de la construcción de otros proyectos en la zona hotelera, como los del hotel Sun Palace, tal cual quedó manifestado en los IP del año 2000 que se sometieron para obtener la autorización ambiental para su desarrollo. No obstante, las palmas existentes que correspondan a las áreas jardinadas del predio no se verán afectados y, en caso de existir algunas palmeras que se encuentren en el área de desplante éstas serán susceptibles de rescate y trasplante en las áreas verdes dentro del mismo proyecto.
Toda vez que se hace la aclaración se tiene que no se contrapone con lo estipulado en el 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.	Se acatará el criterio. Durante la etapa de operación los individuos arbóreos y arbustivos, así como el pasto que se siembre en las áreas verdes serán podados como parte de su mantenimiento y, los residuos que se produzcan serán sometidos a un proceso de composteo para ser dispersados en la misma área y funcione como una fuente de retorno de nutrientes.
ANÁLISIS DE ESTA UNIDAD ADMINISTRATIVA: Este criterio es de carácter indicativo y por lo tanto su observancia es obligatoria. Al respecto se tiene que el sitio donde se pretende la construcción del proyecto carece de vegetación original, por lo que, durante la etapa de operación los residuos vegetales producto del mantenimiento de las áreas verdes deberá incorporarse previo composteo para mejorar la calidad del suelo y la vegetación.	

UGA 25-SISTEMA LAGUNAR NICHUPTÉ

En la propuesta de modelo de ordenamiento ecológico local del Municipio de Benito Juárez; que básicamente se refiere a la representación en un sistema de información geográfica de las Unidades de Gestión Ambiental (UGA) y sus respectivos lineamientos y estrategias ecológicas, se delimitaron dichas unidades para todo el territorio municipal. Dentro de los criterios o elementos de delimitación utilizados destaca el litoral costero y lagunar del Sistema Lagunar Nichupté.

Es así, que se delimita la Unidad de Gestión Ambiental 25-Sistema Lagunar Nichupté, considerando el espejo (cuerpo) de agua del sistema y su zona federal, excluyendo la laguna de Río Ingles, dado que dicha laguna se encuentra considerada dentro del Área Natural Protegida (ANP) Manglares de Nichupté.

Es de particular relevancia mencionar que la ficha técnica de la **UGA 25**, separa el cuerpo de agua de la Zona Federal; lo cual se ratifica con la Tabla 3 denominada *Superficies de desmonte aplicables por*



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

02165



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

UGA y por Política Ambiental del **POEL Benito Juárez**, que considera que el Sistema Lagunar Nichupté (SLN) se refiere al cuerpo de agua y por tanto no presenta superficies de desmonte, sin incluir dentro del sistema la Zona Federal Lagunar.

Tabla 3 denominada Superficies de desmonte aplicables por UGA y por Política Ambiental		
UGA	Política	Umbral máximo de desmonte (en %) para la UGA
25	Conservación	SLN Nichupté
SLN Nichupté.- Cuerpo de agua, por lo que no presenta superficie de desmonte		

Bajo este contexto, si bien el instrumento de política ambiental extrae como área de ordenamiento tanto la Zona Federal Marítimo Terrestre como el Sistema Lagunar Nichupté, el mismo instrumento reconoce que el cuerpo de agua es parte integral del Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo y siendo que los criterios de regulación ecológica de aplicación general son lineamientos obligatorios de observancia en todo el territorio municipal de Benito Juárez, independientemente de la unidad de gestión ambiental en la que se ubique el proyecto o actividad, y que la ficha técnica de la UGA indica como regulación que: "Se remite la competencia federal por mandato constitucional (Art. 27) y por mandato legal (Ley de Aguas Nacionales), así como también se reconoce el polígono y superficie de esta UGA como parte del territorio municipal de Benito Juárez, Quintana Roo, de conformidad con la Constitución local (Artículo 128)", esta Unidad Administrativa razona que las actividades de habilitación de un deck de madera, mantenimiento de la rampa de botado y patio de maniobras en la ZFMT, así como la reconstrucción y reforzamiento del muelle y una fracción de la rampa de botado en el cuerpo lagunar pertenecientes al proyecto se ubica dentro de la Unidad de Gestión Ambiental 25; por lo que, le corresponde la aplicación de los Criterios Generales dado que estos son obligatorios para todo el territorio municipal de Benito Juárez.

Es así, que esta Delegación Federal procedió a evaluar el **proyecto** conforme la siguiente ficha técnica correspondiente a la **UGA 25**:

UGA 25 - SISTEMA LAGUNAR NICHUPTÉ	
Superficie:	4,042.58 HA
Política Ambiental:	Conservación
Condiciones de la vegetación y Uso de Suelo:	Cuerpo de agua -- 4,017.69 ha (99.38%) Manglar -- 24.45 ha (0.60%) Zona Urbana -- 0.41 ha (0.01%) Mangle Chaparro y gramínoles -- 0.03 ha (0.01%) Total: 4,042.58 ha
% de la UGA que posee vegetación en buen estado de conservación:	0.51%
Superficie de la UGA con importancia para la recarga de acuíferos:	0.61%
Problemática General:	Contaminación del acuífero por descargas clandestinas de aguas residuales y drenaje pluvial con aporte de contaminantes, Presión de los recursos naturales por modificación de ecosistemas de UGA colindantes y afectaciones indirectas en el ecosistema derivadas de eventos climáticos.
Poblados o sitios importantes en esta UGA (habitantes):	Aunque por ser cuerpo lagunar no presenta población ni redes viales, esta zona representa un importante componente de la economía local, ya que la gran mayoría de las embarcaciones particulares y de marinas turísticas realizan recorridos por este cuerpo lagunar. Además existe una gran cantidad de hoteles, restaurantes y/o marinas, además de casas y muelles particulares, que colindan con la laguna y hacen algún tipo de aprovechamiento, desde el paisaje hasta los recorridos lagunares y hasta la construcción sobre el cuerpo de agua, utilizando pilotes.



02165

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

Dada la tabla anterior, la política ambiental aplicable a la **UGA 25** es la de "Conservación", el ordenamiento incorpora esta política para actividades productivas de bajo impacto como la actividad turística en la que se promueve mantener la estructura y procesos de los ecosistemas bajo un esquema sustentable de manejo de los recursos existentes. Dicha política se define como:

"Cuando las condiciones de la unidad ambiental se mantienen en equilibrio, la estrategia de desarrollo sustentable sera condicionada a la preservación, mantenimiento y mejoramiento de su función ecológica relevante, que garantice la permanencia, continuidad, reproducción y mantenimiento de los recursos. En tal situación, se permitirán actividades productivas de acuerdo a la factibilidad ambiental con restricciones moderadas que aseguren su preservación, promoviendo un mínimo de cambio de uso de suelo. La superficie normada por esta política corresponde al 15.27% del total del territorio, en ella se incluye la zona de vegetación arbolada con diferentes grados de conservación, pero que se consideran dentro de las perspectivas de los legales propietarios y/o de los diferentes ordenes de gobierno como susceptibles para llevar a cabo actividades productivas de bajo impacto ambiental. Para la determinación de esta política se consideraron básicamente los usos de suelo actual y potencial, de acuerdo a la función ambiental de la región".

Dado lo anterior, se tiene que las actividades productivas son permitidas en la UGA con restricciones moderadas que aseguren su preservación promoviendo un mínimo de cambio de uso de suelo. Bajo este contexto, se presenta el siguiente análisis de los principales criterios en base a la vinculación realizada por la **promovente** que de acuerdo con las características, dimensiones y alcances del **proyecto**, se advierte que no se hará uso de fertilizantes ni agroquímicos (CG-01, CG-02), que el drenaje sanitario estará separado del drenaje pluvial (CG-04), que toda la zona federal cuenta con cobertura vegetal (CG-03), que no se contempla la construcción de caminos, bardas o cualquier tipo de construcción que pueda interrumpir la conectividad ecosistémica resaltando que la cimentación de las obras serán piloteadas (CG-07, CG-10, CG-19, CG-24), no se desarrollan en el predio humedales, rejolladas inundables, petenes, cenotes o cuerpos de agua superficiales (CG-08), que el sitio se ubica dentro de la Zona Federal Marítimo Terrestre y zona lagunar del sistema lagunar Nichupté por lo que no tiene asignados porcentajes de aprovechamiento o desmonte, ni usos compatibles o incompatibles (CG-09, CG-11, CG-12, CG-14, CG-39), el predio no cuenta con un ecosistema forestal (CG-15), que los ejemplares de palma de coco existentes son resistentes al "amarillamiento letal del cocotero" (CG-16), que no se pretende llevar a cabo la introducción de especies exóticas (CG-17), que no se contempla llevar a cabo actividades acuícolas, agrícolas, pecuarias o forestales (CG-18, CG-36), que en el área del proyecto no existen evidencias de vestigios arqueológicos (CG-21), que no se pretende usar el derecho de vía de los tendidos de energía eléctrica (CG-22), que tampoco contempla la construcción de infraestructura de conducción de energía eléctrica ni para disposición final de residuos sólidos urbanos (CG-23, CG-27, CG-31), no contará con campamento de construcción (CG-26), que no se contempla la generación de residuos peligrosos biológico infecciosos (CG-30), que los materiales que se utilicen para la construcción del **proyecto** serán adquiridos de sitios autorizados (CG-34), que en el sitio no se reporta la presencia de ríos subterráneos (CG-35), que se llevara a cabo el rescate de la tierra vegetal la cual sera donada a la autoridad municipal (CG-37) y que no le aplican los criterios e densidad (CG-38), se resalta el análisis de los siguientes criterios generales:

CRITERIOS GENERALES Y ESPECÍFICOS	VINCULACIÓN DE LA PROMOVENTE
CG-05 Para permitir la adecuada recarga del acuífero, todos los proyectos deben acatar lo dispuesto en el artículo 132 de la LEEPAQRCO o la disposición jurídica que la sustituya.	El artículo 132 de la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del estado de Quintana Roo establece lo siguiente: ARTÍCULO 132.- Para la recarga de mantos, 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 verde el 10% como mínimo; en predios con superficie que

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



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

02165



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

CRITERIOS GENERALES Y ESPECÍFICOS	VINCULACIÓN DE LA PROMOVENTE
	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. Y en la ZFMT se cuenta 2,125.11 m² por lo que le corresponde dejar el 30% de áreas verdes que equivalen a 637.53 m² y se dejan 1,562.98 m² de áreas verdes y permeables que equivalen al 73.55% de la superficie. Por lo que se cumple con el criterio.

ANÁLISIS DE ESTA UNIDAD ADMINISTRATIVA: En relación a la vinculación de la promovente, se tiene que el criterio se aplica a la superficie de "predios", resaltando que el sitio del proyecto corresponde a la Zona Federal Marítimo Terrestre colindante al sistema lagunar Nichupté-Bojórquez; por lo que corresponde a un bien de dominio público de la Federación, inalienable e imprescriptible y mientras no varíe su situación jurídica, no se encuentra sujeto a acción reivindicatoria y de posesión definitiva o provisional; por lo que no se encuentra sujeto a un régimen de propiedad privada.

No obstante lo anterior, esta Unidad Administrativa tiene las siguientes observaciones:

- De acuerdo al Título de concesión número **DGZF-445/92** expediente 53/25492 de fecha 20 de mayo de 1992 se otorgó el derecho de usar, ocupar y aprovechar una superficie de 1500.30 m² (la superficie originalmente concesionada era de 1,396.72 m², pero con la rectificación del área concesionada resultó un polígono de 1,500.30 m²) de Zona Federal Marítimo Terrestre, así como las obras existentes en la misma consistentes "exclusivamente para restaurante-bar, alberca, acceso al muelle, área de recreación, jardinería y ornato".
- De igual manera de acuerdo al título de concesión **DGZF-023/01** expediente 53/39291 de fecha 01 de marzo de 2001 bajo el cual se otorgó el derecho de usar, ocupar y aprovechar una superficie de 624.81 m² (con una superficie originalmente concesionada de 612.79 m², pero con la rectificación del área concesionada resultó un polígono de 624.81 m²) de Zona Federal Marítimo Terrestre así como las obras existentes en dicha área: "Arranque de muelle, palapa restaurante, palapa con asador y palapa de servicio de buceo, construidas con cimentación de mampostería".



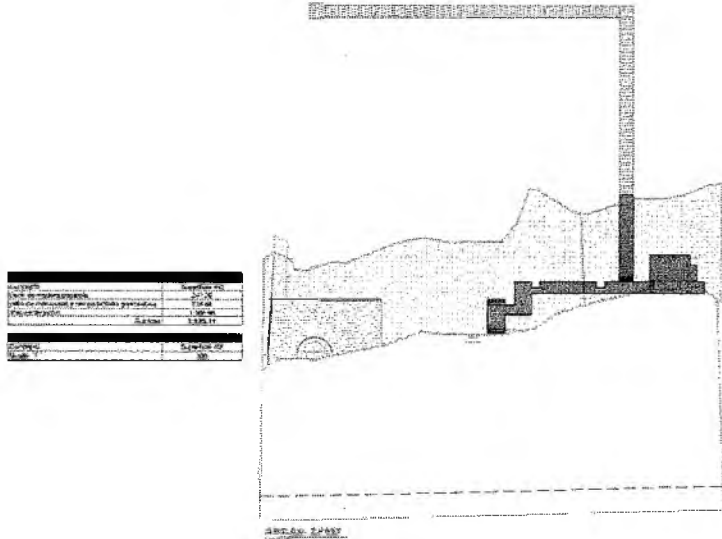
Figura A-7. Ubicación geográfica de la rectificación de la zona federal marítimo terrestre concesionadas a la empresa Grupo de Servicios Náuticos Peninsulares, S.A. de C.V., colindantes con el Lote 68-A, que forman parte del planteamiento del proyecto que se somete al procedimiento de evaluación de impacto ambiental.

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



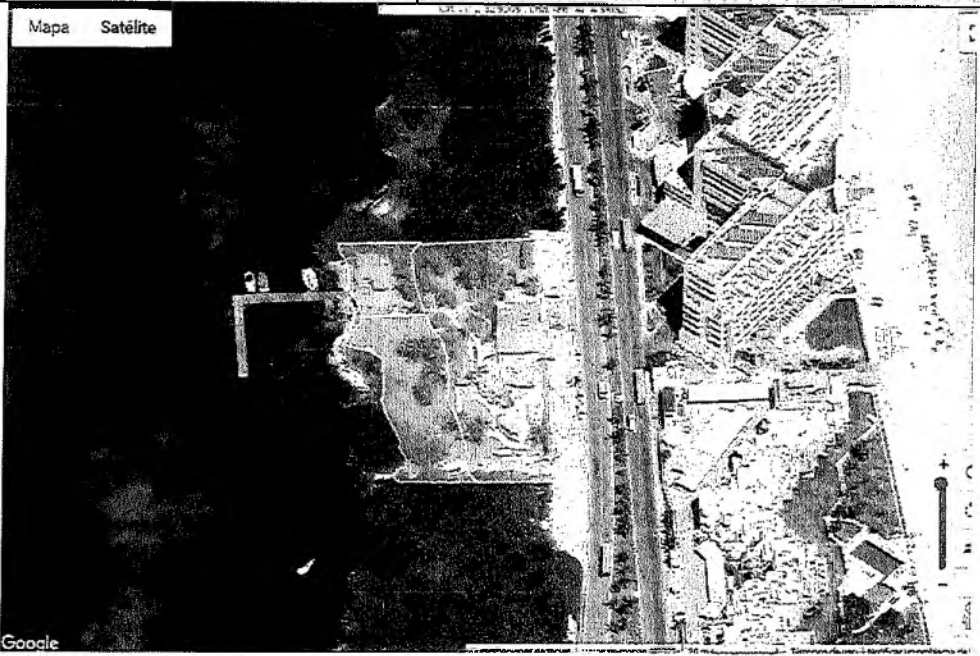
02165

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

CRITERIOS GENERALES Y ESPECÍFICOS	VINCULACIÓN DE LA PROMOVENTE								
El artículo 132 de la LEEPAQROO establece que se debe proporcionar un porcentaje del terreno a construir <u>preferentemente como área verde</u>, lo que en su caso siempre será <u>permeable</u>, para el caso de predios mayores a 501 y menor a 3,000 m², se debe dejar como mínimo el 30% de la superficie del terreno, considerando que la Zona Federal concesionada tiene una superficie de 2,125.11 m² el 30% corresponde a 637.53 m²  <table border="1" data-bbox="418 766 657 861"><thead><tr><th>Descripción</th><th>Superficie m²</th></tr></thead><tbody><tr><td>Superficie total</td><td>2,125.11</td></tr><tr><td>Superficie permeable</td><td>637.53</td></tr><tr><td>Superficie impermeable</td><td>1,487.58</td></tr></tbody></table> Es así, que de acuerdo a lo señalado por la promovente la superficie destinada como área permeable es de 1,562.98 m², por lo cual, <u>se tiene una superficie mayor al 30% de la superficie del sitio como área permeable tal y como señala el criterio CG-05.</u>	Descripción	Superficie m ²	Superficie total	2,125.11	Superficie permeable	637.53	Superficie impermeable	1,487.58	
Descripción	Superficie m ²								
Superficie total	2,125.11								
Superficie permeable	637.53								
Superficie impermeable	1,487.58								
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.	<i>En el proyecto no se prevén acciones que generen la fragmentación de los ecosistemas y el aislamiento de las poblaciones, toda vez que la ZFMT, las obras que implican se desplantan, sobre áreas ya impactadas.</i>								
ANÁLISIS DE ESTA UNIDAD ADMINISTRATIVA: De acuerdo con la información proporcionada por la promovente en la información adicional, se presenta el cuadro de coordenadas UTM en donde se rectifica los vértices de la poligonal, por lo que se verifica que el predio donde se pretende la construcción y operación del proyecto se encuentra perturbada de sus condiciones naturales y se encuentra inmersa en la zona urbana de la Zona Hotelera de Cancun, donde el ecosistema se encuentra fragmentado.									



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

CRITERIOS GENERALES Y ESPECÍFICOS		VINCULACIÓN DE LA PROMOVENTE					
Mapa Satélite  Google							
En la imagen del polígono del predio obtenido por SIGEIA con base en las coordenadas geográficas (WGS84, Datum 16) proporcionadas por la promovente se tiene que tanto el sitio como los predios a su alrededor ha sido modificado de sus condiciones originales, por lo que se pretende aprovechar áreas perturbadas por usos previos.							
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.	Para el caso de la ZFMT en el sitio de intervención no se desarrolla flora nativa. No obstante, en caso de que el proyecto infiera sobre algún ejemplar ornamental existente y que sea susceptible de ser rescatado, se procederá a efectuar su retiro y reubicación en el mismo predio y para el caso de fauna también se efectuará un programa de manejo de fauna. Para el área lagunar en su caso se rescatará la fauna sésil que pudieran quedar contenidos en el área delimitada por el muelle.						
ANÁLISIS DE ESTA UNIDAD ADMINISTRATIVA: Con respecto a la vegetación se presenta el "PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA" que se constituye de un conjunto de procedimientos, practicas y acciones de rescate de la vegetación que se deberán implementar para prevenir, eliminar, minimizar, controlar y compensar los impactos ambientales negativos por las obras y actividades del proyecto. Las labores se encaminan al rescate de flora silvestre que se vera afectada durante la etapa de rescate y reubicación de vegetación. Dicho programa tiene como objetivo: <i>"Realizar el rescate y conservación de individuos arbóreos, palmas o arbustivos susceptibles de rescate presentes en las áreas de intervención del proyecto y que posteriormente puedan ser susceptibles de reubicarse en las áreas ajardinadas del proyecto, considerando que el componente ambiental de flora silvestre no esta representado dentro del predio del proyecto."</i> Que de igual manera el "PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA" hace énfasis en las medidas propuestas en la MIA-P con respecto al Programa de manejo de áreas verdes:							
<table border="1"><thead><tr><th>Programa</th><th>Objetivo</th><th>Principales técnicas</th><th>Indicadores de desempeño</th><th>Periodicidad del</th></tr></thead></table>	Programa	Objetivo	Principales técnicas	Indicadores de desempeño	Periodicidad del		
Programa	Objetivo	Principales técnicas	Indicadores de desempeño	Periodicidad del			



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

CRITERIOS GENERALES Y ESPECÍFICOS			VINCULACIÓN DE LA PROMOVENTE	
				informe
Etapas de preparación del sitio y construcción				
Programa de manejo de áreas verdes.	• Compensar el impacto ambiental por la construcción del proyecto. • Establecer los lineamientos para el rescate de plantas de ornato, • Trasplante de ornamentales y lograr el establecimiento de especies nativas y adaptadas a la región.	• Selección de las especies nativas que se emplearán para el establecimiento de las áreas verdes. • Determinar características particulares de las plantas, tales como tamaño, que estén sanas, buena proporción de raíces, etc. • Definición de las especies y cantidades de ejemplares a utilizar en las áreas verdes • Determinación de las distribuciones de los arreglos de los ejemplares en las áreas verdes. • Metodología o técnica de sembrado, tanto la distribución espacial en el terreno, construcción de las cepas, y método de colocación de la planta en la cepa. • Definición de las prácticas y programa de mantenimiento de las áreas verdes, tales como deshierbes, fertilizaciones, sanidad, riegos, entre otros.	• Porcentaje de supervivencia (mínimo aceptable 90%). • Superficie de área verde establecida. • Distribución de las áreas ajardinadas con respecto al planteamiento del proyecto.	Las actividades de monitoreo de las variables serán bimestrales, en el primer año de establecimiento y, semestralmente en los siguientes cuatro años. El reporte de los resultados obtenidos a la autoridad ambiental será en el plazo que ésta defina.

Que de acuerdo con lo anterior se tiene que la promovente cumple con los criterios **CG-13**.

CG-20 Los cenotes, rejolladas inundables y cuerpos de agua deberán mantener inalterada su estructura geológica y mantener el estrato arbóreo, asegurando que la superficie establecida para su uso garantice el mantenimiento de las condiciones ecológicas de dichos ecosistemas.	<i>En la ZFMT no se presentan cenotes, rejolladas inundables y cuerpos de agua. La reconstrucción del muelle de madera no implica alterar la estructura geológica o modificar el estrato arbóreo del cuerpo de agua que implica la laguna Nichupté.</i>
CG-25 En ningún caso la estructura o cimentación de las construcciones deberá interrumpir la hidrodinámica natural superficial y/o subterránea.	<i>El deck de madera, asador, patio de maniobras y rampa de botado, así como el hincado de pilotes de madera de manera puntual no interrumpe la hidrodinámica del área, no se forman barreras ni se gana terreno a la unidad hidrológica.</i>

ANÁLISIS DE ESTA UNIDAD ADMINISTRATIVA: En el sitio del **proyecto** no se reporta la presencia de cenotes o rejolladas inundables; pero una parte del **proyecto** se ubica en la zona lagunar del sistema lagunar Nichupté-Bojórquez. No obstante lo anterior, se señala que las obras que se ubican en la zona lagunar serán piloteadas en su totalidad, rusticas de madera de la región; por lo que no se alterara la



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

02185



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

CRITERIOS GENERALES Y ESPECÍFICOS	VINCULACIÓN DE LA PROMOVENTE
estructura geológica del cuerpo lagunar. Por otro lado, se mantendrá el estrato arbóreo ubicado en el margen litoral; por lo que no se llevara a cabo la remoción de vegetación en dicha zona, manteniendo las condiciones ecológicas del ecosistema lagunar.	
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.	La disposición de los materiales derivados de la obra cuenta con un programa de manejo de residuos.
CG-29 La disposición final de residuos sólidos únicamente podrá realizarse en los sitios previamente aprobados para tal fin.	el capítulo II se incluye una descripción detalla de la forma del manejo y disposición temporal y transporte para la disposición final de los residuos que se generen por la ejecución del proyecto. Y en anexos se presenta el programa de manejo de residuos.
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.	El proyecto contará con un sitio específico para el acopio temporal de los residuos sólidos y, el manejo y disposición final de los residuos sólidos urbanos generados en el predio estará a cargo del organismo municipal que brinda el servicio en la zona turística de Cancún.
ANÁLISIS DE ESTA UNIDAD ADMINISTRATIVA: Que de acuerdo a la revisión de la MIA-P se tiene que en el capítulo II se describe detalladamente el manejo, disposición temporal y transporte que tendrán los residuos generados dentro del proyecto en sus diferentes etapas. Que en el Capítulo VI se proponen medidas para las diferentes etapas del proyecto : "Preparación del sitio Impacto Ambiental: FQ-2 Cambio de las propiedades químicas del suelo Medida ambiental: - Se habilitarán sitios delimitados y claramente señalados para la disposición temporal de residuos de manejo especial producto de las actividades de derribo - Se dispondrá de contenedores con tapadera para la disposición temporal de residuos sólidos urbanos distribuidos de acuerdo como estén los frentes de trabajo. En cada local habrá contenedores rotulados para la disposición de residuos orgánicos, inorgánicos en general y plástico en específico. Las tapaderas tienen la función de evitar la dispersión de los residuos, el ingreso de fauna silvestre a buscar alimento y evitar que se mojen los residuos contenidos. - Todos los residuos colectados y almacenados temporalmente en el predio serán entregados a empresas autorizadas para el manejo, transporte y disposición final de los residuos o, en su caso, serán dispuestos donde la autoridad correspondiente lo autorice. Etapas de construcción Impacto Ambiental: FQ-5 Afectación de las propiedades físicas del suelo y FQ-6 Cambio de las propiedades químicas del suelo Medida ambiental: Este impacto ambiental se da por tres actividades: Conformación de obra civil, instalación de servicios en obra civil y acabados de obra civil. Considerando que las principales fuentes contaminantes del suelo por esta actividad son los derrames de sustancias químicas, residuos de mezcla y dispersión de residuos de los tres tipos, para prevenir y mitigar este impacto ambiental se implementarán las siguientes medidas: - Para evitar la creación de diversos sitios de disposición de residuos de mezcla y de lavado de ollas, se habilitará una fosa de lavado y disposición de mezcla residual. La fosa será construida con una capa	

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



02165

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

CRITERIOS GENERALES Y ESPECÍFICOS	VINCULACIÓN DE LA PROMOVENTE
plástica para evitar la infiltración de lixiviados al subsuelo y manto acuífero y, una vez llena, el material disuuelto se dispondrá como residuo de manejo especial donde la autoridad lo dictamine. • Se habilitarán áreas específicas para la disposición separada de los residuos de manejo especial que se generen: pedazos de madera, chatarra y cascajo, principalmente, para su posterior disposición final. Estas áreas estarán debidamente acondicionadas y señalizadas, quedando fuera del área de conservación. • Para la disposición de los residuos sólidos urbanos se habilitarán contenedores en frentes de trabajo. El manejo estará a cargo de una empresa contratada para ello, la cual deberá contar con la autorización emitida por la autoridad respectiva para el manejo y disposición de este tipo de residuos, o por el servicio de limpieza otorgado a través del municipio • Los residuos peligrosos que se generen, como botes, brochas, trapos y suelo contaminado por derrames accidentales de sustancias químicas, serán concentrados y dispuestos en el almacén temporal de residuos peligrosos. Una vez que se tenga un volumen considerado de este tipo de residuos o una vez que se cumplan los seis meses de almacenamiento, como lo marca el artículo 56 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, se retirarán por una empresa autorizada por la SEMARNAT para el manejo, traslado y disposición final de residuos peligrosos, así como por parte de la SCT para el manejo y transporte de residuos peligrosos en vías de comunicación federales, de ser el caso. • Estará estrictamente prohibido quemar en el predio cualquier residuo que se genere como parte de las obras del proyecto. Todos los residuos generados deberán ser dispuestos en los sitios asignados por la autoridad. <i>Impacto Ambiental: FQ-10 Cambio en la composición físico - química y/o bacteriológica en el agua</i> <i>Medida ambiental:</i> • Para evitar la dispersión de los residuos o sustancias en el cuerpo de agua y generen un problema de contaminación en el Sistema Lagunar, durante el tiempo de construcción de las obras en la zona federal y la Laguna se contará con una barrera de absorción de sustancias química, hecha a base de musgo absorbente, y una malla geotextil como barrera de contención de residuos sólidos y dispersión de sedimentos. <i>En este caso, los residuos flotantes son encapsulados dentro del área que comprende la barrera, evitando su dispersión, de donde son recuperados para su correcta disposición. Y, para el caso de sustancias químicas, como hidrocarburos, en caso de caer al agua se evita su dispersión al ser absorbidos por el musgo que constituye la barrera absorbente. Como apoyo, se tendrá musgo suelto y en cojines, que son componentes comunes de los kits contra derrames, para aplicar en caso de derrames accidentales dentro del cuerpo de agua, debido al microespacio que existe entre su tejido.</i> <i>La función de la malla geotextil es formar una barrera perimetral que evita la dispersión de los sedimentos fuera del área de operación y el ingreso de fauna marina al área de trabajo. Las mallas geotextiles utilizadas en esta acción permiten el flujo de agua, pero impide el transporte de residuos sólidos y sedimentos suspendidos.</i> • Para evitar que los trabajadores hagan de sus necesidades fisiológica al aire libre se habilitarán un par de sanitarios que estarán conectados a la red del drenaje existente en la Isla y en el predio mismo, los cuales serán para uso exclusivo de los trabajadores, o bien, se contratará el servicio de sanitarios portátiles de una empresa autorizada para proporcionar el servicio y disponer los residuos en alguna de las plantas de tratamiento de aguas residuales operadas en el municipio; en este caso, se mejorará una relación baja de trabajadores - sanitarios (15:1), para evitar la sobrecarga de los sanitarios, además de que se les deberá dar mantenimiento diario para evitar que los trabajadores rechacen utilizarlos y busquen áreas abiertas. • Se instarán depósitos para la disposición de residuos sólidos en un área aledaña al frente de trabajo encargado de la reconstrucción del muelle para que depositen los residuos que generen. Los contenedores deberán estar acondicionados para evitar la dispersión de los residuos por los vientos y manipulación de la fauna silvestre y nociva. <i>Etapas de operación y mantenimiento</i> <i>Impacto Ambiental: FQ-12 Cambio de las propiedades químicas del suelo</i>	

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



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

02165



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

CRITERIOS GENERALES Y ESPECÍFICOS	VINCULACIÓN DE LA PROMOVENTE
<i>Medida ambiental:</i> • Durante la etapa de operación y mantenimiento, los residuos sólidos urbanos generados se dispondrán de forma separada y temporalmente en el cuarto a habilitar para la disposición temporal de residuos del sótano. Para ello, se construirán áreas exclusivas para el acopio temporal de residuos sólidos urbanos generados por los usuarios y personal administrativo, diferenciando la separación en residuos orgánicos, papel y cartón y residuos inorgánicos de otro tipo. • El manejo, transporte y disposición final de los residuos sólidos urbanos serán entregados al servicio de recolección de residuos sólidos urbanos municipales para su disposición final en el Centro Intermunicipal de Manejo Integral de Residuos Sólidos. • No se aplicarán productos inorgánicos directamente al suelo para aportar nutrientes a las plantas o para el control de plagas y enfermedades como primera alternativa, como primera opción se usarán productos orgánicos."	

Que en conjunto con las medidas de prevención la **promovente** promueve una vigilancia constante de la generación de residuos por medio del Programa de Vigilancia Ambiental que en el apartado VII (página 351) de la **MIA-P** manifiesta:

Etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento			
Programa de manejo integral de residuos	• Promover la prevención de la generación, valorización y manejo integral de los residuos peligrosos y de manejo especial (RIME) que se generen como resultado del desarrollo del proyecto. • Establecer las modalidades de manejo integral según el tipo de residuos generados. • Definir esquemas de manejo donde se promueva la responsabilidad de la generación de residuos, su disminución, clasificación y reciclado.	• Diagnósticos de fuentes generadoras. • Definición de estrategias para prevenir la generación de residuos. • Establecimiento de procesos para el manejo integral de residuos por fuentes generadoras y tipos de residuos. • Apertura para el registro de información de la bitácora sobre la generación y manejo de residuos.	• Volúmenes de residuos generados, por tipo. • Número de eventos de contingencia por derrames o fugas de sustancias químicas o residuos peligrosos con volúmenes de reporte (esto durante la etapa de construcción). Durante el desarrollo de la obra se realizará la supervisión y se reportará a la autoridad ambiental con una periodicidad que ésta determine.

Que en virtud de lo anterior la promotora comparte el anexo "PROGRAMA INTEGRAL DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS" que tiene como principales objetivos generales y particulares lo siguiente:

4. OBJETIVOS

- Instrumentar un Programa Integral de Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos en el proyecto que nos ocupa.
- Contribuir al manejo adecuado y racional de los procesos que involucran el desarrollo del proyecto mediante la aplicación de un Programa que facilite la gestión de los residuos generados por las obras y actividades derivadas de la preparación, construcción y operación de un desarrollo habitacional.
- Planificar y minimizar el posible impacto ambiental de los residuos de la obra.
- Indicar las acciones específicas para evitar afectaciones por derrames en las áreas de intervención.

5. OBJETIVOS PARTICULARES

- Asegurar el manejo adecuado de los residuos generados durante el proyecto.
- Crear una cultura de concientización ambiental al personal de la obra con el objeto de mejorar la gestión de los residuos que genere el proyecto.
- Prevenir accidentes y riegos directos o indirectos derivado de la generación y disposición de residuos sólidos líquidos o en su caso peligroso en el sitio de trabajo.
- Brindar información general y específica sobre la normatividad ambiental aplicable a los proyectos de construcción, de manera que se facilite su conocimiento y por tanto su cumplimiento por parte del personal que labora en él.



02165



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

CRITERIOS GENERALES Y ESPECÍFICOS	VINCULACIÓN DE LA PROMOVENTE
- Promover la minimización en la generación de los residuos, a fin de reducir los residuos en la obra. - Establecer acciones necesarias para evitar derrame de combustible."	
Que de la revisión de la información compartida se tiene que la promovente cumple con los criterios CG-28, CG-29 y CG-33.	
CG-32 Se prohíbe la quema de basura, así como su entierro o disposición a cielo abierto.	<i>El proyecto no realizará quema de basura, entierro o disposición de ésta a cielo abierto. Los residuos se manejarán conforme lo indique la autoridad competente.</i>
ANÁLISIS DE ESTA UNIDAD ADMINISTRATIVA: El criterio es prohibitivo y por tanto de observancia obligatoria por lo que la promovente no podrá quemar basura, enterrar o disponer a cielo abierto.	

De acuerdo con lo anterior, se tiene que el desarrollo de las obras y actividades del proyecto, garantizan el cumplimiento de los criterios 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.

- C Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Benito Juárez, Quintana Roo 2018-2030 (PMDU BJ),** publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo, el 17 de abril del 2019.

De acuerdo a lo anterior el proyecto se encuentra ubicado en el uso de suelo **Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Benito Juárez, Quintana Roo 2018-2030 (PMDU BJ)**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo, el 17 de abril del 2019, el proyecto se encuentra ubicado en el Distrito 8, el cual tiene una política Urbana de Mejoramiento, con un uso de suelo Turístico Hotelero destinado a optimizar la estructura urbana y de las construcciones existentes con la realización de nuevos proyectos con el objeto de mejorar la calidad de vida de todo el contexto urbano.

El distrito 8 corresponde a la zona hotelera y esta delimitado por el Blvd. Kukulcán, además de

- Al norte: Puerto Cancún y Mar Caribe
- Al oeste: Sascaberas y Puerto Cancun
- Al este: Isla Cancun y Sistema Lagunar Nichupté
- Al sur el Blvd Kukulcan

Al lote 68-A le fue asignado un uso de suelo Comercial Turístico (CT) (Figura III-6), cuyas normas de edificación y restricciones establecidas en el programa de desarrollo urbano están incluidas en la Tabla III-13. Además, en la misma tabla se muestra el cumplimiento del proyecto que se solicita a las normas de edificación y restricciones establecidas para dicho uso de suelo considerando las características propias del lote 68-A.

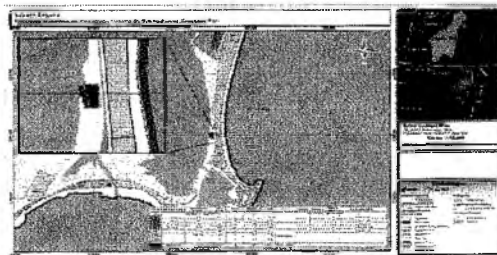


Figura III-6. Ubicación del predio del proyecto con respecto a la regionalización presentada en el Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Benito Juárez, Quintana Roo 2018 - 2030.

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



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

Respecto a lo anterior, el lote 68-A le aplican los lineamientos que se incluyen en la siguiente tabla

Tabla III-13. Parámetros establecidos para el uso de suelo Comercial Turístico (CT) en el PMDU BJ, 2018 - 2030 y vinculación del proyecto.

Variable	Parametro PMDUBJ	Superficie del predio general (m²)		Variable
		Lote 68-A	Proyecto	
Superficie mínima (m²)	1,000	4,042.28	4,042.28	Si
Densidad (Ctos ha-1) ^{sss}	140	57	23 unidades condohoteleras (con 57 cuartos)	Si
COS (%) ^{sss}	60	2,425.36	1,142.57 m² (28.27%)	Si
CUS ^{sss}	COS X niveles	24,253.62	9,037.60 m² (2.23)	Si
Niveles (No.)	10	10	10	Si
Altura entre pisos (m)	4.5	4.5	4.5	Si
Frente mínimo de lote (m)	30	99.46	99.46	Si
Restricción frente (m)	5	5	5	Si
Restricción fondo mínimo (m)	---	---	---	*NA
Restricción laterales (m)	---	---	---	*NA
Cajones estacionamiento	Art-86**	109	109	Si

^{sss} COS = superficie de desplante/la superficie del predio y, CUS = La suma construida en todos los niveles. *N/A No aplica ya que no tiene definición o restricción alguna.

**Reglamento de construcción BJ

• Proyecto "Kabeek Laguna"

ÁREA MÍNIMA DEL LOTE (M²)

En este sentido, la superficie total del Lote es de **4,042.28 m²**, siendo que la superficie del lote para desarrollar debe ser mínima de **1,000 m²**. En virtud de lo anterior, se tiene que el **proyecto cumple con la superficie mínima del lote**, toda vez que la superficie con la que cuenta el lote es mayor a la superficie mínima requerida para el uso **Comercial Turístico (CT)**.

DENSIDAD NETA (CTOS HA-1)

La densidad neta establecida para el uso de suelo **CT** es de 140 ctos/ha considerando la superficie del Lote es de **4,042.28 m² (0.4042 ha)**, se tiene que le corresponde la construcción de **56.59 ctos.** (140 ctos/ha*0.4042 ha=56.59 cuartos), por lo que considerando la imposibilidad material de desarrollar 56.588 cuartos, **es posible el desarrollo de 57 cuartos**. El proyecto pretende la construcción de **23 unidades de condohotel**, mismas que albergarán en suman un total de **57 cuartos**, por lo que el **proyecto se ajusta al parámetro establecido de densidad**.

COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DEL SUELO COS (M²)

Respecto al Coeficiente Máximo de Ocupación del Suelo se establece que deberá ser de 0.6, por lo tanto, considerando que la superficie del lote es de **4,042.28 m²**, se tiene que el COS corresponde a **2,425.36 m²**. (C.O.S.=(4,042.28 m²)(60)/100= 2,425.36 m²)

De acuerdo con la información proporcionada por la **promovente** el desplante de la torre corresponde a **1,142.57 m²** que implica la ocupación del suelo en esta superficie de 28.27%(COS Proyecto=



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

$(1,142) \cdot (100) / 4,042.28 \text{ m}^2 = 28.27\%$ por lo tanto, se tiene que el **proyecto cumple con el Coeficiente Máximo de Ocupación del Suelo**, al desarrollar una superficie de construcción menor a la permitida para el uso de suelo CT.

COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN DEL SUELO CUS (M²)

En relación al **Coeficiente de Utilización del Suelo**, el parámetro establece que deberá ser de COS x niveles, por lo tanto, considerando que el COS permitido es de 0.6 y los niveles del proyecto son 10, se tiene que el C.U.S. corresponde a **24,253.6 m²**. (C.U.S. = $(2,425.6 \text{ m}^2)(10) = 24,253.6 \text{ m}^2$).

Por su parte, el **proyecto** implica un **Coeficiente de Utilización del Suelo de 9,037.6 m²** para las obras correspondientes al **proyecto**. En virtud de lo anterior, se tiene que el **proyecto cumple con el Coeficiente de Utilización del Suelo** al desarrollar un C.U.S. menor con lo establecido para el Uso CT.

NIVELES MÁXIMOS

De acuerdo con los planos anexos a la **MIA-P** el **proyecto** consta de 10 niveles, el primer nivel está destinado para planta baja con 3 unidades condohoteleras Tipo B (dos en la Torre A y uno en la Torre B), los niveles 2 y 3 cuenta con 6 unidades condohoteleras Tipo A (4 en la Torre A y 2 en la Torre B), los niveles 4 al 8 contará con 10 unidades condohoteleras Tipo A (los 10 en la Torre A) y por último en los niveles 9 y 10 contará con 4 unidades condohoteleras Tipo C (los 4 en la Torre A). **El proyecto cumple con el nivel máximo permitido.**

FRENTE MÍNIMO DEL LOTE (M)

De acuerdo a las medidas y colindancias el predio cuenta con 99.46 m de frente, siendo que el frente mínimo es de 30 m, por lo que se tiene que **el predio del proyecto cumple con este parámetro.**

RESTRICCIÓN MÍNIMA FRENTE (M)

El parámetro establece una restricción mínima de frente de 5 m, el **proyecto** tiene una distancia de 5 m de frente; considerando lo anterior el proyecto contempla una distancia igual a la restricción permitida. En virtud de lo anterior, **el proyecto cumple con la restricción.**

RESTRICCIÓN MÍNIMA LATERALES (M)

El parámetro establece una restricción mínima de laterales de 5, el **proyecto** tiene una distancia de 5 m de laterales, considerando lo anterior **el proyecto cumple con esta restricción permitida.**

CAJONES DE ESTACIONAMIENTO

Como parte de la información adicional solicitada bajo el **OFICIO 04/SGA/1742/2021** de fecha 16 de noviembre de 2021 la promovente ratifica que el número de cajones de estacionamiento es de 118, como se manifiesta:

"Respecto a lo anterior, se hace la aclaración que el número de cajones del proyecto son 118, lo cual fue confirmado por un perito responsable de obra; en virtud de lo indicado en el artículo 32, fracción XIV, del Reglamento de Construcción Benito Juárez, publicado el 28 de octubre de 2021.

Lo anterior, toda vez que en la Tabla 1 (número mínimo de cajones), en los usos de suelo "COMERCIO Y ALOJAMIENTO (TURÍSTICO)", NO se establecen el número de cajones para los Condohotel.

El artículo referido, a la letra indica:

Artículo 32. Las edificaciones deberán contar con los espacios para estacionamientos de vehículos que requieren para su correcto funcionamiento tanto para vehículos propios, visitantes y crecimiento planeado debiéndose calcular el número total requerido como número mínimo de cajones de estacionamiento, el cual nunca deberá ser menor a lo establecido en la Tabla 1 del Anexo (NÚMERO MÍNIMO DE CAJONES) y deberán de cumplir con lo siguiente:



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

02195



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

XIV. La demanda de cajones de estacionamiento de usos no establecidos en la Tabla será propuesta por el P.R.O., quien deberá incluir en la memoria descriptiva la justificación de la homologación considerada para su revisión y, en su caso, autorización;

TABLA 1 NÚMERO MÍNIMO DE CAJONES DE ESTACIONAMIENTO

COMERCIO		
Oficinas y/o áreas administrativas aplicable a todos los giros		1@30 m2 construidos
Estación de servicio gasolina y gasera	Área comercial y de servicio	1@30 M2 construidos
Mercado de abasto	Área útil comercial	1@30 M2 construidos
	*Deberá contar con área de maniobras independiente a los cajones de estacionamiento	
Mercado de artesanías	Área útil comercial	1@30 M2 construidos
	*Deberá contar con una bodega o andén para autos de clientes *Deberá contar con área de maniobras independiente a los cajones de estacionamiento	
Banco	Área de atención al público	1@30 M2 construidos
Tienda de productos básicos	Tienda de abarrotes	1@30 M2 construidos
Comercio hasta 300 m2 construidos	Farmacia, baños públicos, salón de belleza, peluquería, barbería, lavandería, sastrería, taller de reparación de artículos del hogar, laboratorio de fotografía, laboratorio de análisis clínicos y otros	1@40 M2 construidos
Comercio a partir de 300 m2 construidos		1@50 M2 construidos

Tienda de autoservicio	Área de venta	1@30 M2 construidos
	*Deberá contar con área de maniobras independiente a los cajones de estacionamiento	
Tienda departamental		1@30 M2 construidos
Centros y/o plazas comerciales	Área útil comercial	1@30 M2 construidos
Venta de materiales	Materiales de construcción, asfaltera, concreto, banco de material, bloques	1@150 M2 CONSTRUIDOS
Venta de material eléctrico, carbón, ferretería, carpintería	Área de venta	1@50 M2 construidos
Venta de vehículos	Área de exhibición	1@50 M2 construidos
Venta de repuestos		1@30 M2 construidos
Venta de vehículos		1@30 M2 construidos
Venta de maquinaria		1@30 M2 o fracción de área de servicio
	El área de servicio no deberá contabilizarse como cajón de estacionamiento.	
		1@150 M2 construidos

Por lo antes expuesto, la distribución exclusivamente de los 118 cajones de estacionamiento propuesta, es la siguiente:

SOTANO N.P.T.-3.60m

En este nivel se ubican 18 cajones de estacionamiento de 5.00 x 2.50 m y un cajón de 5.50 x 4.00 m para discapacitados, todos para uso de los empleados.

ESTACIONAMIENTO 1 N.P.T.+0.80m

En este nivel se ubican 31 cajones de estacionamiento de 5.00 x 2.50 m y 2 cajones de 5.50 x 4.00 m para discapacitados asignados, todos destinados a las unidades condohoteleras. Además, siete cajones en cordón de 6.00 x 2.75 m para las visitas.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

ESTACIONAMIENTO 2 N.P.T.+4.00m

En este nivel se ubican 57 cajones de estacionamiento de 5.00 x 2.50m y 2 cajones de 5.50x4.00m para discapacitados, todos asignados a unidades condohoteleras."

Que de acuerdo a la fracción XIV del artículo 32 del Reglamento de Construcción Benito Juárez, publicado el 28 de octubre de 2021, se tiene que el número de cajones se confirmó con un Perito Responsable de Obra (P.R.O.) derivado que en la TABLA 1 NÚMERO MÍNIMO DE CAJONES DE ESTACIONAMIENTO no aparecen registrado el número mínimo de cajones para condohoteles. En virtud de lo anterior, **el proyecto no contraviene lo establecido por la restricción.**

Al respecto esta Unidad Administrativa advierte que, el proyecto resulta congruente con lo dispuesto en el instrumento normativo en comento y cumple los usos de suelo y parámetros establecidos del Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Benito Juárez, Quintana Roo, 2018-2030, publicado el 17 de abril de 2019, en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo.

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

En la vinculación con la norma en mención la **promovente** indica:

Flora y Fauna	
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.	SE CUMPLE: Se ejecutará el Rescate de Flora y Fauna, por lo que se dará un adecuado manejo de las especies señaladas en la norma, si se llegasen a encontrar en el predio, según lo autorizado previamente.

Que en el capítulo IV de la **MIA-P** la promovente indica:

"IV.2.2 Fauna silvestre

Dado el grado de desarrollo antrópico en la zona hotelera, y específicamente en el predio del proyecto, ya no tiene las condiciones óptimas para que funcione como sitio de alimentación, reproducción, refugio y percheo para la fauna silvestre, sin embargo, aún es posible ver algunos individuos, de aves y reptiles, principalmente, de especies que se han logrado adaptar a los cambios y convivir con el desarrollo y actividades antrópicas (Figura IV-28). Entre las especies de fauna que se mencionaron en los IP de los proyectos que son parte del proyecto, y que aún es posible ver a lo largo de la zona hotelera, están:

A) Aves: Pelicano (*Pelicanus occidentalis*), fragata (*Fragata magnificens*), gaviota (*Larus atricilla*), garza blanca (*Casmerodius albus*), ibis blanco (*Eudopocimus albus*), garza piquirroja (*Egretta rufescens*), zanate (*Quiscalus mexicanus*), Luis bienteveo (*Pitangus sulphuratus*) y gallareta (*Fulica americana*).

B) Reptiles: Iguana (*Ctenosaura similis*), lagartija espinosa (*Sceloporus chrysostictus*), lagartija chipoyo (*Anolis sagrei*), abaniquillo crestado (*A. cristatellus*) y ameiva arcoiris (*Ameiva undulata*).



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

De las 14 especies antes mencionadas, dos de ellas se encuentran listadas en la modificación de la norma oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, la cual fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019, siendo la garza piquirrota (*Egretta rufescens*), como especie en peligro de extinción (P), y la iguana (*Ctenosaura similis*), en la categoría de amenazada (A).

Como parte de la información adicional solicitada bajo el **OFICIO 04/SGA/1742/2021** de fecha 16 de noviembre de 2021 la promovente manifiesta:

Como se ha comentado, el predio, desde el desarrollo de los proyectos autorizados mediante los IP mencionados en la MIA-P, carecía de su vegetación primaria (nativa) ésta fue previamente alterada por la disposición de escombros producto de la construcción del boulevard Kukulcán, y de otros residuos producto de la construcción de otros proyectos en la zona hotelera, como los del hotel Sun Palace. Por lo que, se puede decir que el predio del proyecto NO cuenta con vegetación original.

El proyecto está diseñado pensando en desplantar sus componentes sobre áreas que actualmente cuentan con infraestructura, conservando la mayor parte del área verde en las condiciones actuales. No obstante, existen algunas áreas que actualmente son usadas como áreas verdes y que pasarían a ser usadas en el desplante de las edificaciones. Estas áreas verdes que serían usadas no cuentan con vegetación arbórea y palmas nativas, los ejemplares de palmas y otras herbáceas y arbustivas ornamentales que crece en los espacios que se desplantarían son de especies ornamentales introducidas que han sido adquiridas en los viveros de la región, por lo que se trata de vegetación inducida con fin ornamental que no tienen algún manejo relacionado con algún uso forestal ni comercial.

Como parte del acondicionamiento de los proyectos "Villas El Manglar" y "Marina El Manglar", se diseñó el área verde con especies ornamentales adaptadas al clima y suelo de la región, lo que facilita su manejo, su adaptación al medio donde se siembran, garantiza su sobrevivencia y reduce su demanda de agua. Las especies ornamentales características de la región son las que dominan ampliamente en el área verde del predio, entre ellas ejemplares de palma de coco (*Coco nucifera*), palma kerpis (*Adonidia merrillii*) y el pasto San Agustín (*Stenotaphrum secundatum*) y en la parte norte encontramos plátano (*Musa paradisiaca*) croton (*Codiaeum variegatum*), (*Codiaeum variegatum*) y plantas de olor como orégano (*Origanum vulgare*), pimienta (*Piper nigrum*) de manera dispersa se encuentran rosa laurel (*Nerium olander*) y uva de mar (*Coccoloba uvifera*).

Adicionalmente, y como se informó en la MIA-P del proyecto, en el área de la ZFMT ubicada al suroeste del predio existen algunos ejemplares de mangle, colindante con la laguna Nichupté, y al noreste de la especie mangle rojo (*Rhizophora mangle*), los cuales fueron también mencionado en el IP del proyecto "Marina El Manglar", así como algunos ejemplares de especies características de duna costera como frijol de playa (*Canavalia rosea*), riñonina (*Ipomea pes-caprae*), margarita de mar (*Ambrosia hispida*), sikimay (*Tournefortia gnaphalodes*) y pantzil (*Suriana maritima*) lirio de playa (*Hymenocallis littoralis*). No obstante, las áreas donde crecen estos individuos no serán intervenida por el desarrollo de las obras del proyecto que se somete al procedimiento de evaluación de impacto ambiental."

Que de lo anterior se tiene que la promovente presenta el "PROGRAMA DE MANEJO DE FAUNA" cuyos objetivos son los siguientes:

"III. Objetivos del programa

III.1 General

Establecer los métodos y técnicas que serán empleadas para el rescate y reubicación de la fauna silvestre susceptible de ser afectada por el desarrollo del proyecto, con énfasis en las especies de lento desplazamiento, aquellas incluidas en alguna categoría de protección de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010 y de aquellas con distribución restringida

III.2 Particulares

- Establecer las prácticas más adecuadas para ahuyentarlos de manera temporal del área de influencia del proyecto.
- Detallar las técnicas de captura, traslado y liberación adecuadas para cada uno de los grupos de organismos.
- Establecer el mecanismo de registro de cada uno de los individuos rescatados y posteriormente reubicados en zonas libres de afectación.

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



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

- Establecer indicadores de éxito para la implementación del programa".

Si bien en el predio del proyecto, ni en sus alrededores, existe un macizo de vegetación forestal, ya que se encuentran alterados como parte del desarrollo de la zona hotelera, es posible observar algunos ejemplares de fauna silvestre, principalmente aves y algunos pequeños reptiles, por lo que, en caso de llegar a encontrarse ejemplares de fauna silvestre caminando por el predio del proyecto, especialmente de tratarse de ejemplares pertenecientes a especies incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, como la iguana (*Ctenosaura similis*) y la garza piquirrota (*Egretta rufescens*), catalogadas como especie amenazada y en peligro de extinción, respectivamente, estos serán ahuyentados a áreas donde no sean afectados, o, de ser posible, se rescatará para ser reubicado donde la autoridad lo considere conveniente.

Que de igual manera el "PROGRAMA DE MANEJO DE FAUNA" hace énfasis en las medidas propuestas en la MIA-P con respecto a las medidas propuestas en el Programa de Vigilancia Ambiental:

Programa	Objetivo	Principales técnicas	Indicadores de desempeño	Periodicidad del informe
Etapas de preparación del sitio y construcción				
Programa de manejo de fauna.	• Establecer las prácticas más adecuadas para ahuyentarlos de manera temporal del área de influencia del proyecto. • Detallar las técnicas de captura y traslado seguros para cada una de las especies de organismos. • Identificar áreas libres de afectación y con condiciones propicias para la liberación de los individuos rescatados.	• Identificación de las especies que serán rescatadas y ahuyentadas. • Técnicas de ahuyentamiento mediante arreo direccionado o emisiones de sonidos vocales o bocinas ahuyentadoras. • Recorridos por los frentes de trabajo para el rescate de especies que se pudieran encontrar. • Reubicación de especies en casos de captura y se liberarán en condiciones de acuerdo con su hábitat.	El indicador de éxito del programa de rescate y reubicación de fauna silvestre será la ausencia de individuos en el momento previo del desmantelamiento y demolición y limpieza del sitio, la construcción de la obra civil. Para tal efecto, se supervisarán diariamente las actividades en el predio para evitar la afectación y ejemplares que pudieran introducirse al predio durante la noche y días que no haya actividades. Para detectar la presencia de individuos se realizarán búsquedas directas e indirectas de la presencia de fauna, tales como huellas, excretas y pelo, así como con actividades de trapeo, en caso de ser necesario, esperando que las tasas de captura y registros sean nulas. La supervivencia de los individuos rescatados deberá ser $\geq 95\%$, en caso de que caiga de este valor las actividades serán detenidas para analizar los procedimientos.	Durante el desarrollo de las obra y actividades se realizará la supervisión y se reportará a la autoridad ambiental con una periodicidad que ésta determine. (Se lleva una bitácora de campo para ir anotando las actividades realizadas para la protección de la fauna silvestre).

Con respecto a la vegetación se presenta el "PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA" que se constituye de un conjunto de procedimientos, prácticas y acciones de rescate de la vegetación que se deberán implementar para prevenir, eliminar, minimizar, controlar y compensar los impactos ambientales negativos por las obras y actividades del proyecto. Las labores se encaminan al rescate de flora silvestre que se vera afectada durante la etapa de rescate y reubicación de vegetación.

Dicho programa tiene como objetivo:

"Realizar el rescate y conservación de individuos arbóreos, palmas o arbustivos susceptibles de rescate presentes en las áreas de intervención del proyecto y que posteriormente puedan ser susceptibles de reubicarse en las áreas ajardinadas del proyecto, considerando que el componente ambiental de flora silvestre no esta representado dentro del predio del proyecto."



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

Que de igual manera el "PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA" hace énfasis en las medidas propuestas en la MIA-P con respecto al Programa de manejo de áreas verdes:

Programa	Objetivo	Principales técnicas	Indicadores de desempeño	Periodicidad del informe
Etapas de preparación del sitio y construcción				
Programa de manejo de áreas verdes.	- Compensar el impacto ambiental por la construcción del proyecto. - Establecer los lineamientos para el rescate de plantas de ornato. - Trasplante de ornamentales y lograr el establecimiento de especies nativas y adaptadas a la región.	- Selección de las especies nativas que se emplearán para el establecimiento de las áreas verdes. - Determinar características particulares de las plantas, tales como tamaño, que estén sanas, buena proporción de raíces, etc. - Definición de las especies y cantidades de ejemplares a utilizar en las áreas verdes. - Determinación de las distribuciones de los arreglos de los ejemplares en las áreas verdes. - Metodología o técnica de sembrado, tanto la distribución espacial en el terreno, construcción de las cepas, y método de colocación de la planta en la cepa. - Definición de las prácticas y programa de mantenimiento de las áreas verdes, tales como deshierbes, fertilizaciones, sanidad, riegos, entre otros.	- Porcentaje de supervivencia (mínimo aceptable 90%). - Superficie de área verde establecida. - Distribución de las áreas ajardinadas con respecto al planteamiento del proyecto.	Las actividades de monitoreo de las variables serán bimestrales, en el primer año de establecimiento y, semestralmente en los siguientes cuatro años. El reporte de los resultados obtenidos a la autoridad ambiental será en el plazo que ésta defina.

Por lo antes señalado esta Unidad Administrativa advierte, que el proyecto realiza acciones de atención a las especies que se encuentran listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 **Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestre-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010, así como 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 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.

E NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003 y Acuerdo por el que se adiciona la especificación 4.43 publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de mayo de 2004; esta Delegación Federal advierte lo siguiente:

"Si bien el predio del proyecto no tiene creciendo algún individuo arbóreo o arbusto de alguna especie forestal, en la ZFMT hacia la cercanía al norte sur y este en el borde lagunar se desarrollan ejemplares de manglar a continuación, se presenta la vinculación del proyecto con lo establecido en la NOM-022-SEMARNAT-2003 y el acuerdo le adiciona la especificación 4.43.

III.4.1 Norma oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003

El 10 de abril de 2003, se publicó en el Diario Oficial de la Federación la norma oficial mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento



92165

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar. Y, posteriormente, el 07 de mayo de 2004, a través del mismo medio se publicó el acuerdo que adiciona la especificación 4.43 a la norma en comento. Su publicación fue con el objeto de establecer las especificaciones que regulen el aprovechamiento sustentable en humedales costeros, para prevenir su deterioro, fomentando su conservación y, en su caso, su restauración. Se trata de una norma obligatoria y restrictiva tendiente a la protección de este tipo de vegetación. Esta regulación estipula en su introducción particularidades de consideración para esta solicitud. Entre ellas desatacan las siguientes:

0.1 Que la definición internacional de humedal costero se basa en la integridad del ecosistema, que incluye la unidad fisiográfica inundable y de transición entre aguas continentales, marinas y la comunidad vegetal que se ubica en ellas, así como las regiones marinas de no más de 6 m de profundidad en relación al nivel medio de la marea más baja.

Es decir que se entiende como humedal la cuenca completa de los humedales del Sistema Lagunar Nichupté y no específicamente la porción en la que se encuentra el predio de interés.

0.2 Que, para efecto de esta Norma, se considerará humedal costero a la unidad hidrológica que contenga comunidades vegetales de manglar.

Se entiende, para el caso que se analiza, que el humedal así definido corresponde, nuevamente, a la cuenca completa de los humedales del Sistema Lagunar Nichupté como unidad hidrológica que contiene comunidades vegetales, y no específicamente la porción aislada en la que se encuentra el predio.

0.3 Que aplicando el principio precautorio y dada la falta de información referente a otros tipos de humedales como marisnras, pantanos dulceacuícolas de bosque (zapotales, anonas, tazistales) o con vegetación herbácea emergente (tulares, popales), serán sujetos de Manifestación de Impacto Ambiental que incorporarán estudios de línea de base.

En este caso, los proyectos que se solicita modificar ya fueron sometidos al procedimiento de evaluación de impacto ambiental, mismos que fueron autorizados una vez valorados los impactos ambientales potenciales y las medidas ambientales propuestas para prevenirlos y/o mitigarlos. Además, el planteamiento del proyecto que se somete a evaluación no implica una afectación al humedal ni a individuos de mangle toda vez que el proyecto se efectuará sobre áreas ya impactas por los proyectos que actualmente están en operación.

0.17 Cualquier actividad productiva deberá considerar a cabalidad los servicios y funciones que los humedales costeros desarrollan, en los Estudios de Impacto Ambiental, así como en los ordenamientos ecológicos, con el propósito de dimensionar los efectos negativos de alteraciones cercanas o a distancia por las actividades humanas y naturales.

Esta solicitud implica la construcción de un componente turístico que es concordante con el uso de suelo definido para el sitio, diseñado cumpliendo con los criterios ecológicos de los ordenamientos ecológicos vigentes y aplicables en la región, así como los parámetros de urbanización y requerimientos ecológicos fijados en el PMDUBJ 2018-2030.

En el diseño del proyecto que implican esta solicitud se consideraron los servicios y funciones del humedal, en conjunto, tomando en cuenta su condición actual. Se valoró la inserción de la propuesta dimensionando los impactos ambientales potenciales a generarse por la ejecución del proyecto sometido al procedimiento de evaluación. Aclarando que, por el desarrollo de las obras y actividades que implican no se afectarán individuos de mangle de ninguna especie.

Conforme a lo descrito y sustentado a lo largo del documento y lo que es objeto de esta solicitud, se cuenta con una superficie previamente afectada y autorizada para las obras y actividades sobre la cual se ha de construir y operar el proyecto solicitado sin implicaciones a la preservación y conservación del humedal costero del Sistema Lagunar Nichupté.

Por lo que, vale remarcar que esta propuesta que se solicita no implica, en ningún momento, remoción, relleno, trasplante, poda o la construcción de cualquier obra o realización de actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar; de ecosistema y su zona de influencia; de su productividad natural; de la capacidad de carga natural del ecosistema para los proyectos turísticos; de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; o bien de las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente

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



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

y los corales, o que provoque cambios en la características y servicios ecológicos.”

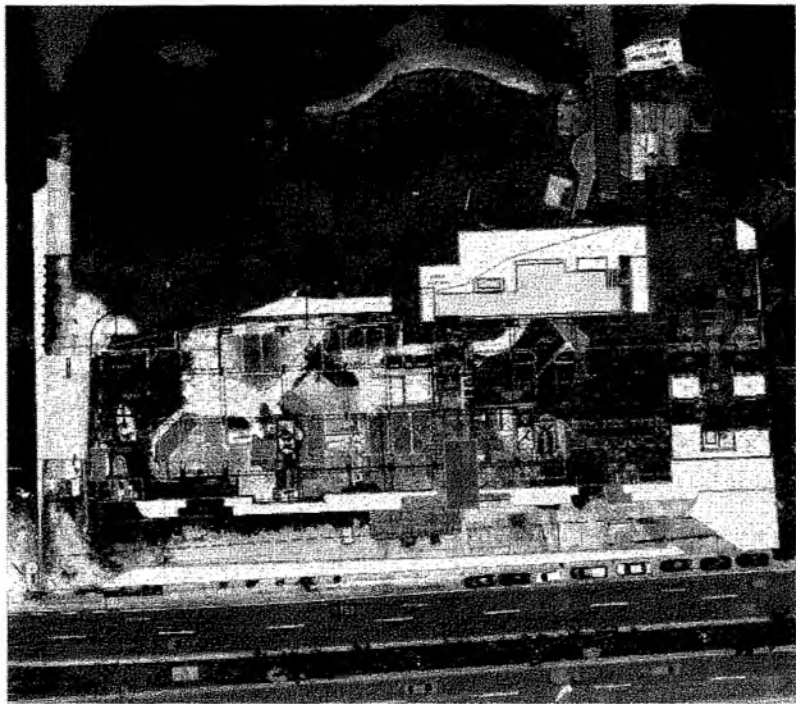
De acuerdo con lo anterior, se tiene que el polígono del **proyecto** se localiza en el Sistema Lagunar Nichupté, en la porción terrestre correspondiente a un predio privado, que si bien al interior no se registraron especies de mangle, este forma parte del humedal costero de la zona de influencia de la ANP Federal Manglares de Nichupté, que cuenta con la presencia de vegetación de manglar, por lo que al **proyecto** le aplica lo dispuesto por la **NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-022-SEMARNAT-2003**, que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003 y el **Acuerdo que adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de mayo de 2004, de acuerdo con lo siguiente:

Tomando en consideración que el proyecto de acuerdo con la información manifestada durante el **PEIA**, se tiene que entre las actividades y obras; no se bloquea el flujo natural (4.1, 4.5), no se realizarán rellenos de áreas naturales que puedan degradar los humedales costeros por contaminación y asolvamiento (4.6), no contempla la construcción de canales o bordos (4.2, 4.3, 4.23, 4.26, 4.33), no se proyectan obras para ganar terrenos a la unidad hidrológica (4.4), no realizará el vertimiento de agua proveniente de la cuenca que alimenta al humedal (4.7), en la zona del proyecto se cuenta con drenaje sanitario por lo que no se realizará el vertimiento de aguas que contenga contaminantes orgánicos y químicos, sedimentos, carbón, metales pesados, solventes, grasas, aceites combustibles o modifiquen la temperatura del cuerpo de agua; alteren el equilibrio ecológico, dañen el ecosistema o a sus componentes vivos (4.8), no realizará el vertimiento de aguas residuales sin tratamiento (4.9), no se realizará extracción del agua (4.10, 4.12), no se introducirán ejemplares que se puedan tomar perjudiciales (4.11), no se instalarán granjas camaronícolas, infraestructura acuícola o alguna otra, caminos de acceso a la playa y vías de comunicación sobre humedales costeros (4.13, 4.14, 4.15, 4.21, 4.22, 4.24, 4.25, 4.32, 4.34); ya se cuenta con vialidades en el sitio del proyecto (4.14); no se extraerá material de construcción del manglar (4.17), no se realizará el relleno, quema, desmonte y desecación de vegetación de humedal costero (4.18), no prevé la disposición de material de dragado o residuos sólidos en el manglar o humedal (4.19, 4.20), así como obras o actividades relacionadas con la producción de sal (4.27), no se construirá infraestructura turística dentro de humedales costeros (4.28), no se realizarán actividades de turismo náutico (4.29), no se utilizara ningún tipo de embarcación con motor (4.30), no se realizarán actividades de turismo educativo o ecoturismo (4.31), no se realizarán actividades de restauración (4.35-4.41), se describe el sistema ambiental donde se comparten las características boticas y abióticas del sitio en donde se aborda que no afectará a la unidad hidrológica (4.42), no se tiene contemplada ninguna actividad enlistada en los numerales 4.4, 4.14 y 4.22 de la presente norma. A continuación se hace la vinculación del proyecto con las siguientes especificaciones:

Especificación	Vinculación de la promovente
4.16 Las actividades productivas como la agropecuaria, acuícola intensiva o semiintensiva, infraestructura urbana, o alguna otra que sea aledaña o colindante con la vegetación de un humedal costero, deberá dejar una distancia mínima de 100 m respecto al límite de la vegetación, en la cual no se permitirá actividades productivas o de apoyo.	De acuerdo con la localización del proyecto y sus obras, se tiene que las áreas constructivas se encuentran a una distancia de 1 m menor a 100 metros con respecto al límite de la vegetación del humedal costero. Tal y como se muestra en anexo al presente. En tal virtud, el promovente se acoge a lo establecido por la Especificación número 4.43 de la Norma, por lo que se presentan las correspondientes medidas de compensación más adelante.
ANÁLISIS DE ESTA UNIDAD ADMINISTRATIVA: De acuerdo a la revisión de la información compartida por la promovente en la MIA-P se tiene que se cuenta con el ANEXO DISTANCIA DEL MANGLE en donde se señala la distancia que existe entre los ejemplares de manglar con las obras del proyecto:	



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

Especificación	Vinculación de la promovente
	
- Lado Norte del proyecto, el deck de madera se ubica entre 2 y 5 m de distancia y la estructura del edificio entre 2 y 8 m de distancia de ejemplares de mangle. - Lado Sur del proyecto, la rampa de acceso se ubica a 1 m y el patio de maniobras a 3 m y la estructura del edificio entre 20 y 28 m de distancia." Que de acuerdo a la información presentada se tiene las instalaciones del proyecto se encontrarán a menos de 100 metros de distancia de ejemplares de manglar por lo que la promovente se acoge a lo establecido por la Especificación número 4.43 de la Norma.	
4.43 La prohibición de obras y actividades estipuladas en los numerales 4.4 y 4.22 y los límites establecidos en los numerales 4.14 y 4.16 podrán exceptuarse siempre que en el informe preventivo o en la manifestación de impacto ambiental, según sea el caso se establezcan medidas de compensación en beneficio de los humedales y se obtenga la autorización de cambio de uso de suelo correspondiente.	En virtud de que el área constructiva del proyecto se encuentra a una distancia menor a los 100 m lineales con respecto a la vegetación de manglar, indicada en la especificación 4.16 de esta norma oficial mexicana, se pone a consideración de la Secretaría, como medidas compensatorias, lo siguiente: Se propondrá, el coordinar actividades de reforestación, en el área natural protegida de Laguna el Manatí en coordinación con el IBANQROO, (Ver propuesta en el capítulo VII, y anexo).
ANÁLISIS DE ESTA UNIDAD ADMINISTRATIVA: Que de acuerdo con lo presentado por la promovente en la especificación 4.16 se manifiesta que el proyecto no guarda la distancia de 100 metros respecto de la vegetación de manglar que señala esta norma, por lo que se recurre a la excepción que señala el numeral 4.43. Que de lo contenido en el capítulo VII de la MIA-P se cuenta con el Programa de Vigilancia Ambiental que a su vez contiene el Programa de Reforestación y Conservación de Mangle, el cual manifiesta:	



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

02165



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

Especificación			Vinculación de la promovente	
Programa	Objetivo	Principales técnicas	Indicadores de desempeño	Periodicidad del informe
Etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento				
Programa de reforestación y conservación de mangle	Delimitar el relicto de mangle colindante en el borde lagunar, para su adecuado manejo e conservación. Cumplir con lo establecido en la especificación 4.43 de la norma oficial mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, la cual indica que los límites establecidos en los numerales 4.14 y 4.16 se pueden exceptuar siempre que establezcan medidas de compensación en beneficio de los humedales y se obtenga la autorización de cambio de uso de suelo correspondiente. Rehabilitar y compensar el deterioro del mangle colindante. Establecer estrategias para evitar el deterioro ocasionadas por el desarrollo urbano y turístico en el área con presencia de mangle aledaño, cerca del predio del proyecto.	- Ubicación de 200 m2 de área a reforestar dentro del área natural protegida Laguna Manatí - Lo antes en coordinación con el Instituto de Biodiversidad y áreas naturales Protegidas del Estado de Quintana Roo.	- El indicador definido es la supervivencia, la cual deberá ser como mínimo aceptable el 80%. - Superficie de área reforestada y conservada con base a al área propuesta, la cual deberá ser del 100%. - Densidad (individuos ha-1) y diversidad (número de especies) usadas en la reforestación.	Un año después de las actividades, verificando de manera directa el estado que guarda la reforestación. Con respecto a los siguientes: supervivencia (%), crecimiento en altura (cm), crecimiento en diámetro (cm) y estado sanitario.

Que como parte de las medidas de compensación la promovente presenta el "PROGRAMA MEDIDA COMPENSACIÓN DE MANGLAR" en el que establece:

II. JUSTIFICACIÓN

El presente programa tiene como finalidad presentar la medida de compensación establecida en la especificación 4.43 adicionada a la norma oficial mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003.

Rehabilitar y compensar el deterioro del mangle dentro de la "Región denominada Laguna Manatí" es un **Área Natural Protegida, en adelante ANPLM**, en 200 m2 de superficie.

Establecer estrategias para evitar el deterioro ocasionado por los huracanes en el área con presencia de mangle.

La restauración ecológica tiene como meta propiciar un ecosistema semejante al que se desarrolla en el borde, con capacidad propia de propagación y de sostenimiento en el tiempo recuperando y manteniendo una estructura, composición y función de un conjunto de especies.

I. OBJETIVO GENERAL

Implementar acciones de reforestación para promover la rehabilitación de áreas degradadas en el Área Natural Protegida la Región Laguna Manatí ubicado en la ciudad de Cancún, Quintana Roo.

II. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1) Diagnóstico ambiental de una superficie de 200 m2 de áreas degradadas.
- 2) Elaborar el plan de acción para implementar la reforestación con manglar



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

Especificación	Vinculación de la promovente
3) Obtener la autorización del Gobierno del Estado de Quintana Roo para la implementación del proyecto de reforestación. (...) 2.- Cantidad de plantas <i>Rescate y mantenimiento en vivero de 5,250 plantas distribuidos de la siguiente manera; mangle blanco Laguncularia racemosa 3,500 plantas, y mangle rojo Rhizophora mangle 1,250 plantas, mangle botoncillo Conocarpus erectus (esquejes o varetas) 500 ejemplares."</i> Considerando lo antes mencionado, se determina que la promovente propone medidas de compensación en beneficio de los humedales, toda vez que la acción propuesta se pretende recuperar la funcionalidad ecológica de ambientes dañados y garantizar la continuidad de aquellos otros que presentan algún grado de conservación; por lo tanto, el proyecto queda exceptuado de los límites señalados en la especificación 4.16 de la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, toda vez que se cumple con lo establecido por la especificación 4.43.	

F ARTÍCULO 60 TER DE LA LEY GENERAL DE VIDA SILVESTRE.

Con respecto al Decreto por el que se adiciona un artículo 60 TER, a la Ley General de Vida Silvestre, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007, que a la letra dice:

Artículo 60 TER	Vinculación de la promovente
"Artículo 60 TER.- Queda prohibida la remoción, relleno, trasplante, poda, o cualquier obra o actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar; del ecosistema y su zona de influencia; de su productividad natural; de la capacidad de carga natural del ecosistema para los proyectos turísticos; de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; o bien de las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente y los corales, o que provoque cambios en las características y servicios ecológicos. Se exceptuarán de la prohibición a que se refiere el párrafo anterior las obras o actividades que tengan por objeto proteger, restaurar, investigar o conservar las superficies en metros cuadrados de manglar."	<i>El proyecto no implica la remoción o algún otro tipo de afectación a algún ejemplar arbóreo o arbustivo nativo solo de plantas ornamentales que forman parte de la jardinería existente. Y, si bien, el proyecto considera la construcción de un deck de madera entre otros elementos que no son distintos a los que han operado desde hace ya 20 años en la ZFMT, colindantes a la Laguna Nichupté, el proyecto no incidirá sobre el flujo hidrológico de este cuerpo de agua ni sobre el manglar que se encuentra a al borde lagunar hacia el norte y sur que no forman parte de la ANP Área de Protección de Flora y Fauna Manglares de Nichupté.</i> <i>Por otro lado, por tratarse de un área que previo al desarrollo de los proyectos, el área se utilizó para disponer residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos que se generaron durante la construcción de la avenida Kukulkán y otros proyectos aledaños al predio; se trata de un área que carece de vegetación nativa en la mayor parte del predio. La vegetación que actualmente se tiene son los jardines que forman parte del diseño de los proyectos y, colindante al área de la ZFMT lagunar concesionada se encuentran ejemplares de manglar en el extremo suroeste colindante a la franja de la laguna Nichupté, mismos que no han sido afectados por los proyectos existentes, ni serán afectados por el proyecto nuevo que se propone, y los que se conservaran en su totalidad. Por lo que en el predio del proyecto no se trata de un área que brinde servicios relevantes al ecosistema, ya que este cuenta con jardines de bajo funcionamiento como sitio de alimentación, anidación, refugio y alevinaje para la fauna silvestre.</i> <i>Al no tratarse de un suelo forestal, no se tiene una fuente recicladora y aportadora de nutrientes al suelo, ni de procesos que ayuden a mantener y mejorar las propiedades físicas del suelo, o a mitigar su pérdida por efecto del viento o escorrentía o inundaciones.</i>



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

El proyecto respeta y atiende lo indicado en este artículo, toda vez que:

- *No se realizarán acciones que impliquen la remoción, relleno, trasplante, poda o cualquier obra o actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar; de ecosistema y su zona de influencia;*
- *No se compromete la productividad natural del sistema lagunar, de la capacidad de carga natural del ecosistema y su zona de influencia;*
- *Se mantienen los relictos de mangle cercanas y con ello las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje, toda vez que como se ha indicado, no se incidirá sobre el área de manglar.*
- *No se realizan acciones que comprometan los procesos biológicos que se desarrollan en ese espacio.*
- *Las obras propuestas al interior del predio no inciden en las interacciones entre el manglar, cuerpos de agua, la duna, la zona de playas, los corales, por lo que no se prevén cambios en dichos ecosistemas y sus servicios ecológicos.*

Es importante mencionar que las obras y actividades que se pretenden no implican, en términos geohidrológicos, afectación alguna a la integralidad del flujo hidrológico del manglar; por lo tanto, tampoco puede representar una interferencia con el funcionamiento del Sistema Lagunar Nichupté y los manglares que en éste se desarrollan, entendido como el ecosistema que protege el artículo que se vincula. Además, tampoco representa posibilidad de afectación sobre la zona de influencia del humedal con respecto a la vegetación arbustiva secundaria de manglar que se encuentra aledaña a la zona de manglar que rodea parte de la laguna.

La influencia de este proyecto no rebasa las barreras existentes al flujo superficial que existen y que corresponden al boulevard existente. En este contexto, la obra propuesta en ningún caso a de representar cambios negativos en los atributos ecológicos al Sistema Lagunar Nichupté, entendidos estos como la capacidad de carga natural del ecosistema, la capacidad de carga natural del ecosistema para los proyectos turísticos, afectación a zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje, ni en las interacciones entre el manglar y los diferentes cuerpos de agua inmersos en el distrito 8, así como tampoco provocarán cambios en la características y servicios ecológicos ya que no se interferirán los flujos subterráneos ni se modificaran salidas del agua superficiales.

Finalmente se asevera que este proyecto que se solicita no implica, en ningún momento, remoción, relleno, trasplante, poda o la construcción de cualquier obra o realización de actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar; de ecosistema y su zona de influencia; de su productividad natural; de la capacidad de carga natural del ecosistema para los proyectos turísticos; de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; o bien de las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente y los corales, o que provoque cambios en la características y servicios ecológicos.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

ANÁLISIS DE ESTA UNIDAD ADMINISTRATIVA: De acuerdo con las características, dimensiones y alcances de las acciones del **proyecto**, se tiene que no se prevé la afectación de la vegetación de manglar, por lo que no implicará la afectación en la integralidad del algún flujo hidrológico del ecosistema y su zona de influencia; de su productividad natural; de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; o bien de las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente y los corales, o que provoque cambios en las características y servicios ecológicos, por lo que no se contraviene la prohibición indicada por el **artículo 60 TER** de la **Ley General de Vida Silvestre**.

6 OBSERVACIONES DE LAS NOTIFICACIONES Y OPINIONES RECIBIDAS

VIII Que el H. Ayuntamiento de Benito Juárez a través de la **Dirección General de Ecología**, mediante el escrito referido en el **Resultando XV**, emitió el oficio numero **MBJ/PM/SMEDU/DGE/DPPA/DESI/1603/2021** de fecha 09 de diciembre de 2021, opinando lo siguiente:

Hago referencia a su escrito con número de oficio 04/SGA/1462/2021 de fecha 27 de septiembre de 2021, mediante el cual remite usted para el análisis de esta autoridad municipal su Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular (**MIA-P**) del proyecto denominado "**KABEEK LAGUNA**" a ubicarse en el predio identificado como SM 00D, Manzana 55, Sección A, 2ª Etapa de la Zona Hotelera Kilómetro 19.825 del Boulevard Kukulcán, Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo y promovido por **EL C. ARMANDO GASSE ESTEIDLE** con una superficie de **6167.39 m²**. Al respecto, hago de su conocimiento que una vez analizada la documentación de su Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular y considerando la información antes citada me permito presentar la siguiente opinión técnica:

1. UBICACIÓN DEL PROYECTO

Este proyecto se encuentra en la SM 00D, Manzana 55, Sección A, 2ª Etapa de la Zona Hotelera Kilómetro 19.825 del Boulevard Kukulcán, Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo.

Imagen 1. Localización del predio dentro del territorio municipal de Benito Juárez.



2. ANTECEDENTES DEL SITIO DEL PROYECTO.

- Que el 03 de septiembre de 1997, la empresa en comento, ingresó, ante la entonces Dirección General de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental, el informe preventivo del proyecto "Villas El Manglar", para su correspondiente evaluación y dictaminación en materia de impacto ambiental. El predio del proyecto se ubica en el lote 68-A, a la altura del km 19.825 del boulevard Kukulcán, Zona Hotelera de Cancún, municipio de Benito Juárez, cubriendo un área total de 2,839.30 m². El proyecto sometido a evaluación consistió en la construcción de 14 villas turísticas para uso hotelero de 60. 0 m² de construcción cada una, con capacidad



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

para cuatro personas, un baño con vestidor y terraza, distribuidas en siete edificios de dos niveles, un edificio con lobby y arrendadora de autos, entre otras amenidades.

- Que el 09 de septiembre de 1997, a través del oficio D.O.O.DGOEIA-05661, la entonces Dirección General de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental resolvió la procedencia para el desarrollo del proyecto "Villas El Manglar", quedando sujeto al cumplimiento de 11 Términos y 30 disposiciones incluidas en el Término QUINTO. En el Término PRIMERO se incluyeron todos los componentes del proyecto que conformaron el proyecto autorizado y, en el Término SEGUNDO quedó establecida una vigencia de dos años para el desarrollo del proyecto.
- Que el 07 de enero de 2000, a través del oficio DFQR/007/2000, la Delegación Federal de la entonces Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, en el Estado de Quintana Roo, resolvió la procedencia en materia de impacto ambiental para el desarrollo del proyecto "Marina El Manglar".
- Que el 30 de junio de 2000, a través del oficio DFQR/095/2000, la Delegación Federal de la entonces Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, en el Estado de Quintana Roo, autorizó las actividades de mantenimiento del muelle del proyecto "Marina El Manglar", consistente en el hincado de 15 postes de madera para el amarre de las embarcaciones, así como el levantamiento del tramo del muelle, el cual presentaba dos troncos quebrados.
- Que el 01 de marzo de 2001, la Dirección General de Zona Federal Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros emitió la resolución No. 001/01 mediante la cual se modificaron las bases y condiciones de la concesión DZF-445/92 otorgando al concesionario el derecho de usar y aprovechar una superficie de 1,396.72 m² de la zona federal marítimo terrestre ubicada en la colindancia con el lote 68-A, km 19+825 del boulevard Kukulkán, Zona Hotelera de Cancún municipio de Benito Juárez.
- Que el 01 de marzo de 2001, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, otorgó el Título de Concesión No. DGZF-023/01 a favor de la empresa sobre una superficie de 612.79 m² de zona federal marítimo terrestre localizada colindante al lote 68-A, km 19+825 del boulevard Kukulkán, Zona Hotelera de Cancún, municipio de Benito Juárez, con una vigencia de 15 años.

Dicha concesión también comprendió las obras existentes en dicha área: arranque de muelle, palapa restaurante, palapa con asador y palapa de servicio de buceo construidas con cimentación de mampostería.
- Que el 19 de mayo de 2003, la Dirección General de Zona Federal Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros emitió la resolución con número consecutivo 019/03, por medio de la cual prorrogó el Título de Concesión DZF-445/92, por un plazo de 10 años.
- **Que el 25 de enero de 2008, a través del oficio DCM/0423, la Dirección de Catastro del municipio de Benito Juárez expidió la certificación de medidas y colindancias del lote 68-A, ubicado en el Boulevard Kukulkán, Sección "A" Segunda Etapa, Zona Turística. De acuerdo con dicha certificación de medidas expedidas por la Dirección de Catastro, el lote 68-A cubre 4,042.28 m².**
- Que el 22 de febrero de 2008, a través de la escritura pública se llevó a cabo la protocolización del oficio de certificación de medidas y colindancias del lote 68-A, Supermanzana 00D Manzana 55, del boulevard Kukulkán, Sección "A" Segunda Etapa, Zona Turística, las cuales fueron certificadas por la Dirección de Catastro del municipio de Benito Juárez a través del oficio DCM/0423.
- Que el 25 de julio de 2012, la Dirección General de Zona Federal Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros emitió la resolución administrativa No. 880/12, por medio de la cuales determinó la validez del Título de Concesión No. DGZF-023/01 del 30 de abril de 2010.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

- Que el 28 de agosto de 2013, a través del oficio TM/DZ/2544/2013, la Zona Federal Marítimo Terrestre de la Tesorería Municipal del H. Ayuntamiento de Benito Juárez solicitó la revocación del Título de Concesión DZF-445/92 bajo el argumento del incumplimiento a las condiciones a las que fue sujeto el otorgamiento de la concesión.
- Que el 10 de agosto de 2021, se realizó la actualización de las coordenadas de las zonas federales marítimo terrestre con la Delimitación de la Zona Federal marítimo Terrestre publicada en el Diario Oficial de la Federación año 2007, por lo que se rectifican los polígonos de los títulos de concesión DGZF-445/92 y DGZF-023/01, de acuerdo con la delimitación 2007, mismos que se adjuntan al presente.
- Que el 26 de agosto de 2021, la promovente solicitó ante la Dirección General de Zona Federal Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales la Modificación a las bases y condiciones a los Título de Concesión 1) DGZF-023/01, expediente 53/39291, y 2) DGZF-445/92, expediente 53/25492 lo antes por la rectificación de coordenadas de la poligonal conforme a la Delimitación de Zona Federal Marítimo Terrestre, clave F16D41-2329 de fecha noviembre de 2007.
- Estos son los antecedentes que manifiestan las obras existentes en el sitio del predio del proyecto.

3. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO KAABEK LAGUNA

La empresa promovente somete a evaluación de la SEMARNAT la presente manifestación de impacto ambiental, modalidad particular (MIA-P), correspondiente al desarrollo del proyecto en un polígono de 6,167.39 m² en tierra y 300 m² en la zona laguna.

De acuerdo con lo manifestado por el promovente en la página 35 de su MIA-P, se señala que el proyecto Kabek Laguna, pretende el desmantelamiento y retiro del edificio existente, así como de las obras que se encuentran en la ZFMT. Para dar paso al **desarrollo de 23 unidades condohoteleras, que se distribuirán en dos torres de 10 y de 3 niveles; el proyecto contará con sótano y amenidades, estacionamiento, jardines y Fuelle, esto se desarrollará sobre un sitio que cuenta con obras y actividades correspondientes a los proyectos Villas del Manglar y el muelle de Marina el Manglar, además de la alberca terraza, deck de madera.**

En la ZFMT se diseñó la instalación de un deck de madera, se mantiene la rampa de botado y de maniobras, mejorándolo con material permeable (ecocreto), y predominan los jardines y área verde. En área lagunar se mantiene el muelle con la reconstrucción y mantenimiento correspondiente.

Comprende también la construcción y operación de nuevas obras a desarrollarse en el lote 68-A, Supermanzana 00D, Manzana 55, del boulevard Kukulkán, Sección "A" Segunda Etapa, Zona Turística de la ciudad de Cancún, Benito Juárez, ubicado a la altura del km 19.82 del boulevard Kukulkán; así como en la ZFMT adyacente a este y concesionada a través de los Títulos de Concesión DGZF-023/01 y DZF-445/92.

Tabla 1. Superficie de los polígonos que forman el predio del proyecto.

POLÍGONO	SUPERFICIE (m ²)	PORCENTAJE (%)
Lote 68-A (terrestre)	4,042.28	65.54 %
ZFMT (terrestre)	2,125.11	34.46 %
Zona Federal Marítimo Terrestre	6,167.39	100.00%
Laguna	300.00	---

El desarrollo del proyecto considera una ocupación del suelo en el predio de 2,420.04 m² y en ZFMT 562.10 m², tal y como se muestra en la siguiente tabla, basado en la página 35 de su estudio ambiental.

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



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

02165



2022 Ricardo Flores Magón
Año de la Revolución Mexicana

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

Tabla 2. Superficies de aprovechamiento pretendidas en el proyecto "Kabeek Laguna".

Concepto	Superficie (m2)		
	Lote 68-A	ZFMT	Laguna
Aprovechamiento	2,420.04	562.13	300
Permeables-ajardinadas	1,622.20	1,562.98	—
Total	4,042.28	2,125.11	300

Concepto	Densidad solicitada
Unidad Condohotelera	23 unidades condohoteleras con un total de 57 cuartos

Tabla 3. Componentes y superficies que se ubican en la ZFMT.

ÁREA	COMPONENTE	SUPERFICIE (m²)	PROPORCIÓN (%)
ZFMT	Deck de madera y pasarela	247.3	11.64
	Patio de maniobras y rampa botado (permeable)	314.8	14.81
	Área verde jardín	1,562.98	73.55
	Subtotal	2,125.11	100.00
Laguna	Muelle en forma de "L"	300.00	—

El promovente manifiesta de acuerdo con lo mencionado anteriormente, el sitio corresponde a un área previamente impactada con la operación del proyecto anterior (villas turísticas) y de marina desde hace más de 20 años.

Imagen 1. Fachada principal del proyecto donde se observan las dos torres desde el nivel de sótano al nivel 10.

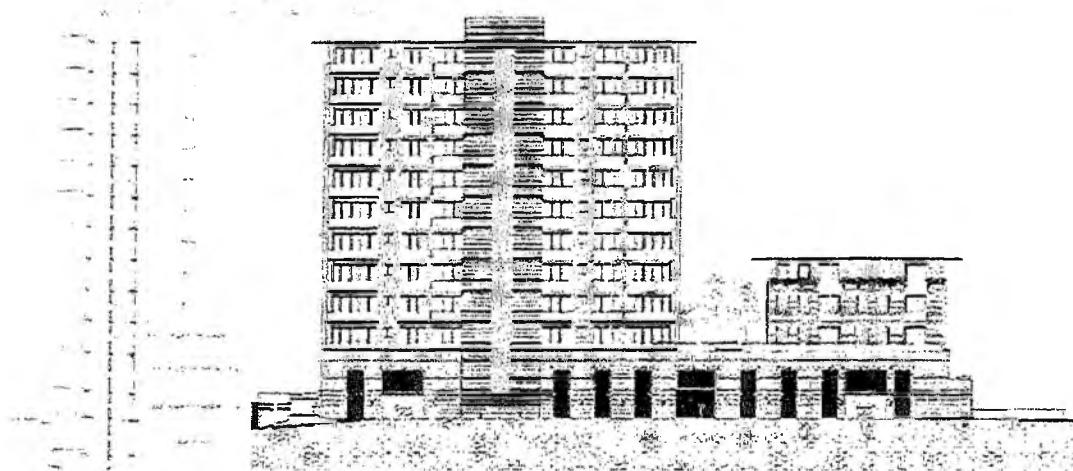


Tabla 4. Resumen de la clasificación general de las áreas con superficies del proyecto.

Aprovechamiento	Superficie de aprovechamiento (m2)			
	Lote 68-A	ZFMT	Total	Porcentaje (%)
Techado	2,188.07	—	2,188.07	35.48
No techado	231.97	562.13	794.10	12.88
Permeables ajardinadas	1622.24	1562.98	3185.22	51.65
Total	4042.28	2125.11	6167.39	100.00

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



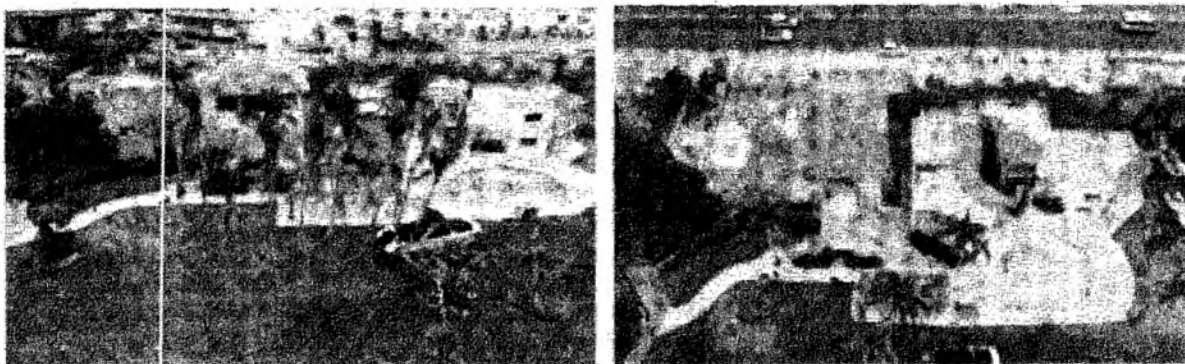
02165

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

4. FLORA

De acuerdo con lo manifestado en su estudio ambiental específicamente en la página 218 de su MIA-P el promovente informó que la vegetación existente en los sitios del proyecto fue afectada por las obras anteriores; sin embargo las especies que fueron registradas son: *Andonidia merrilli*, *Coccos nucifera* y *Stenotaphrum secundatum*, que son parte de la jardinería del Lote 68-A.

Imagen 2 y 3. Fotografías de la Vegetación existente en el sitio del proyecto



La vegetación que se encuentra dentro de la Zona Federal Marítimo Terrestre, corresponde en gran parte a la de duna costera identificándose especies como: *Ipomea pes-caprae* (riñonina), *Ambrosia hispida* (margarita de mar) *Tournefortia gnaphalodes*, (Sikimay) y *Suriana maritima* (Pantzil), además de observar algunos ejemplares de Mangle rojo *Rhizophora mangle*, los cuales se localizaron al noreste y sureste de la Laguna Nichupté, así también se observaron ejemplares de duna costera.

Imagen 4. Foto aérea del sitio del proyecto del año 2020 donde se observa el tipo de vegetación existente.





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

02165



2022 Flores
Año de Magón
PROFESOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

Respecto a la fauna acuática manifestada en la página 223 de su MIA-P, se señala que el área del proyecto presenta una predominancia de la asociación de pastos marinos dominando la especie *Syringodium filiforme* ("pasto de manatí") y de manera dispersa de *Thalassia testudinum*, ("pasto de tortuga") las cuales ya se encuentran en la NOM-059 SEMARNAT-2010, esto en la zona donde se realizarán algunas acciones para el muelle.

Colindante al sitio del proyecto, fuera del espejo de agua, en el borde lagunar hacia el norte y sur, se encuentra un manchón de manglar dominado por la especie de mangle rojo (*Rhizophora mangle*), en el cual los ejemplares más altos llegan a medir una altura promedio de 6.0 metros. El proyecto de muelle rústico que se propone no implica afectaciones al manchón de manglar señalado, toda vez que éste se encuentra fuera del espacio del proyecto.

5. USO DE SUELO

De acuerdo con lo manifestado en la página 168 de su MIA-P, donde se muestra la ubicación del sitio del proyecto para el Lote 68-A y en vinculación el Programa Municipal de Desarrollo Urbano Benito Juárez, Quintana Roo 2018-2030, el promovente manifiesta que el uso de suelo está marcado como: **CT (Comercial Turístico)** y una parte en la **ZFMT (Zona Federal Marítimo Terrestre)**.

6. PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO 2018-2030 (PMDU)

Independientemente de que los parámetros de aprovechamiento, usos de suelo compatibles e incompatibles para la UGA, están sujetos a lo que establezca el Programa Municipal de Desarrollo Urbano del Municipio de Benito Juárez 2018-2030 (PMDUBJ), publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 17 de abril de 2019, Número 39 Extraordinario, Torno I, se deberá aplicar los criterios de regulación ecológica del POEL-MBJ, toda vez que estos lineamientos son obligatorios para orientar las acciones de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y protección al ambiente.

Imagen 5. Mapa cartográfico y vinculado al PMDUBJ 2018-2030.



7. PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DE BENITO JUÁREZ (POELBJ).

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



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

02165



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

Esta Dirección General a través del SIG del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez (POEL-MBJ), publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo, el 27 de febrero de 2014, procedió a proyectar las coordenadas geodésicas DATUM WGS 84 contenidas en el estudio ambiental, determinándose que el proyecto recae en las Unidades de Gestión Ambiental 21.

No. Unidad de Gestión Ambiental	21	Nombre de Unidad de Gestión Ambiental	Zona Urbana de Cancún
Parámetros de aprovechamiento	• Sujeto a lo establecido en su Programa de Desarrollo Urbano vigente.		
Usos de Suelo			
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.		
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	
Suelo / subsuelo		19, 20, 21, 22, 23, 227, 28, 29	
Flora y Fauna		30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41	
Paisaje		43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 59	

Imagen 6. Mapa cartográfico y vinculado al Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez.



A continuación se presenta el análisis de vinculación de los Criterios Generales y Específicos aplicables a la UGA21 del POEL, que presentó el promovente en su estudio ambiental para el proyecto denominado "KABEEK LAGUNA" en esta ciudad de Cancún, Municipio de Benito Juárez, Estado de Quintana Roo.

NO.	CRITERIOS ECOLÓGICOS	OBSERVACIONES
CG-05	Para permitir la adecuada recarga de acuífero, todos los proyectos deben acatar lo dispuesto en el artículo	De la superficie total del predio que es de 6,167.39 m ² (considerando las obras de la UGA

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



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

02165



2022 **Ricardo Flores**
Año de **Maíz**
PROCURADURÍA DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

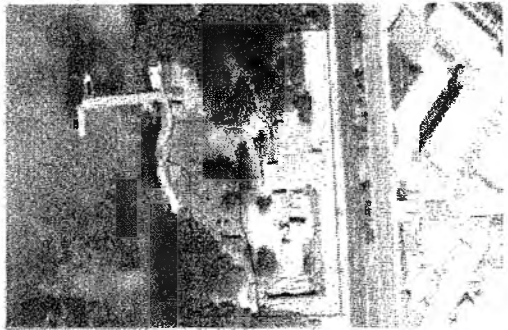
OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

	132 de la LGEEPAQROO o la disposición jurídica que las sustituya. Cabe señalar que si bien es cierto que la Ley Estatal señala estos parámetros, es importante hacer del conocimiento que el Reglamento de Ecología y Gestión Ambiental del Municipio de Benito Juárez en su artículo 65 menciona que las áreas ya no serán preferentemente permeables como señala la Ley estatal; sino que ahora los interesados quedan obligados a dejarlas como áreas verdes, por lo que deberá ajustarse y apegarse estrictamente a lo que señala el Reglamento con conforme a la modificación de fecha 19 de marzo de 2014 publicada en el P.O.E.	21 y ZFMT) de acuerdo con este criterio, la superficie que habrá de considerarse para respetarse sobre las áreas permeables es de 4,042.28 m² del Lote 68-A, la cual le correspondería dejar el 40% de superficie como permeables es decir 1.616.91 m² De acuerdo con lo señalado por el promovente en su MIA-P donde presenta el cuadro de superficies el promovente ha indicado que se pretende dejar como áreas permeables una superficie de 1,622.24 m² la cual representa el 40.13% de la superficie total del predio que se ubica en la UGA 21. Por lo tanto se considera que se cumple con lo que exige el criterio.
CG-08	Los humedales, rejolladas inundables, petenes, cenotes, cuerpos de agua superficiales, presentes en los predios deberán ser incorporados a las áreas de conservación	Los humedales que se manifestaron en la página 100 como parte de la vegetación que compone el sitio del proyecto deberán ser incorporados a las áreas de conservación y por ningún motivo deberán ser modificados o intervenidos como ecosistema de acuerdo lo señalado en el "Decreto por el cual se adiciona un artículo 60 TER a la Ley General de Vida Silvestre" para quedar de la siguiente manera; Queda prohibida la remoción, relleno, trasplante, poda, o cualquier obra o actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar del ecosistema su zona de influencia de su productividad natural; de la capacidad de carga natural del ecosistema para los proyectos turísticos; de las zonas de anidación, reproducción refugio, alimentación y alevinaje; o bien de las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente y los corales, o que provoque cambios en las características y servicios ecológicos.
CG-12	En 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.	La porción de interés que ubica en la UGA 21, y está sujeto a lo que establezca el PMDU de Benito Juárez es la que corresponde a una superficie de 4,042.28 m² identificada como (Lote 68-A). La otra parte del proyecto se ubica en la ZFMT (Zona Federal Marítimo Terrestre) que cuenta con una superficie de 2,125.11 m² misma que deberá sujetarse a los términos en los que le haya sido otorgada la concesión de zona federal correspondiente
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.	En la página 144 de su MIA-P, el promovente menciona que no ejecutará ningún tipo de programa de rescate de flora silvestre ya que se carece de material vegetal especialmente

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



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

		en el Lote 68-A. Respecto a la fauna informan que realizarán actividades de ahuyentamiento, rescate y reubicación de los ejemplares rescatados; sin embargo deberá informar los sitios de liberación. Cabe citar que el predio del proyecto fue impactado desde hace muchos años con anterioridad. Sin embargo las condiciones actuales del sitio muestran una zona impactada pero algunos manchones de vegetación. Imagen 1. Manchones de vegetación existentes. 
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.	Este es el caso específico para este proyecto, ya que se observaron obras existentes que fueron construidas en años anteriores las cuales deberán demolerse; sin embargo es importante citar que la superficie de aprovechamiento en el caso del Lote 68 A, es de una superficie de 4,042.28 m² por lo que le correspondería utilizar una superficie de aprovechamiento de 60% (2,425.368 m²). Aunque la UGA 21 no menciona una superficie de aprovechamiento específica, es necesario cumplir con lo que señala el criterio de permeabilidad CG-05 en la que se exige el dejar al menos el 40% de la superficie como permeable y el otro 60 % es el que estaría aprovechándose. Por lo tanto considerando el cuadro de obras que comprende el proyecto específicamente para la zona de aprovechamiento el proyecto cumple con este criterio ya que la superficie de aprovechamiento es de



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

02165



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

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

		Imagen 2. Cuadro de superficie de aprovechamiento <table><tr><th rowspan="2">Concepto</th><th colspan="3">Superficie (m2)</th></tr><tr><th>Lote 68-A</th><th>ZFMT</th><th>Laguna</th></tr><tr><td>Aprovechamiento</td><td>2,420.04</td><td>562.13</td><td>300</td></tr><tr><td>Permeables-ajardinadas</td><td>1,622.20</td><td>1,562.98</td><td>--</td></tr><tr><td>Total</td><td>4,042.28</td><td>2,125.11</td><td>300</td></tr></table>	Concepto	Superficie (m2)			Lote 68-A	ZFMT	Laguna	Aprovechamiento	2,420.04	562.13	300	Permeables-ajardinadas	1,622.20	1,562.98	--	Total	4,042.28	2,125.11	300
Concepto	Superficie (m2)																				
	Lote 68-A	ZFMT	Laguna																		
Aprovechamiento	2,420.04	562.13	300																		
Permeables-ajardinadas	1,622.20	1,562.98	--																		
Total	4,042.28	2,125.11	300																		
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.	El promovente en la página 147 de su MIA-P comenta que se tiene considerado el lugar para el acopio de los residuos que se vayan generando durante los trabajos, pero no se indica el sitio en específico dentro de la misma obra. Es importante que considere que los residuos para reciclarlos deberán ser entregados a empresas que cuenten con la autorización por parte del gobierno estatal para el manejo de los mismos. Previo a esto será necesario contar con un Programa de Manejo de Residuos Sólidos, el cual tampoco se presenta en la información del proyecto.																			
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.	El promovente dice que el proyecto no implica la remoción de la vegetación actualmente; sin embargo el predio sí cuenta con vegetación la cual deberá respetarse, siempre y cuando no interfiera con el desplante del proyecto. Una vez que remueva las zonas con vegetación existentes deberá recuperar el suelo que se obtenga del mismo.																			

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE LA UGA 21 DEL POEL B3

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 materia	Respecto a este criterio aunque existe actualmente un sistema de drenaje el cual está a cargo de FONATUR; sin embargo es importante mencionar que con base en el estudio realizado por parte del Municipio de Benito Juárez, durante el año 2020/2021 referente al "Análisis de la Calidad del agua del corredor Turístico de Cancún" con recursos del Fondo de Saneamiento Ambiental se determinó que tanto el sistema de drenaje así como las Plantas de Tratamiento de Aguas (PTAR) están rebasadas en su capacidad y no es viable recargar más la infraestructura existente.
--------	--	---



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

URB-03	<i>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 descargas por la CONAGUA.</i>	En la página 149 el promovente manifiesta que respecto al drenaje sanitario, este se encuentra conectado al sistema de drenaje FONATUR. Sin embargo, es necesario que el proyecto que se pretende cuente con la anuencia de dicha institución (CONAGUA), así como la de FONATUR (Fondo Nacional de Turismo).
URB-13	<i>La canalización del drenaje pluvial hacia espacios verdes, cuerpos de agua superficiales o pozos de absorción, debe realizarse previa filtración de sus aguas con 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.</i>	El promovente manifiesta en la página 151 de su MIA-P que a la letra dice: La descarga de agua pluvial captada en las azoteas y caminos internos se filtrará al manto acuífero, previo paso por el drenaje de aguas pluviales. Este sistema se instalará con la finalidad de drenar toda el agua pluvial que se capte en las azoteas y andadores del predio del proyecto, sin incluir las áreas verdes porque en ellas se priorizará la infiltración al manto acuífero, principalmente. Este sistema deberá contar con la autorización por parte de la CNA (Comisión Nacional de Agua)
URB-24	<i>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>	No se observó el Plan de Manejo de Residuos Sólidos que pueda indicar las cantidades de residuos sólidos urbanos durante la etapa de operación que se estarán generando, sin embargo comentan que esta estará por debajo o igual de las 10 toneladas anuales.
URB-34	<i>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.</i>	En el presente estudio no se observó la propuesta concreta de su Programa de Rescate de Fauna silvestre; sin embargo hay que considerar que aún en la vegetación todavía se observan aves y reptiles los cuales deberán reubicar en su debido caso y señalar los sitios de liberación.
URB-36	<i>Las áreas con presencia de ecosistemas de manglar dentro de los centros de población deberán ser consideradas como Áreas de Preservación Ecológica para garantizar el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales que proveen por lo que no podrán ser modificadas, con el fin de proporcionar una mejor calidad de vida para los habitantes del municipio; con excepción de aquellas que cuenten previamente con plan de manejo autorizado por la autoridad ambiental competente.</i>	En la página 155 especifican que la especie identificada no en el sitio del proyecto son <i>Rhizophora mangle</i>. Por lo que estos sitios deberán ser incorporados a las Áreas de 3 Y Preservación Ecológica y tener muy en cuenta el "Decreto lo por el cual se adiciona un artículo 60 TER a la Ley General de Vida Silvestre" para quedar de la siguiente manera; "Queda prohibida la remoción, relleno, transplante, poda, o cualquier obra o actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar; del ecosistema y su zona de influencia; de su productividad natural; de la capacidad de carga natural del ecosistema



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

		para los proyectos turísticos; de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; o bien de las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente y los corales, o que provoque cambios en las características y servicios ecológicos". Además deberá considerar el cumplimiento de la NOM-022 SEMARNAT en sus numerales 4.16 y 4.43 en caso de obtener la autorización del proyecto, ya que la distancia de los ecosistemas de manglar existentes están contemplados dentro de la superficie del predio y 750 metros de distancia de la APFF de Manglares Nichupté.
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.	De acuerdo con lo manifestado por el promovente en la página 156 y 170 de su MIA-P el estacionamiento del proyecto será cubierto (tipo sótano), por los que no le aplican las áreas verdes. Sin embargo es importante citar que de acuerdo a lo propuesto se tiene proyectado 109 cajones de estacionamiento.
URB-39	Los predios colindantes con los humedales deberán tener áreas de vegetación, preferentemente nativa, que permitan el tránsito de la vida silvestre hacia otros manchones de vegetación. Los predios colindantes en el Sur del área natural protegida Manglares de Nichupté (ANPLN) deberán mantener su cubierta vegetal para favorecer el tránsito de fauna. Se deberán realizar obras que permitan la comunicación de la fauna entre el ANPLN el área de vegetación nativa con la que colinda en su límite Sur, para tal efecto se deberán realizar las obras necesarias en la carretera que la divide para que la fauna pueda transitar entre ambos terrenos, sin que pudiera ser atropellada.	De acuerdo con la cercanía con el (APFF) Área de Protección de Flora y Fauna de Manglares Nichupté deberá mantener en todo momento la cobertura vegetal existente específicamente los ejemplares de Mangle Rojo de tal manera que se permita el libre tránsito de la fauna nativa ya que son 750 metros de distancia a los que se encuentra el proyecto de esta Área Natural Protegida (ANP). Imagen. Vegetación de Mangle Rojo <i>Rhizophora mangle</i> en el sitio.  Imagen. Distancia del proyecto hacia el área de Protección de Flora y Fauna de Manglares de Nichupté. 



02165

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

URB-44	Las autorizaciones municipales para el uso del suelo en los predios colindantes a la zona federal marítimo terrestre y las concesiones de zona federal marítimo terrestre otorgadas por la Federación, deberán ser congruentes en los usos de suelo de la zona que expidió el Estado o Municipio.	De acuerdo con su estudio ambiental MIA-P en la página 30 mencionan como antecedentes el promovente manifestó que el 10 de agosto de 2021, se realizó la actualización de las coordenadas de las zonas federales marítimo terrestre con la Delimitación de la Zona Federal marítimo Terrestre publicada en el Diario Oficial de la Federación año 2007, por lo que se rectifican los polígonos de los títulos de concesión DGZF-445/92 y DGZF-023/01, de acuerdo con la delimitación 2007. Ambas concesiones se mencionaron pero no se observaron en la información presentada, por lo tanto la congruencia de los usos de suelo deberá permitirles el desarrollo de las actividades pretendidas para ambas concesiones y en los términos que hayan sido expedidas
--------	---	---

Es importante señalar que para el cumplimiento de la norma oficial NOM-022 SEMARNAT-2003 específicamente en su numeral 4.16 que a la letra dice: "Las actividades productivas como la agropecuaria, acuícola intensiva o semi intensiva infraestructura urbana, o alguna otra que sea aledaña o colindante con la vegetación del humedal costero, deberá dejar una distancia mínima de 100 m respecto al límite de la vegetación, en la cual no se permitirá actividades productivas o apoyo".

Es importante señalar que las obras de desplante de la infraestructura del proyecto "Kabeek Laguna" se encuentran a menos de 100 m de distancia de la comunidad más cercana de manglar como se muestra en el mapa de la cartografía municipal, así también lo afirma el promovente en la página 186 de su MIA-P, esto significa que no estaría cumpliendo con los numerales de la NOM-022 SEMARNAT antes señalados; sin embargo el promovente respecto a esto propone lo siguiente:

"Como medida de compensación el promovente propone llevar a cabo las siguientes medidas:

*Coordinar actividades de reforestación, en el área natural protegida de la Laguna el Manatí en coordinación con el IBANQROO, de acuerdo con la propuesta presentada.

COMENTARIO DGE: Es importante mencionar que las medidas compensatorias que se mencionaron carecen de suficiente información que permita opinar sobre viabilidad, el programa correspondiente, deberá estar autorizado y avalado por la Dirección General de Vida Silvestre de la SEMARNAT, así como por la CONANP (Parque Nacional Costa Occidental Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta Nizuc).

En virtud de lo anteriormente expuesto, y de conformidad con el Artículo 1, 2, 3 y 5 del Reglamento de Ecología y Gestión Ambiental del Municipio Benito Juárez y en apego a la actualización del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo, el 27 de febrero de 2014, esta Dirección General opina que tal y como es presentado el proyecto denominado **"KABEEK LAGUNA", UBICADO EN LA UCA 21, NO ES VIABLE**, siempre y cuando complementé más información respecto a las obras que se realizarán en la zona donde existen los ecosistemas de manglar ya que podría existir un posible incumplimiento de los criterios **CG-08**, también deberá verificar el cumplimiento de los **CRITERIOS GENERALES CG-13 y CG-33**, así como los **CRITERIOS ESPECÍFICOS URB-03, URB-13, URB-34, URB-36** del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez. Por otra parte deberá apearse al cumplimiento de la NOM-022 SEMARNAT-2003 específicamente en su numeral 4.16 y 4.43 y la NOM-059 SEMARNAT referente a las especies que cuentan con un status de protección especial en este caso los pastos marinos."

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



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

Comentario por parte de esta unidad Administrativa: En relación con lo señalado por la Dirección General de Ecología, esta Unidad Administrativa concuerda que la vinculación con el **PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE BENITO JUÁREZ 2018-2030 (PMDUBJ)**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 17 de abril de 2019 y el DECRETO MEDIANTE EL CUAL SE MODIFICA EL 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 (POEL BJ), fue remitida a esta Unidad Administrativa el día 09 de diciembre de 2021 a través del escrito citado en el Resultando XV de este resolutivo, junto con la contestación al requerimiento realizado a través del oficio No. 04/SGA/1462/2021 de fecha 27 de septiembre de 2021.

En relación con la vinculación con el PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE BENITO JUÁREZ 2018-2030 (PMDUBJ), publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 17 de abril de 2019 esta Unidad Administrativa concuerda en que el uso de suelo del proyecto esta marcado como Comercial Turística (CT). Sin embargo, respecto a lo indicado sobre la aplicación de uso ZFMT (Zona Federal Marítimo Terrestre), esta Unidad Administrativa, advierte que de la revisión del plano "R2.8.08. Zonificación Secundaria Distrito 8b-c", escala 1:10,000, no se advierte algún uso ZFMT (Zona Federal Marítimo Terrestre), tal como se hace referencia. En virtud de lo anterior, únicamente se realiza la vinculación del proyecto con el uso de suelo CT (Comercial Turístico), del instrumento en cita.

En relación a la opinión técnica con respecto al DECRETO MEDIANTE EL CUAL SE MODIFICA EL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE BENITO JUÁREZ (POEL BJ), publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 27 de febrero de 2014, se tiene que en relación a los criterios generales del proyecto:

- En el área de construcción perteneciente al Lote 68-A contempla una superficie de 1,622.24 m² (40.13%), mientras que en la ZOFEMAT corresponde a 1,562.98 m² (73.55%) por lo que le da cumplimiento al criterio CG-05.
- Con respecto a la vegetación en el sitio se tiene que fue impactado en el pasado por la construcción de la zona hotelera por lo que la vegetación del sitio no es vegetación primaria. Que la promovente presenta el anexo "PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA" en el cual se enmarca de procedimientos, prácticas y acciones de rescate de la vegetación que se deberán implementar para prevenir, eliminar, minimizar, controlar y compensar los impactos ambientales negativos por las obras y actividades del proyecto. Las labores se encaminan al rescate de flora silvestre que se vera afectada durante la etapa de rescate y reubicación de vegetación (CG-13).
- Que la promovente presenta el anexo "PROGRAMA INTEGRAL DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS" en donde se caracterizan todos los residuos que se generarán en las diferentes etapas del proyecto así como los sitios de almacenamiento temporal y la disposición que se le dará, por lo se le da cumplimiento al criterio CG-33.

Con respecto a los criterios urbanos se tiene que la promovente se encuentra conectada al sistema de drenaje FONATUR toda vez que en el sitio del predio ya existían instalaciones previas (URB-03), la promovente aclara que si bien en el predio del proyecto, ni en sus alrededores, existe un macizo de vegetación forestal, ya que se encuentran alterados como parte del desarrollo de la zona hotelera, es posible observar algunos ejemplares de fauna silvestre, principalmente aves y algunos pequeños reptiles, por lo que, en caso de llegar a encontrarse ejemplares de fauna silvestre caminando por el predio del proyecto, especialmente de tratarse de ejemplares pertenecientes a especies incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, como la iguana (*Ctenosaura similis*) y la garza piquirroja (*Egretta rufescens*), catalogadas como especie amenazada y en peligro de extinción, respectivamente, estos serán trasladados a otros sitios, que de acuerdo al "PROGRAMA DE MANEJO DE FAUNA" se cuentan con las metodologías para llevar a cabo dichas actividades (URB-34) y que debido a que las



02165

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

instalaciones se encontrarán a menos de 100 metros de distancia de ejemplares de manglar la promovente comparte el anexo "PROGRAMA MEDIDA COMPENSACIÓN DE MANGLAR" en el cual comparte medidas de compensación en referencia a la excepción de las restricciones señaladas en la especificación 4.16 de la norma oficial mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003 (URB-36).

De acuerdo con lo anterior, esta Unidad Administrativa determinó que el proyecto es congruente con el DECRETO MEDIANTE EL CUAL SE MODIFICA EL 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 (POEL BJ). Lo anterior ha quedado expuesto en el **Considerando VIII, inciso B**, del presente oficio resolutivo.

7 ANÁLISIS TÉCNICO.

- IX 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:

Que la fracción V del artículo 12 del **REIA**, impone la obligación 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. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Tratando de no perder el objetivo primordial de la evaluación del impacto ambiental, entendiéndose éste como "la modificación del ambiente ocasionado por la acción del hombre o de la naturaleza", de acuerdo con lo definido en la LGEEPA; que es el de llevar a cabo una identificación y valoración lo más objetiva e imparcial posible de los impactos ambientales producidos por el desarrollo de obras y/o actividades que conforman los proyectos, para posteriormente establecer las medidas de mitigación, prevención, compensación y/o restitución pertinentes, de tal forma que éstos se reduzcan a niveles tolerables por el ambiente, es que se desarrolla el presente capítulo.

El principal objetivo del análisis que se realiza en este capítulo es el identificar y valorar los impactos ambientales potenciales que se generarán por la ejecución del proyecto "Kabeek Laguna", considerando que su realización implica llevar a cabo la construcción de las obras condohoteleras, descritas en el capítulo II de esta MIA-P, previo derribo de las obras actualmente existentes; actuando en un ecosistema costero descrito como parte del sistema ambiental del proyecto descrito en el capítulo IV. Todo lo anterior respetando los criterios y especificaciones ecológicas establecidas en el marco jurídico ambiental vigente aplicable al sitio del proyecto y a su naturaleza de acuerdo con la vinculación realizada en el capítulo III.

V.1 Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales

Los impactos ambientales que se pueden presentar durante el desarrollo de un proyecto que implica la construcción de la obra civil están en función del grado de conservación de los componentes ambientales asociados, como el aire, agua y suelo, así como de las características propias de las actividades constructivas y de su ubicación. Es de considerar que toda obra y/o actividad de este tipo tendrá impactos sobre el ambiente y sus componentes ambientales en diferente nivel, los cuales podrán ser de carácter positivos o benéficos, entendiéndose como obras o actividades que favorecerán la estabilidad del medio, o negativos o adversos, que representarán afectaciones a algún(os) componente(s) ambiental(es) o proceso(s). La identificación y valoración, tanto cualitativa y/o cuantitativa, de los mismos, así como las medidas ambientales propuestas para mitigarlos, prevenirlos, y/o compensarlos dará a la autoridad competente las herramientas para determinar la factibilidad del desarrollo del proyecto y, por consiguiente, su aprobación o rechazo.

Para estar en la posibilidad de identificar los impactos ambientales potenciales a generarse por el desarrollo de

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



02165

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

las obras y/o actividades que conforman un proyecto se han creado numerosas técnicas de evaluación de impactos ambientales. Estas técnicas, además de servir para identificar los impactos ambientales potenciales, también determinan los factores ambientales que deben incluirse en una descripción del medio afectado, para proporcionar información de la predicción y evaluación de los impactos específicos, así como para permitir una evaluación sistemática de las alternativas posibles y una selección de las medidas ambientales a implementar. Considerando que el medio físico, biológico y social, en el sitio en el que se pretende realizar el proyecto y su área de influencia ya se realizaron actividades constructivas, incluso previo a la entrada en vigor de la LGEEPA y posterior a ella, se ocasionarán impactos particulares de acuerdo con su condición ambiental y el entorno que lo rodea.

(...)

V.2 Identificación de impactos

Como parte del proceso de identificación de los impactos ambientales a generarse por el desarrollo del proyecto "Kabeek Laguna", en el mismo sitio donde se construyeron y operaron los proyectos "Villas El Manglar" y "Marina El Manglar", previa autorización en materia de impacto ambiental, se presenta la identificación y descripción de los impactos ambientales potenciales a generarse por el desarrollo del proyecto. Primero, se empleó la técnica de identificación de impactos ambientales denominada lista de chequeo simple, la cual se considera básicamente una técnica cualitativa de identificación de impactos ambientales. Esta consta de actividades que pueden generar impactos asociadas a factores o subfactores ambientales susceptibles de ser alterados. Es una técnica altamente flexible, pudiendo reducirse o ampliarse en función de las necesidades que sean requeridas, que se utiliza para planificar un estudio de impacto ambiental, sin llegar a entrar en términos de valoración cuantitativa. Razón por la cual, en el presente estudio se emplea en la primera fase del proceso de identificación de los impactos ambientales. Tomando en cuenta su carácter flexible, para el presente caso se utilizó para identificar los medios, factores y subfactores ambientales potenciales de afectar, los cuales fueron identificados durante el proceso de comparación de escenarios.

En este apartado se identifican las relaciones causa-efecto entre las acciones derivadas del proyecto que pueden causar impactos y de los atributos ambientales potencialmente receptores.

Cada relación causa-efecto identifica un impacto potencial cuya significancia habrá que evaluar después. Estas relaciones no son simples, sino que frecuentemente hay una cadena de efectos primarios, secundarios, inducidos, etc. que arrancan en la acción y terminan en los seres vivos, en los bienes materiales y, en suma, en el hombre, directa o indirectamente.

Como se mencionó anteriormente, la matriz se desarrolla con el objetivo de establecer relaciones causa-efecto de acuerdo con las características particulares del proyecto, y medio ambiente. Para lograr establecer dichas relaciones, la matriz contiene en sus columnas las etapas de las obras a construir que forman parte integral del proyecto, mismas que se identifican a través del uso de árboles de actividades por etapas de desarrollo del proyecto. Y, por otro lado, en sus filas se incluyen los principales factores y subfactores ambientales sobre los que podrían incidir, mismos que se identifican a través de un árbol de factores, por subsistema y medio ambiente. Como resultado final, del cruzamiento realizado entre actividades por subfactores se tiene la relación de la causa y el efecto.

Las etapas de la realización del proyecto, considerando las obras y actividades que ello implica, constituyen los "Elementos y Actividades" del proyecto en la matriz de identificación; mientras que los factores del medio susceptibles de recibir impactos están diferenciados por "Factores y subfactores ambientales". En la Tabla V-2 y V-3 se presentan, primero, las actividades y elementos, por etapa de desarrollo, que serían potenciales generadores de impactos ambientales; y, en la segunda, los factores y subfactores, por subsistema y medio ambiental, susceptibles de verse impactados.

Tabla V-2. Actividades y elementos, por etapa de desarrollo del proyecto, potenciales generadores de impactos ambientales.



02165



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

Etapa	Elemento	Actividad
Preparación del sitio	Adecuación de áreas	- Mantenimiento de arbóreas y arbustos ornamentales. - Desmantelamiento y demolición de instalaciones. - Limpieza del sitio.
Construcción	Obras de apoyo temporales (Caseta de vigilancia, bodegas, letrinas y sitios temporales para residuos)	- Transporte material para la construcción. - Conformación de obras.
	Cimentación	- Perforación para pilas. - Hincado de pilas. - Uso de maquinaria y equipo.
	Obra civil (Dos torres de 10 y 3 niveles cada una).	- Transporte de material para construcción. - Habilitado de acero y cimbras. - Conformación de obra civil. - Instalación de servicios en obra civil. - Acabados de obra civil. - Uso de maquinaria, vehículos y equipos automotores.
	Amenidades exteriores (andadores, muelle existente, deck de madera, alberca, rampas, jardín)	- Transporte de materiales. - Instalación de servicios en obra civil. - Acabados de obra civil. - Construcción de obras en ZF. - Sembrado de plantas. - Acondicionamiento de áreas.
Operación y mantenimiento	Operación de la obra civil	- Actividad de alojamiento. - Actividad recreativa. - Áreas verdes.

Tabla V-3. Factores y subfactores ambientales, por medio socioambiental, potenciales a impactar por el desarrollo del proyecto.

Medio	Factor	Subfactor
Abiótico	Suelo	- Alteración de las propiedades físico-químicas. - Degradación química (por contaminación debido a acumulación de residuos y derrames de hidrocarburos).
	Aire	- Calidad. - Confort sonoro.
	Agua	- Disponibilidad. - Calidad.

Medio	Factor	Subfactor
		Modificación del flujo hídrico.
Biótico	Fauna	- Abundancia. - Movilidad. - Ejemplares en categoría de riesgo.
Paisaje	Cualidad estética	- Calidad estético-paisajística. - Impacto visual.
Socioeconómico	Calidad de vida	- Generación de empleos. - Derrama económica local y regional.
	Infraestructura	Incremento de oferta condohotelera.

En la Tabla V-4 se hace una descripción de la afectación que tendría cada uno de los subfactores ambientales sobre los que incidiría, relacionándolos de manera general a las obras y actividades a ejecutarse como parte del

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



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

desarrollo del proyecto.

Tabla V-4. Afectación ocasionada a los subfactores ambientales por llevar a cabo las obras y actividades del proyecto.

Medio	Factor	Subfactor	Descripción
Abiótico	Suelo	Alteración de las propiedades físicoquímicas	Degradación del suelo derivado de la compresión mecánica de las partículas y agregados del suelo, en este caso específico por el constante paso de vehículos y maquinaria pesada en áreas que no implica la remoción del suelo. Si bien se trata de un suelo que fue conformado artificialmente posterior a la construcción de las obras actuales, después de los años en que sucedió dicha alteración y la no manipulación del suelo genera la activación de micro y macrobiota del suelo, dando pie al desarrollo de propiedades físicas y químicas propias de un suelo.
		Degradación química por contaminación debido a acumulación de residuos y derrames de hidrocarburos	Cambios de las propiedades químicas del suelo y contaminación debido a fugas y derrames y de sustancias químicas y residuos peligrosos, y dispersión de residuos de manejo especial y sólidos urbanos.
	Aire	Calidad	Incremento de la concentración de partículas y contaminantes criterio en la atmósfera derivado de las emisiones de los vehículos, maquinaria y equipos automotores con motores de combustión

Medio	Factor	Subfactor	Descripción
			Interna en condiciones no óptimas y por movimientos de tierra seca.
		Confort sonoro	Incremento de las ondas acústicas fuertes, no deseadas y desagradables para el sentido provenientes de la operación de vehículos, maquinaria y equipos automotores durante la perforación para el sembrado de pilas, cimentación y otros procesos constructivos y acabados de la obra.
	Agua	Disponibilidad	El volumen de agua aprovechable hace referencia al volumen total de líquido que hay disponible a nivel local o regional para los diversos usos de la población. El requerimiento y aprovechamiento de 8,461.2 m ³ anuales para la operación del proyecto incide en la disponibilidad media anual de agua del subsuelo para un acuífero que tiene una disponibilidad de 2,386.93 Mm ³ anuales. La estimación del consumo de agua durante la operación se tomó en cuenta un consumo de agua de 28 m ³ tomar ³ mensuales (CONAGUA, 2012). Para el requerimiento de los servicios de administrativos del proyecto se consideró el consumo de tres tomas de agua y el volumen de agua para el riego del jardín tres veces el volumen promedio de 1.7 m ³ mensuales reportado por la CONAGUA (2012). En total arroja un consumo anual igual a 8,461.2 m ³ en la etapa de operación y mantenimiento del proyecto, siendo la etapa de mayor demanda del recurso.



02165

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

		Calidad	Cambio en la concentración de compuestos orgánicos e inorgánicos en la superficie por la operación del proyecto. De mayor probabilidad durante la etapa de construcción por descuidos en el manejo y disposición de residuos y lavado de cistas de concreto, y durante la operación sería la generación de aguas negras del proyecto, la cual será conducida a través del sistema de drenaje de la zona turística a la PTAR del FONATUR "El Rey", la cual tiene una capacidad instalada de 100,000 l/s un caudal tratado de 70,000 l/s, una producción anual promedio de 1,056,3 Mm ³ de residual tratada con descarga directa al acuífero.
		Modificación del flujo superficial	La modificación del cauce de la escorrentía se daría desde el momento mismo del derribo de la infraestructura actual, donde la

Medio	Factor		Subfactor	Descripción
				descarga se direcciona para recarga del manto freático. El proyecto continúa durante la etapa de construcción, hasta el fin de esta etapa cuando se habilite el sistema de descarga del agua pluvial al manto freático a través del pozo de absorción a construir entre ambas torres.
Biótico	Fauna	Abundancia		Disminución del número de individuos que se desplazan en los sitios aledaños en las áreas en construcción.
		Movilidad		Interrupción de áreas de desplazamiento, principalmente de pequeños reptiles.
		Ejemplares en categoría riesgo	de	De las 14 especies de fauna silvestre mencionadas en los informes preventivos de los proyectos a modificar, dos de ellas se encuentran en la lista de la modificación de la norma oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, siendo estas la garza piquirrosa (<i>Egretta rufescens</i>) y la iguana (<i>Ctenosaura similis</i>), mismas que en algún momento dado algunos ejemplares podrían ver afectado su hábitat, sin llegar a poner en riesgo su sobrevivencia. La afectación estaría dada por el ahuyentamiento o desplazamiento que ocasionaría el flujo vehicular y la presencia de personas por las rutas de desplazamiento y actividades del personal y habitantes, sin implicar destrucción de su hábitat ni muerte o aprovechamiento de ejemplares de estas u otras especies.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

02165



2022 Flores
Año de Magón
PROCURADORA DE LA PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

Medio	Factor	Subfactor	Descripción
			descarga se direcciona para recarga del manto freático. El proyecto continúa durante la etapa de construcción, hasta el fin de esta etapa cuando se habilite el sistema de descarga del agua pluvial al manto freático a través del pozo de absorción a construir entre ambas torres.
Biótico	Fauna	Abundancia	Disminución del número de individuos que se desplazan en los sitios aledaños en las áreas en construcción.
		Movilidad	Interrupción de áreas de desplazamiento, principalmente de pequeños reptiles.
		Ejemplares en categoría de riesgo	De las 14 especies de fauna silvestre mencionadas en los informes preventivos de los proyectos a modificar, dos de ellas se encuentran en la lista de la modificación de la norma oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, siendo estas la garza picumosa (<i>Egretta rufescens</i>) y la iguana (<i>Ctenosaura similis</i>), mismas que en algún momento dado algunos ejemplares podrían ver afectado su hábitat, sin llegar a poner en riesgo su sobrevivencia. La afectación estaría dada por el anudamiento o desplazamiento que ocasionaría el flujo vehicular y la presencia de personas por las rutas de desplazamiento y actividades del personal y habitantes, sin implicar destrucción de su hábitat ni muerte o aprovechamiento de ejemplares de estas u otras especies.
Medio perceptual	Base paisajística	Calidad estética - paisajística	Romplimiento de la armonía estructural de los componentes del medio ambiente originales por efecto de la construcción de las obras que componen el proyecto.
		Impacto visual	Contraste que representa la construcción artificial de las obras a la percepción visual con los componentes ambientales y el impedimento que estos representan para la observación del medio ambiente.
Socioeconómico	Calidad de vida	Generación de empleos.	Demanda de mano de obra calificada y no calificada, directa e indirecta, para el diseño de las obras existentes, la construcción y realización de las obras y actividades derivadas por la ejecución, así como para la operación del proyecto.

Medio	Factor	Subfactor	Descripción
		Desarrollo económico local y regional	Incremento del intercambio comercial a nivel local y regional y pago de salarios al personal contratado.
	Infraestructura	Incremento de oferta condohotelera	El proyecto está diseñado para brindar opciones de estancia a visitantes de determinado sector de la sociedad que demanda alternativas cómodas, en una zona exclusiva, donde puedan disfrutar de la belleza natural de la región.

(...)

Es importante mencionar que, en la matriz se incluyen todos los casos en los que puede haber una relación actividad del proyecto - factor ambiental, sin discriminar aquellos en que la interrelación no causa una modificación. De tal manera que, esta matriz ofrece un panorama general de las interacciones, ya sean adversas o benéficas, que cada obra o actividad producirá sobre cada uno de los factores ambientales; sin considerar, aún, la valoración del impacto ambiental potencial identificado.

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

Se identificaron 108 relaciones actividades del proyecto – subfactores ambientales que son susceptibles de recibir un cambio. Del total de interacciones potenciales identificadas, 45 se consideran benéficas y 63 adversas. La etapa de construcción es donde se identifica una mayor relación causa – efecto con 78 interacciones, de las cuales 47 son adversas y 31 benéficas. En la etapa de preparación del sitio resultaron 11 interacciones, seis adversas y cinco benéficas; y, en la etapa de operación y mantenimiento se encontraron 19 interacciones, 10 negativas y nueve positivas. La Tabla V-5 contiene la matriz causa – efecto completa del ejercicio realizado para la identificación de las relaciones entre las actividades del proyecto y los subfactores ambientales a ser afectados.

Aclaración: Considerando que el espacio no debe de ser abandonado en los próximos 99 años, no se presenta un análisis para la etapa de abandono del sitio. Sin embargo, cuando se lleve a cabo esa etapa del proyecto, de manera previa se presentaría un análisis ambiental de las condiciones del predio, junto con el establecimiento de las medidas ambientales propuesta para mitigar y/o compensar los impactos ambientales generados

Tabla V-5. Matriz de interacciones entre actividades a ejecutar por el desarrollo del proyecto y los atributos ambientales potencialmente a impactarse, por tipo de impacto (A, adverso y B, benéfico).

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



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

02185



2022 Flores
Año de Magón
PROCESO DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

Esta matriz ofrece un panorama general de las interacciones, ya sean adversas o benéficas, que cada actividad del proyecto produciría sobre cada uno de los atributos ambientales. Para la identificación de los impactos ambientales potenciales relevantes se procede a realizar una descripción de las relaciones encontradas. Para ello, se debe considerar información relacionada con el desarrollo del proyecto y la caracterización del ambiente en el área de desarrollo.

Tabla V-6. Interacciones identificadas, adversas y benéficas, por factor ambiental y socioeconómico, y las etapas de desarrollo del proyecto.

Factor	Preparación		Construcción		Operación y mantenimiento	
	Adverso	Benéfico	Adverso	Benéfico	Adverso	Benéfico
Suelo	2	1	10	1	2	—
Aire	1	—	12	—	2	—
Agua	1	—	10	—	4	—
Fauna	1	—	11	—	2	1
Cualidad estética	1	2	4	3	—	2
Cualidad de vida	—	2	—	27	—	4
Infraestructura y servicios	—	—	—	—	—	2
Subtotal	6	5	47	31	10	9
Total	11		78		19	

V.2.1 Evaluación de impactos

Una vez detectados los componentes, factores y subfactores ambientales potenciales de verse afectados por la ejecución de las obras y actividades del proyecto, tratando de subsanar las deficiencias de las técnicas empleadas, ya en la fase de evaluación de los impactos ambientales, dentro del proceso de evaluación, se empleó el método matricial denominado Rapid Impact Assessment Method modificado (RIAM-M) (Pastakia, 1998; Ijäs et al, 2010). El método fue desarrollado por Christopher Pastakia a fines de la década de 1990 (Pastakia, c 1998; Pastakia y Jensen, 1998), y desde entonces es comúnmente usado en muchas evaluaciones.

El RIAM-M es una herramienta para organizar, analizar y presentar los resultados de la evaluación de impacto ambiental a través de una matriz estructurada que permite que tanto los juicios subjetivos como los basados en datos cuantitativos se hagan de manera similar, proporcionando un registro transparente de los juicios emitidos. La forma matricial en la cual se encuentra estructurada permite realizar un análisis completo del impacto ambiental, o bien, segregar la evaluación por componente ambiental, brindándole a esta metodología flexibilidad operativa.

Se trata de una metodología ampliamente usada como parte del procedimiento de evaluación de impacto ambiental y, aunque fue originalmente desarrollada para la evaluación de proyectos de tipo turístico, ha sido indistintamente usada para proyectos de diversa índole, bajo diversas condiciones, escenarios y alternativas de desarrollo (Pastakia y Jensen, 1998; Pastakia et al., 1998; Jensen y Laursen, 1998; Kuitunen et al., 2008; Momeni et al., 2011; Mahini et al., 2011; Mihaiescu et al., 2015; Karami et al., 2016; Valizadeh y Hakimian, 2018; Kumar et al., 2019). Comparando metodologías de evaluaciones de impacto ambiental, se ha concluido que el RIAM puede usarse efectivamente para comparar los impactos ambientales y sociales de proyectos aún y cuando los casos evaluados sean diferentes y solo compartan pocas cosas en común (Kuitunen et al., 2008). Incluso, de los métodos semicuantitativos de evaluación de impacto ambiental, entre ellos el de Bojórquez-Tapia et al. (1998), Gómez-Orea (1999), Conesa (2000) y Espinoza (2002), el RIAM es el que se utiliza mayormente en artículos científicos que implican la evaluación del impacto ambiental.

Como método semicuantitativo, en el RIAM la evaluación de los impactos ambientales, como parte del análisis, la valoración de los impactos se puede traducir a una forma numérica, metodología que puede ser comparada y revisada fácilmente por las partes interesadas que no participan en el proceso de evaluación real. Es decir, se trata de un método que, en la práctica, como parte de los estudios de impacto ambiental, es fácilmente implementado



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

por la parte interesada (el promovente del proyecto), y revisado y validado por la autoridad encargada de la evaluación y dictaminación del proyecto, así como integrantes de la sociedad civil.

(...)

Fichas descriptivas de impactos para la etapa de preparación del sitio

IMPACTO AMBIENTAL 1: Afectación de las propiedades físicas del suelo		
Factor ambiental impactado:	Suelo / Propiedades físicoquímicas	
Tipo de impacto:	Adverso	
Actividades causantes:	• Movimiento de maquinaria pesada y vehículos.	
Descripción:	El uso de maquinaria pesada para el derribo de la infraestructura existente actualmente en áreas que aún conservan suelo con cobertura vegetal (áreas verdes), así como de los vehículos materialistas (volqueteros) que se usen para sacar del predio el cascajo producido durante el derribo de las obras existentes, ocasionarían compactación en las áreas de suelo desnudo por donde circulen y se estacionen. Dichas acciones alterarían la estructura en los horizontes superficiales del suelo, entre ellas de la densidad aparente, cambios en la porosidad y permeabilidad del suelo.	
Descripción para evaluación RIAM modificado		
Componente de evaluación (código)	FQ-1	
Criterio	Valor	Comentario
A1: Importancia	1	La afectación se limitaría solo a ciertas áreas verdes del lote 68-A, principalmente a aquellas que rodean a la infraestructura existente.
A2: Magnitud	-1	Se considera como un impacto negativo del estado actual ya que este sería puntual, en los límites del predio. Cuando paren las actividades este sería completamente resuelto.
B1: Permanencia	3	Tomando en cuenta el tiempo de duración de la preparación del sitio y la construcción, ambas etapas implicarían un constante movimiento de equipos, maquinaria pesada, vehículos y personal dentro del predio. Además, hay que tomar en cuenta que los

		procesos de recuperación de las propiedades físicas de los suelos son lentos, por lo que se valora dentro del rango de entre 1 y 10 años para controlar la afectación.
B2: Reversibilidad	2	Se considera como impacto reversible ya que una vez que paren las actividades que ocasionan el impacto las áreas verdes serán cubiertas con suelo con alto contenido de materia orgánica, lo que regresaría la funcionalidad del suelo en las áreas verdes tan pronto se habiliten.
B3: Acumulabilidad / sinergia	3	Se trata de un impacto acumulativo dado el grado de desarrollo de la zona hotelera, en la que la construcción de las infraestructura turística, habitacional y urbana ha ocasionado la alteración de este componente ambiental.
B4: Susceptibilidad	2	Se considera que es una zona estable y sin valor ambiental significativo ya que el suelo existente actualmente ha sido conformado en la zona con suelo traído del exterior para formar el jardín del predio. Para ello, hay que mencionar que el lote 68-A era usado para la disposición de residuos de sólidos urbanos y de manejo especial por proyecto que se desarrollaron previo al proyecto propuesto. Por lo que el suelo tuvo que ser mejorando con aplicaciones de abonos orgánicos (compostas) adquiridos en la región para la conformación del área verdes actual del lote.
Valor de la evaluación (ES)	-10	Valor alfabético -A (Impacto negativo ligero)



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

92195



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

IMPACTO AMBIENTAL 2: Cambio de las propiedades químicas del suelo		
Factor ambiental impactado:	Suelo / Degradación química	
Tipo de impacto:	Adverso	
Actividades causantes:	• Desmantelamiento y Demolición de infraestructura existente. • Operación de maquinaria, equipos y vehículos. • Mano de obra contratada.	
Descripción:	La degradación química del suelo está dada por diversas causas, como la pérdida de nutrientes y materia orgánica, salinización, acidificación y la contaminación. En este caso, la degradación química estaría dada por la acumulación y dispersión de residuos y el posible derrame y fugas de hidrocarburos. Los residuos que mayormente se generarían en esta etapa del proyecto son los del tipo de manejo especial (residuos de construcción y demolición), en menor grado los residuos sólidos urbanos generados por los trabajadores por el consumo de alimentos y bebidas refrescantes, así como los posibles residuos peligrosos por las posibles fugas y derrames accidentales de hidrocarburos por la operación de los vehículos, maquinaria y equipos automotores.	
Descripción para evaluación RIAM modificado		
Componente de evaluación (código)	FQ-2	
Criterio	Valor	Comentario

A1: Importancia	1	El impacto se limita solo al predio, no alcanza a abarcar el ámbito de la zona hotelera, ya que la generación, dispersión y el manejo de los residuos generados se dará dentro de los límites del área de trabajo. La disposición final de cada tipo de residuos generados estaría a cargo de empresas que cuenten con los permisos vigentes correspondientes requeridos, contratados bajo la responsabilidad del promotor del proyecto.	
A2: Magnitud	-1	Es un impacto negativo porque implicaría la afectación de una de las propiedades del suelo, pero que sería fácil regresar al estado actual.	
B1: Permanencia	2	La afectación se daría durante toda la etapa, pero una vez que esta termine podría retomar a su estado previo con solo recolectar los residuos generados y disponerlos en los lugares asignados por las autoridades correspondientes.	
B2: Reversibilidad	2	Este componente ambiental podría regresar fácilmente a su estado actual tan pronto terminen las actividades generadoras de los residuos, sin tener mayores implicaciones en otros componentes ambientales.	
B3: Acumulabilidad / sinergia	2		
B4: Susceptibilidad	2		
Valor de la evaluación (ES)	-8	Valor alfabético	-A (Impacto negativo ligero)



02165

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

IMPACTO AMBIENTAL 3: Generación de ondas acústicas fuertes, no deseadas y desagradables para el sentido		
Factor ambiental impactado:	Aire / Confort sonoro	
Tipo de impacto:	Adverso	
Actividades causantes:	• Operación de la maquinaria y equipos en la demolición. • Impactos contra las estructuras sólidas a demoler.	
Descripción:	Para el derribo de las construcciones existentes en el predio será necesario utilizar herramienta que emite entre 86 dB(A), una esmeriladora, y 114 dB(A), un taladro martillo, de nivel de ruido; así como de maquinaria con emisiones de entre 78 y 107 dB(A). A las emisiones de la operación de la maquinaria y herramientas que en un momento dado se encuentre en operación más los impactos contra las estructuras generaría puntual y momentáneamente un incremento en la atmósfera de ondas acústicas fuertes, no deseadas y desagradables para el sentido.	
Descripción para evaluación RIAM modificado		
Componente de evaluación (código)	FQ-3	
Criterio	Valor	Comentario
A1: Importancia	1	La dimensión de la infraestructura presente en el predio y la poca maquinaria y equipos que se requerirían para llevar a cabo el derribo, el impacto se considera puntual, intermitente y de corta duración, existiendo cobertura vegetal en los extremos norte y sur del predio que

		funcionaría como barrera contra la dispersión de las ondas.	
A2: Magnitud	-1	Se valora como un impacto negativo por el incremento de las ondas acústicas en la atmósfera, sin llegar a ser significativo porque solo se espera la operación de una máquina en el proceso de derribo y, eventualmente, algunas herramientas, lo que no implicaría un incremento continuo de éstas en el ambiente.	
B1: Permanencia	2	Considerando que este proceso solo se dará durante la demolición de las obras existentes para poder iniciar las obras del proyecto.	
B2: Reversibilidad	2	La afectación es reversible, ya que solo se tendrá el tiempo que duren encendidas las fuentes emisoras.	
B3: Acumulabilidad / sinergia	3	Las emisiones acústicas emitidas a consecuencia del derribo de las obras existentes se sumarían a las emitidas por los vehículos que transitan por el bulevar Kukukán, que en esta zona empieza a ser menor e intermitente que el que se tiene en los primeros kilómetros de la zona hotelera, por lo que se considera que la significancia de esta interacción es incierta.	
B4: Susceptibilidad	2	La ubicación del predio en la zona hotelera, la poca abundancia de pobladores y escasa presencia de fauna silvestre la hace una área estable o poco susceptible a las emisiones acústicas.	
Valor de la evaluación (ES)	-9	Valor alfabético	-A (Impacto negativo ligero)



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

02165



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

IMPACTO AMBIENTAL 4: Cambio en el flujo y movimientos de agua superficial temporales		
Factor ambiental impactado:	Agua / Modificación del flujo hídrico	
Tipo de impacto:	Adverso	
Actividades causantes:	• Demolición de la infraestructura.	
Descripción:	El derribo de las obras captadoras del agua pluvial y la eliminación de la tubería conductora del agua al sitio de captación ocasionará un cambio momentáneo en el flujo y movimiento del agua pluvial superficial, el cual no implica un incremento del consumo o pérdida de agua, sino solo cambio temporal del flujo.	
Descripción para evaluación RIAM modificado		
Componente de evaluación (código)		FQ-4
Criterio	Valor	Comentario
A1: Importancia	1	Este impacto solo tiene repercusión a nivel local (puntual), ya que solo se dará a nivel de predio.
A2: Magnitud	-1	
B1: Permanencia	2	Esta afectación solo tendrá lugar durante el derribo de la infraestructura y la construcción del edificio. Una vez que éste sea construido contará con su propio sistema de captación y conducción de agua pluvial hacia el manzo acuífero.

B2: Reversibilidad	2	El impacto se revierte una vez que se termine de construir el edificio y se instale el sistema de captación y conducción del agua pluvial.
B3: Acumulabilidad / sinergia	2	El impacto no tiene acumulabilidad o sinergia con algún otro en el predio o área de influencia del predio. El cambio es solo a nivel de predio.
B4: Susceptibilidad	3	Dada la relevancia del componente, si bien no se trata de un acuífero que tenga un balance negativo, si es un acuífero que se encuentra sometido a una fuerte presión por el aprovechamiento de agua para abastecer a la hotelería, residencias y comercios de la zona hotelera, por lo que el reducir o cambiar los flujos lo hace más susceptible a sufrir daños.
Valor de la evaluación (ES)	-3	Valor alfabético -A (Impacto negativo ligero)



02165

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

IMPACTO AMBIENTAL 5: Disminución del número de individuos de las especies de fauna silvestre		
Factor ambiental impactado:	Fauna silvestre / Abundancia	
Tipo de impacto:	Adverso.	
Actividades causantes:	• Movimiento de maquinaria y vehículos. • Movimiento de personal. • Generación de ruido.	
Descripción:	Al ser las aves la clase de fauna silvestre más abundante y diversa en el área de influencia del proyecto, también la más susceptible a la presencia de personal, movimiento de maquinaria y alteración de su área de influencia, se considera que las actividades que se realizarían en esta etapa de proyecto desplazarían a algunos individuos de esta clase, principalmente.	
Descripción para evaluación RIAM modificado		
Componente de evaluación (código)		BE-1
Criterio	Valor	Comentario
A1: Importancia	2	Dado que el movimiento de personal, vehículos, incluso de maquinaria, se da a nivel de área de influencia, el impacto se presenta a nivel local.
A2: Magnitud	-1	Se considera como un cambio negativo del estado actual solamente por la baja abundancia de individuos que existen y por la capacidad de desplazamiento de las principales especies presentes y por afectar.
B1: Permanencia	4	El impacto se inicia en la etapa de preparación del sitio, pero no termina ahí, sino que éste sigue con el desplazamiento de los huéspedes en las unidades condohoteleras a construir ya en la etapa de operación.
B2: Reversibilidad	4	El desarrollo y operación para el proyecto, implica el desplazamiento e incremento del movimiento de personas en el área, por lo que no se considera que se pueda revertir.
B3: Acumulabilidad / sinergia	3	Es un impacto ambiental que se ocasionaría por el desarrollo del proyecto y se suma a la afectación actual.

		en la zona hotelera por todo el movimiento que implica la actividad turística y comercial de la zona.	
B4: Susceptibilidad	2		
Valor de la evaluación (ES)	-26	Valor alfabético	-A (Impacto negativo ligero)



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 **Ricardo Flores Magón**
Año de la
PROCESOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

02185

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

OFICIO NÚM.: 04/SCA/0983/2022

IMPACTO AMBIENTAL 6: Modificación de las cualidades estético - paisajísticas		
Factor ambiental impactado:	Paisaje / Calidad estético - paisajística	
Tipo de impacto:	Adverso	
Actividades causantes:	• Derribo de la infraestructura existente en el predio. • Remoción de la vegetación ornamental del área de jardines.	
Descripción:	La construcción actual se encuentra en armonía de diseño arquitectónico y color con el resto de las obras de la zona, incluso su altura no rebasa la altura del dosel de la vegetación plantada con fines ornamentales en el predio, lo que hace que la obra armonice con el paisaje de la zona. El derribo de la infraestructura y la reubicación de las ejemplares a conservar dejará un hueco temporal en el área de afectación.	
Descripción para evaluación RIAM modificado		
Componente de evaluación (código)	SC-1	
Criterio	Valor	Comentario
A1: Importancia	1	Este impacto se generaría de manera puntual, a nivel de predio, sin llegar a reflejarse siquiera a nivel del área de la 2a etapa del Centro Integral Planeado de Cancún.
A2: Magnitud	-2	El impacto que ocasionaría el derribo de la infraestructura y remoción de los ejemplares de vegetación ornamental a reubicar sería un cambio muy notable dentro del predio. La remoción de la barda perimetral actual del predio hasta el final de la etapa de construcción es la medida que podría mitigar este impacto. Por esta razón se considera un impacto negativo significativo.
B1: Permanencia	2	Es un impacto que se tendría temporalmente, del derribo y reubicación de ejemplares al tiempo que se construye el edificio y la adecuación de las áreas verdes del proyecto.
B2: Reversibilidad	3	Este impacto se considera que es reversible, pero sufriría cambios con respecto a las condiciones actuales, ya que el proyecto implica la construcción de dos torres, una de 10 niveles y la otra de tres, como obra principal a resaltar.
B3: Acumulabilidad / sinergia	2	Al ser un impacto temporal, de muy corto tiempo, no se considera un impacto acumulativo ni sinérgico.
B4: Susceptibilidad	3	Dada las características del paisaje, que es lo que hace atractiva la zona para vacacionar, y es lo que trata de aprovechar este proyecto, se considera que es una zona localmente sensible al cambio.
Valor de la evaluación (ES)	-20	Valor alfabético -A. (Impacto negativo ligero)



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

IMPACTO AMBIENTAL 7: Incremento de ofertas de trabajo directos e indirectos			
Factor ambiental impactado:		Calidad de vida / Generación de empleos	
Tipo de impacto:		Benéfico	
Actividades causantes:		• Contratación de personal para derribo de la infraestructura. • Contratación de personal para la reubicación de ejemplares de vegetación ornamental a conservar. • Contratación de personal para retiro de residuos.	
Descripción:		Para la realización de las actividades para llevar a cabo la preparación del sitio será necesario la contratación menor de obra de mano directa. En esta etapa no se requiere mano de obra indirecta.	
Descripción para evaluación RIAM modificado			
Componente de evaluación (código)		EO-1	
Criterio	Valor	Comentario	
A1: Importancia	1		
A2: Magnitud	1		
B1: Permanencia	2		
B2: Reversibilidad	2		
B3: Acumulabilidad / sinergia	2		
B4: Susceptibilidad	2		
Valor de la evaluación (ES)	8	Valor alfabético	A (Impacto positivo ligero)

Fichas descriptivas de impactos para la etapa de construcción

IMPACTO AMBIENTAL 8: Afectación de las propiedades físicas del suelo			
Factor ambiental impactado:	Suelo / Alteración propiedades físicoquímicas		
Tipo de impacto:	Adverso		
Actividades causantes:	• Movimiento de maquinaria pesada y vehículos. • Perforación para el sembrado e hincado de pilas.		
Descripción:	El movimiento de maquinaria y equipo para la perforación de las pilas de cimentación en los que se desplazarían las obras del proyecto, incluyendo el muelle, implicarían afectaciones a las propiedades físicas del suelo en áreas muy puntuales dentro del predio, como alteración de la estructura en los horizontes superficiales del suelo y la roca madre, alteración de la densidad aparente, cambios en la porosidad y permeabilidad del suelo.		
Descripción para evaluación RIAM modificado			
Componente de evaluación (código)		FO-5	
Criterio	Valor	Comentario	
A1: Importancia	1	El área de cobertura de este impacto es de ámbito puntual dentro del predio del proyecto.	



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

02165



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

A2: Magnitud	-1	Considerando las condiciones actuales del suelo, el cual fue formado como parte de las áreas verdes del proyecto actual, y que no se trata de actividades que cambiarían drásticamente las propiedades físicas de todo el suelo del predio, en el área del lote 68-A recibiría el desplante de obras, se considera como un cambio negativo del estado actual.	
B1: Permanencia	3	Todos los cambios de las propiedades físicas de un suelo son a largo plazo. Si bien, el proyecto sometido a evaluación incluye la formación de áreas verdes (jardines), con suelo y composta adquirida en la región, el proceso de tener un perfil de suelo desarrollado implica varios años.	
B2: Reversibilidad	3		
B3: Acumulabilidad / sinergia	2		
B4: Susceptibilidad	2		
Valor de la evaluación (ES)	-10	Valor alfabético	-A (Impacto negativo ligero)

IMPACTO AMBIENTAL 9: Cambio de las propiedades químicas del suelo	
Factor ambiental impactado:	Suelo /Degradación química
Tipo de impacto:	Adverso
Actividades causantes:	• Conformación de obras de apoyo para el personal y almacenamiento de herramientas e insumos. • Habilitación de acero cimbrado y estructuras. • Cortes de madera para elaboración de cimbra y protección de obras. • Procesos constructivos (sobrantes de material y demoliciones). • Residuos de materiales usados en acabados (tubería de PVC, losetas, aluminio, vidrio, cable, etc.). • Fugas y derrames de hidrocarburos de maquinaria y equipos. • Residuos sólidos urbanos generados por el personal contratado.
Descripción:	Los diferentes procesos constructivos generan residuos, siendo los de tipo de manejo especial los de mayor volumen producto de los cortes de fierro, madera, aluminio y materiales de construcción (blocks, tabiques, ladrillos, mezcla residual y de pruebas de revenimiento), principalmente. Por el cuidado de su manejo, resalta la generación de residuos peligrosos, tales como suelo, arena y grava contaminada con hidrocarburos u otras sustancias clasificadas como sustancias riesgosas (pintura, desmoldantes, anticongelantes, selladores), recipientes, empaques y materiales que se hayan usado para el manejo de sustancias peligrosas. Finalmente, los trabajadores generarían residuos sólidos urbanos por el consumo de alimentos, golosinas y bebidas refrescantes que normalmente tiene lugar en este tipo de trabajos; en este rubro sobresale la gran cantidad de envases de PET y aluminio de las bebidas refrescantes y electrolitos y los envoltorios de golosinas que se consumen en la obra.



02165

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

		En este caso, la degradación química estaría dada por la acumulación y dispersión de residuos y el posible derrame y fugas de hidrocarburos u otro tipo de sustancias químicas peligrosas que se lleguen a manejar.	
Descripción para evaluación RIAM modificado			
Componente de evaluación (código)		FQ-6	
Criterio	Valor	Comentario	
A1: Importancia	1	El área de cobertura de este impacto es de ámbito puntual dentro del predio del proyecto, sin riesgo de dispersión de los residuos por la cerca que actualmente tiene el predio, misma que se mantendría hasta el fin del proceso constructivo que será cuando se construya la nueva entrada.	
A2: Magnitud	-1	Es un cambio negativo del estado actual del suelo, pero sin llegar a ser significativo ya que no llegaría a cambiar las propiedades del suelo, solo en caso de suelo manchado por residuos peligrosos, mismo que sería retirado y enviado para su tratamiento.	
B1: Permanencia	2	El riesgo del impacto sería temporal, lo que dura el proceso constructivo. Una vez terminadas las actividades constructivas los residuos que se hubieran dispersado se colectarían para su envío a sitios que la autoridad tenga habilitado para su disposición final.	
B2: Reversibilidad	2	El estado original del ambiente sería restaurado tan pronto terminen las actividades constructivas.	
B3: Acumulabilidad / sinergia	2		
B4: Susceptibilidad	2		
Valor de la evaluación (ES)		-8	Valor alfabético -A (Impacto negativo ligero)

IMPACTO AMBIENTAL 10: Alteración de la concentración de partículas sólidas y gases en el aire	
Factor ambiental impactado:	Aire / Calidad
Tipo de impacto:	Adverso
Actividades causantes:	Operación de vehículos, maquinaria y equipos automotores.
Descripción:	Los vehículos, maquinaria y equipos automotores con motores de combustión interna producen, la mayoría de ellos, tres tipos de emisiones de gases contaminantes que van directo a la atmósfera: a) emisiones evaporativas, b) emisiones por tubo de escape y, c) emisiones de partículas por el desgaste de componentes. Las emisiones evaporativas son principalmente de hidrocarburos y se tienen con los vehículos automotores en reposo con el motor caliente, de combustible en circulación y durante la recarga de combustible. Y, por otro lado, las emisiones del tubo de escape se producen por la quema del combustible, conteniendo los contaminantes: monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO₂), óxidos de nitrógeno (NO_x), hidrocarburos no quemados (HC), partículas sólidas, entre otros de menor concentración. Estas emisiones dependen del tipo de vehículo, su tecnología y su sistema de control de emisiones, donde vehículos y maquinaria pesada de modelos recientes cuentan con



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

02165



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

tecnología más avanzada para la reducción de emisiones contaminantes. El mantenimiento que se dé a los vehículos automotores y factores operativos, como la velocidad de operación, la frecuencia e intensidad de las aceleraciones y las características de los combustibles determinan la concentración de los contaminantes en las emisiones de los tubos de escape.		
Descripción para evaluación RIAM modificado		
Componente de evaluación (código)	FC-7	
Criterio	Valor	Comentario
A1: Importancia	2	Tomando en cuenta que el movimiento de vehículos automotores se daría en la zona hotelera de la ciudad de Cancún para el movimiento de personal y acarreos de materiales e insumos, y no solo operarían a nivel de predio, esto determina que su importancia va más allá del predio, pero sin llegar a impactar a nivel de todo el municipio, por lo que se consideró darle este valor y no tres.
A2: Magnitud	-1	El valor se determinó considerando la cantidad de vehículos automotores que se requerirían, modelos, mantenimiento que tendrían y tiempos de operación.
E1: Permanencia	2	El impacto termina, o reduce su impacto negativo, al momento de terminar las actividades.
E2: Reversibilidad	2	
E3: Acumulabilidad / sinergia	4	De los impactos potenciales a generarse por el desarrollo del proyecto es el que tiene mayor acumulabilidad, su efecto se suma a la problemática de las emisiones generadas por el tráfico actual de la zona hotelera.
E4: Susceptibilidad	4	En el PNDUEJ 2018 - 2030 se hace referencia a la problemática que genera el tráfico vehicular en horas pico en la zona hotelera, considerando la problemática descrita por lo que se considera que se trata de un área susceptible a este impacto, de acuerdo con lo descrito en los apartados "106 Cambio climático" y "310 Movilidad y transporte" del programa municipal de desarrollo urbano.
Valor de la evaluación (ES)	-24	Valor alfabético -A (Impacto negativo ligero)

IMPACTO AMBIENTAL 11: Generación de ondas acústicas fuertes, no deseadas y desagradables para el sentido	
Factor ambiental impactado:	Aire
Tipo de Impacto:	Adverso
Actividades causantes:	• Operación de vehículos, maquinaria y equipos automotores.
Descripción:	Durante la etapa de construcción es cuando se requeriría de un mayor uso de maquinaria y equipos de construcción operando dentro del predio, con la salvedad que no todos requerirían estar encendidos al mismo tiempo, sino que estos serían por subetapas. Todos ellos emiten un nivel de ruido superior a los 55 dB(A) máximos permitidos.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

para el periodo de 6:00 am a 22:00 pm. para el exterior de la zona turística establecido en el acuerdo que modifica el numeral 5.4 de la NOM-081-SEMARNAT-1994. El valor de las emisiones en el punto de origen de la fuente de emisión tenemos: grúa con ruedas de goma 78 - 90 dB(A), tractor de pala mecánica 97 - 107 dB(A), máquina para soldar 85 - 90 dB(A), tracto-camión 79 - 94 dB(A), sierra para cortar 108 dB(A), esmeriladora 96 dB(A), taladro de martillo 114 dB(A). Remarcando que estos valores son en el punto de origen de la fuente de emisión, no los valores que se alcanzarían en el exterior en la zona turística.			
Descripción para evaluación RIAM modificado			
Componente de evaluación (código)		FQ-8	
Criterio	Valor	Comentario	
A1: Importancia	2	Tomando en cuenta que el movimiento de vehículos automotores se daría en toda el área de influencia del proyecto para el movimiento de personal y acarreos de materiales e insumos, y no solo operarían a nivel de predio, esto determina que su importancia va más allá del predio, pero sin llegar a impactar a nivel de todo el municipio, por lo que se consideró darle este valor y no tres.	
A2: Magnitud	-1	El valor se determinó considerando la cantidad de vehículos, maquinaria y equipos automotores que se requerirían, modelos, mantenimiento que tendrían y tiempos de operación.	
B1: Permanencia	2	El impacto termina o se reduce al momento de terminar las actividades.	
B2: Reversibilidad	2		
B3: Acumulabilidad / sinergia	3	De los impactos potenciales a generarse por el desarrollo del proyecto este y el de emisiones de gases a la atmósfera serían los que tienen mayor acumulabilidad, ya que se suma a la problemática de las emisiones generadas por el tráfico actual de la zona hotelera.	
B4: Susceptibilidad	4	En el PMDUBI 2016 - 2030 se hace referencia a la problemática que genera el tráfico vehicular en horas pico en la zona hotelera, por lo que se considera que se trata de un área susceptible a este impacto, de acuerdo con lo descrito en los apartados "106 Cambio climático" y "310 Movilidad y transporte" del programa municipal de desarrollo urbano.	
Valor de la evaluación (ES)		-22	Valor alfabético: -A (impacto negativo ligero)

IMPACTO AMBIENTAL 12: Incremento en el consumo de agua del manto freático	
Factor ambiental impactado:	Agua / Disponibilidad
Tipo de impacto:	Adverso
Actividades causantes:	- Consumo de agua para la preparación de concreto. - Consumo de agua para mantenimiento de letrinas.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 *Ricardo Flores Magón*
Año de la Revolución Mexicana

90185

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

		Consumo de agua de los trabajadores.	
Descripción:		Hincado de pilas, cadenas, trabes, construcción de bardas y paredes, demanda uso de agua, siendo el mayor consumidor de este insumo en esta etapa. El concreto a usarse debe mantener una resistencia entre los 100 kg m ² y los 140 kg m ² , dependiendo del uso que se vaya a dar al concreto (cimientos, trabes, cadenas, pagado de ladrillos o aplanado), por lo que en promedio se demandaría 0.700 m ³ de agua por tonelada de cemento. Sin embargo, hay que tener en cuenta que el alto uso de material prefabricado y estructuras metálicas en los procesos constructivos reduce mucho el uso de cemento y, por ende, el de agua en el predio del proyecto.	
Descripción para evaluación RIAM modificado			
Componente de evaluación (código)		FC-B	
Criterio	Valor	Comentario	
A1: Importancia	3	El consumo de agua en la región se da del acuífero directamente a trabe de 175 pozos para todo el municipio de Santo Juárez, el agua es distribuida por un acueducto que incluye al bulevar Kukulkán y áreas aledañas. Esto implica que el aprovechamiento de agua es un impacto que se da a nivel de acuífero, es decir a nivel regional.	
A2: Magnitud	-2	Si bien a nivel municipal se tenía en el 2017 una capacidad anual de extracción de agua de 100,252,848 m ³ , cuando su demanda rondaba en los 75,244,604 m ³ , pero con falta de infraestructura para la distribución homogénea a nivel municipal. Por lo que, cada proyecto nuevo que implique el consumo de agua somete a mayor presión la capacidad de extracción y distribución de agua, sin que en la actualidad llegue a representar un problema urgente, aún más tomando en cuenta que se trata de un acuífero que se encuentra en balance de agua positivo.	
B1: Permanencia	4	La demanda de agua para el proceso constructivo termina justo al momento de terminar esta etapa, no obstante, posteriormente se tiene la demanda de agua para la etapa de operación.	
B2: Reversibilidad	4	El agua es un recurso esencial para los procesos constructivos y para el desarrollo de las actividades domésticas, así que su demanda en el proyecto iniciará en la construcción y continuará durante la operación de esta.	
B3: Acumulabilidad / sinergia	3	Es un impacto que se suma al ocasionado por el desarrollo de los proyectos que actualmente se encuentran en operación en la zona hotelera, considerando entre ellos la operación de los proyectos que sobra, por lo que el impacto solo se reemplaza.	
B4: Susceptibilidad	3	Se considera que se trata de un acuífero susceptible a los cambios debido a la presión que actualmente tiene, en todos los aspectos.	
Valor de la evaluación (ES)		-84	Valor alfabético
			-C (Impacto negativo significativo)



02165

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

IMPACTO AMBIENTAL 13: Cambio en la composición fisicoquímica y/o bacteriológica en el agua		
Factor ambiental impactado:	Agua y Calidad	
Tipo de impacto:	Adverso	
Actividades causantes:	• Lavado de ollas revoladoras de concreto. • Generación de residuos de mezcla de concreto. • Perforación de hincado de pilas. • Mantenimiento de sanitarios portátiles. • Reconstrucción del muelle.	
Descripción:	Las actividades constructivas del edificio inician con la cimentación, para lo cual se perforaría la roca madre para darle estabilidad a la estructura, lo cual incluye la colocación y colado de las estructuras para el hincado de pilas y elaboración de las cadenas y trabes. Esto implica el uso de mezcla de concreto que normalmente genera residuos que pueden llegar al manto freático, así como el lavado de las ollas de las revoladoras de concreto, generando un agua residual alcalina. En menor cantidad, el uso de las letrinas por parte de los trabajadores generaría aguas negras por los desechos y el mantenimiento que se les debe dar para mantenerlas en condiciones de ser usadas y, de esta manera, evitar que los trabajadores hagan sus necesidades fisiológicas al aire libre, que en este caso podría ser cerca del cuerpo de agua. Por otro lado, la construcción del deck de madera en la zona federal y por la reconstrucción del muelle, existe el riesgo de que se dispersen accidentalmente residuos sólidos al cuerpo de agua y se genere resuspensión de sedimentos en el cuerpo de agua de manera local.	
Descripción para evaluación RIAM modificado		
Componente de evaluación (código)	FC-10	
Criterio	Valor	Comentario
A1: Importancia	1	Es un impacto que se generaría a nivel local, a nivel del predio.
A2: Magnitud	-1	Se trata de un impacto ambiental negativo del estado actual, sin llegar a significativo dado el volumen de agua contaminada generada y los tipos de contaminantes que contendrían, sin que ninguno de ellos llegue a considerarse tóxico o de amplia duración.
B1: Permanencia	3	
B2: Reversibilidad	2	
B3: Acumulabilidad / sinergia	3	
B4: Susceptibilidad	3	
Valor de la evaluación (E5)	-11	Valor alfabético: -A (Impacto negativo ligero)



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Ricardo
2022 Flores
Año de
Magón
PROCURADOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

02165

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

IMPACTO AMBIENTAL 14: Cambio en el flujo y movimientos de agua superficial temporales			
Factor ambiental impactado:	Agua /Modificación de flujo hídrico		
Tipo de impacto:	Adverso		
Actividades causantes:	• Modificación del terreno por las obras construidas. • Uso de material impermeable.		
Descripción:	La conformación de la estructura del edificio, alberca y pasillos implicaría reducir la permeabilidad de la superficie, generándose escorrentía y cambio en el sentido de esta. Esto sería hasta en tanto no se instale el sistema de captación y conducción del agua pluvial en el predio hacia los cuerpos de agua.		
Descripción para evaluación RIAM modificado			
Componente de evaluación (código)		FQ-11	
Criterio	Valor	Comentario	
A1: Importancia	1	Es un impacto que se generaría a nivel local, a nivel de predio.	
A2: Magnitud	-1	Es un impacto que implica un cambio negativo del estado actual, pero que no llega a ser significativo dado que no implica una gran superficie, no ocurre por un periodo largo de tiempo y puede ser fácilmente mitigado.	
B1: Permanencia	2		
B2: Reversibilidad	3		
B3: Acumulabilidad / sinergia	2		
B4: Susceptibilidad	3		
Valor de la evaluación (ES)	-10	Valor alfabético	-A (Impacto negativo ligero)

IMPACTO AMBIENTAL 15: Disminución del número de individuos de las especies de fauna silvestre	
Factor ambiental impactado:	Fauna silvestre / Abundancia
Tipo de impacto:	Adverso
Actividades causantes:	• Movimiento de maquinaria y vehículos. • Movimiento de personal. • Generación de ruido.
Descripción:	La fauna silvestre, en general, representa ser un componente ambiental muy sensible a los movimientos de vehículos, maquinaria y de personal, aunque existen especies que después de un tiempo de convivir con estas fuentes generadoras de cambios en el medio ambiente logran tener cierto grado de adaptación, siempre y cuando sigan encontrando algunas de las condiciones que ellos necesitan para sobrevivir, así lo demuestran trabajos realizados en los que estudian el comportamiento animal a la alteración de su medio ambiente. Estudiando el efecto de la contaminación acústica en la fauna silvestre en general (Warren et al., 2006), y en aves, particularmente, Arpacik et al. (2016), mencionaron que ésta impacta negativamente su comportamiento, especialmente en el apareamiento, anidación y alimentación. Francis y Barber (2013) y Paris y Pescador (2004)



OFICIO NÚM.: 04/SCA/0983/2022

	encontraron que en ciertas especies de aves el ruido que se emite tiene un efecto adverso, pero no en toda la comunidad de aves de una región, lo que llega a reflejarse en una reducción en la diversidad de especies. Esto último también lo reportan Francis et al. (2009) estudiando el efecto que tiene la contaminación acústica en la distribución y anidamiento de aves, encontrando que el ruido reduce la diversidad de especies anidadas, guiando a una diferenciación de comunidades y favoreciendo la reproducción debido a la reducción de algunos depredadores. Además, al bien Fero y Pescador (2004) encontraron la selección para ciertas especies de aves, también refieren que existen especies que tienden a ser más abundantes cerca de carreteras con ruido más intenso. Estos últimos autores no mencionan cuantitativamente las intensidades de ruido de las carreteras bajo estudio; sin embargo, Mestre (S/F) refiere que un coche en una autopista emite una intensidad de 100 dB (muy ruidoso), un camión pesado (a 6 m de distancia) emite una intensidad de 90 dB (muy ruidoso) y una calle con mucho tráfico sostiene una intensidad de 80 dB.	
Descripción para evaluación RIAM modificado		
Componente de evaluación (código)	BE-2	
Criterio	Valor	Comentario
A1: Importancia	2	Dado que el movimiento de personal, vehículos, incluso de maquinaria, se da a nivel de área de influencia, el impacto se presenta a nivel local.
A2: Magnitud	2	La negatividad de este impacto se incrementa con respecto a la etapa de preparación del sitio considerando que es mayor la intensidad de las actividades que ocasionan la selección a la fauna silvestre, se demanda mayor número de trabajadores, se incrementa el número de viajes del personal en el área y el de transporte de materiales e insumos.
B1: Permanencia	4	El movimiento de trabajadores y del transporte de materiales e insumos termina al concluir la construcción del proyecto; sin embargo, el flujo de personal y vehículos en el sitio continúa con la operación de este, aunque con menor intensidad, es por lo que este impacto se considera semi permanente.
B2: Reversibilidad	4	
B3: Acumulabilidad / sinergia	3	Es un impacto que se suma al ocasionado por el desarrollo de los proyectos que actualmente se encuentran in situ en la zona hotelera, considerando entre ellos la operación de los proyectos que solicita actualmente, por lo que el impacto solo se reemplaza.
B4: Susceptibilidad	2	Tomando en cuenta la diversidad de especies presentes y la adaptabilidad de algunas de ellas a las alteraciones existentes en la zona hotelera, lo cual se considera que es así dado las condiciones de la zona que se está desarrollando desde finales de los 70's, con gran actividad turística, y las



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

02105

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

		especies aún se encuentran en el sitio, es de clasificar el sitio como estable a los cambios que se tendrían por la ejecución del presente proyecto.	
Valor de la evaluación (ES)	-52	Valor alfabético	-B (Impacto negativo moderado)

IMPACTO AMBIENTAL 16: Alteración de las áreas de desplazamiento de ejemplares de fauna silvestre			
Factor ambiental impactado:	Fauna silvestre / Movilidad		
Tipo de impacto:	Adverso		
Actividades causantes:	• Movimiento de maquinaria y vehículos. • Movimiento de personal. • Generación de ruido.		
Descripción:	Entendiendo que toda actividad que ocasione que un área deje de funcionar, o pierda capacidad para funcionar, como sitio de refugio, alimentación, reproducción y/o percheo de la fauna silvestre se considera que estaría generando una afectación ambiental, entonces la realización de las actividades arriba mencionadas alteraría la funcionalidad ambiental para el libre desplazamiento de los ejemplares de fauna silvestre que frecuentan la zona aledaña al predio.		
Descripción para evaluación RIAM modificado			
Componente de evaluación (código)		BE-3	
Criterio	Valor	Comentario	
A1: Importancia	2	Dado que el movimiento de personal, vehículos, incluso de maquinaria, se da a nivel de área de influencia, el impacto se presenta a nivel local.	
A2: Magnitud	-2	La negatividad de este impacto se incrementa con respecto a la etapa de preparación del sitio considerando que es mayor la intensidad de las actividades que ocasionan la afectación a la fauna silvestre, se demanda mayor número de trabajadores, se incrementa el número de viajes del personal en el área y el de transporte de materiales e insumos.	
B1: Permanencia	4	El movimiento de trabajadores y del transporte de materiales e insumos termina al concluir la construcción de las obras del proyecto; sin embargo, el flujo de personal y vehículos en el sitio continúa con la operación de este, aunque con menor intensidad, es por lo que este impacto se clasifica como permanente.	
B2: Reversibilidad	4		
B3: Acumulabilidad / Sinergia	3	Es un impacto que se suma al ocasionado por el desarrollo de los proyectos que actualmente se encuentran en operación en el área aledaña de la zona hotelera, considerando entre ellos la operación del proyecto que se solicita.	
B4: Susceptibilidad	2		
Valor de la evaluación (ES)	-52	Valor alfabético	-B (Impacto negativo moderado)



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

IMPACTO AMBIENTAL 17: Afectación a ejemplares de fauna silvestre de especies en categoría de riesgo			
Factor ambiental impactado:		Fauna silvestre (Ejemplares en categoría de riesgo)	
Tipo de impacto:		Adverso	
Actividades causantes:		• Movimiento de maquinaria y vehículos. • Movimiento de personal. • Generación de ruido.	
Descripción:		De las 14 especies de fauna silvestre que se mencionan en los estudios que fueron identificadas en el área aledaña del predio de los proyectos, solo dos especies se encuentran listadas en alguna categoría de riesgo considerando la modificación del listado de la NOM-059-SEMARNAT-2010, siendo estas la garza piquirroja (<i>Ardea herodias</i>) como especie en peligro de extinción (P), y la iguana (<i>Ctenosaura similis</i>), en la categoría de amenazada (A). La afectación estaría representada por el ahuyentamiento o desplazamiento que ocasionaría el flujo vehicular y la presencia de personas por las rutas de desplazamiento y actividades del personal, sin implicar destrucción de su hábitat ni muerte o aprovechamiento de ejemplares de estas u otras especies.	
Descripción para evaluación RIAM modificado			
Componente de evaluación (código)		BE-4	
Criterio	Valor	Comentario	
A1. Importancia	1	Es un impacto que se limita a nivel local, sin llegar a abarcar la superficie del municipio o de la ciudad de Cancun en su totalidad, es por lo que recibe esta valoración en concordancia con el valor de las escalas de los criterios.	
A2. Magnitud	-1	Se clasifica como negativo del estado actual por considerar el número de especies potenciales a afectarse y que solo se afectaría su desplazamiento, sin implicar su hábitat ni muerte o aprovechamiento de ejemplares.	
B1. Permanencia	4	El movimiento de trabajadores y del transporte de materiales e insumos termina al concluir la construcción del proyecto; sin embargo, el flujo de personal y vehículos en el sitio continúa con la operación de éste, aunque con menor intensidad, es por lo que este impacto se considera sería permanente.	
B2. Reversibilidad	4		
B3. Acumulabilidad / energía	3	Es un impacto que se suma al ocasionado por el desarrollo de los proyectos que actualmente se encuentran en operación en el área de influencia.	
B4. Susceptibilidad	2	Este tipo de proyectos, obras y actividades tienen cerca de 40 décadas implementándose en la región, y a pesar de ello aún existen ejemplares de estas especies, por lo que se considera que están ampliamente adaptadas a estas condiciones, presentando baja susceptibilidad a ellas.	
Valor de la evaluación (ES)	-13	Valor atenuante	A (Impacto negativo ligero)



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

02185



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

IMPACTO AMBIENTAL 18: Modificación de las cualidades estético - paisajísticas			
Factor ambiental impactado:	Paisaje / Calidad estético – paisajística		
Tipo de impacto:	Adverso		
Actividades causantes:	• Construcción del edificio de siete niveles. • Construcción de amenidades exteriores.		
Descripción:	La construcción de una obra que rebasaría la altura de la construcción actual y la altura de vegetación, pero que estaría dentro de los parámetros definidos en el PMDUBJ 2018 -2030, modificaría el paisaje predominante en la zona. La valoración de este cambio parte de la concepción de que el paisaje en el predio del proyecto ya ha sido alterado, sin conservar sus condiciones prístinas, en la construcción de la actual residencia. No obstante, el proyecto que se somete a evaluación implicaría un nuevo cambio en el paisaje actualmente predominante en la zona.		
Descripción para evaluación RIAM modificado			
Componente de evaluación (código)		SC-2	
Criterio	Valor	Comentario	
A1: Importancia	1	Es un impacto local, llegándose a considerar más del tipo puntual.	
A2: Magnitud	-1	Es un impacto adverso del estado actual, pero sin llegar a impactar un medio ambiente natural mucho menos conservado.	
B1: Permanencia	4		
B2: Reversibilidad	4		
B3: Acumulabilidad / sinergia	4		
B4: Susceptibilidad	3		
Valor de la evaluación (ES)	-15	Valor alfabético	-A (Impacto negativo ligero)

IMPACTO AMBIENTAL 19: Afectación de la calidad de vida de los vecinos de las obras		
Factor ambiental impactado:	Paisaje / Impacto visual	
Tipo de impacto:	Adverso	
Actividades causantes:	• Construcción del edificio de siete niveles.	
Descripción:	La construcción de las torres de 10 y tres niveles de altura impediría la visualización del panorama total estando situados aledaños a la construcción. Ello dificultaría tener una vista panorámica de la Laguna Nichupté.	
Descripción para evaluación RIAM modificado		
Componente de evaluación (código)	SC-3	
Criterio	Valor	Comentario
A1: Importancia	1	Es un impacto local, llegándose a considerar más del tipo puntual.
A2: Magnitud	-1	
B1: Permanencia	4	
B2: Reversibilidad	4	



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

B3. Acumulabilidad / sinergia	3	Este impacto se considera acumulativo ya que suma a las áreas actualmente construidas en la zona hotelera.	
B4. Susceptibilidad	4	Se considera que es un área susceptible a estos cambios por la belleza escénica resultado del contraste que se tiene con la combinación del cuerpo de agua, la zona verde del manglar y la infraestructura turística a lo lejos, lo cual se corta con la interrupción de la infraestructura que impide disfrutarla.	
Valor de la evaluación (ES)	-15	Valor alfabético	-A (Impacto negativo ligero)

IMPACTO AMBIENTAL 20: Incremento de ofertas de trabajo directos e indirectos		
Factor ambiental impactado:	Calidad de vida / Generación de empleos	
Tipo de impacto:	Benéfico	
Actividades causantes:	• Contratación directa de mano de obra calificada para la dirección de la obra. • Contratación directa de mano de obra no calificada para las actividades constructivas. • Contratación directa de mano de obra especializada para la operación de maquinaria y equipos. • Contratación indirecta de mano de obra no calificada y especializada para la realización de terminados de obras y servicios y transporte de materiales y sustancias.	
Descripción:	Esta etapa del proyecto es la que demanda la mayor cantidad y diversidad de mano de obra temporal, calificada y no calificada, directa e indirecta. Esta incluye personal que esté a cargo de la construcción de las obras, tanto técnico como administrativo, personal que se encargue de realizar los trabajos de herrería, carpintería, albañilería, plomería, pintura y jardinería. Además, indirectamente demandará los servicios de mano de obra para acarreo de materiales e insumos y para que realicen actividades específicas de acabados de obras.	
Descripción para evaluación RIAM modificado		
Componente de evaluación (código)	EO-2	
Criterio	Valor	Comentario
A1: Importancia	2	Es la etapa en que se demanda mayor cantidad de mano de obra de todo tipo, llegando a requerirse algunas veces mano de obra calificada de otras regiones.
A2: Magnitud	1	Su significancia es positiva por la creación de fuentes de empleo que tanta falta hacen después de la recesión que se alcanzó a nivel mundial por efectos de la pandemia.
B1: Permanencia	3	Es un impacto que desafortunadamente tendrá un efecto máximo menor a 10 años. En la etapa de operación también se crearán otras fuentes de empleo, con diferentes especificaciones, pero no al nivel que se demandan en esta etapa.
E2. Reversibilidad	2	



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

02165

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

B3. Acumulabilidad / sinergia	4	La creación de estas fuentes de empleo se sumaría a las que actualmente se han creado para la construcción de otros proyectos que actualmente se autorizaron y están en la región.	
B4. Susceptibilidad	3	La problemática de salud que hay nivel mundial generó una alta tasa de desempleo, por lo que, proyectos de este tipo vienen a representar una fuente importante de empleo para la gente que emigra hacia la región en busca de oportunidades laborales.	
Valor de la evaluación (ES)	24	Valor alfabético	A (Impacto positivo ligero)

IMPACTO AMBIENTAL 21: Impulso a la economía local y regional por la derrama económica			
Factor ambiental impactado:		Calidad de vida / Derrama económica	
Tipo de impacto:		Benéfico	
Actividades causantes:		- Adquisición de materiales e insumos para las actividades constructivas y acabados de la obra. - Remuneración salarial a empleados. - Pagos de servicios municipales, estatales y federales.	
Descripción:		La demanda y adquisición de materiales e insumos para la construcción de las obras del proyecto, así como el salario de los trabajadores, implicaría una gran derrama económica que beneficiaría ampliamente a la región fuertemente golpeada económicamente por el paro de las actividades a causa de la pandemia que está afectando a nivel mundial.	
Descripción para evaluación RIAM modificado			
Componente de evaluación (código)		EO-3	
Criterio	Valor	Comentario	
A1: Importancia	2	Es la etapa en que se requiere una mayor inversión económica, la cual impactaría principalmente a nivel municipal.	
A2: Magnitud	2	La derrama económica ayudaría a mantenerse y levantarse económicamente a otras pequeñas y medianas empresas de la región.	
B1: Permanencia.	3		
B2: Reversibilidad	4	La derrama económica se daría durante la etapa de construcción, sin embargo, el efecto que ocasionaría en la economía de los empleados y empresas contratadas llegaría a implicar un beneficio irreversible.	
B3. Acumulabilidad / sinergia	4		
B4. Susceptibilidad	3		
Valor de la evaluación (ES)	56	Valor alfabético	C (Impacto positivo significativo)

Fichas descriptivas de impactos para la etapa de operación y mantenimiento



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

IMPACTO AMBIENTAL 22: Cambio de las propiedades químicas del suelo		
Factor ambiental impactado:	Suelo / Degradación química	
Tipo de impacto:	Adverso	
Actividades causantes:	• Generación de residuos sólidos urbanos de las actividades domésticas. • Generación de residuos sólidos urbanos de las actividades recreativas.	
Descripción:	Ya en la etapa de operación, por el proyecto generarán los residuos sólidos urbanos típicos de los hogares, sobretodo los orgánicos que se tienen en la preparación de los alimentos y, en menor cantidad los inorgánicos, tales como plásticos (incluye PET), latas de aluminio, envases de vidrio, tina, jerrycans de jugos, leches y otros derivados lácteos), y papel de diversos tipos. Es de evaluar que de no tener un buen manejo de los residuos estos llegan a representar un problema de contaminación ambiental, impactando directamente al suelo y, algunas veces, al aire. De acuerdo con la SEMARNAT (2016), la generación diaria per cápita de residuos sólidos urbanos en México es de 1.2 kg, de la cual el 52.4% corresponde a residuos orgánicos, 10.9% plásticos, 13.8% papel y cartón, el restante 22.9% corresponde a otros residuos inorgánicos, por lo que se tienen que establecer buenas medidas para el almacenamiento temporal y evitar su dispersión en el área del proyecto. No obstante, considerando que la generación de este impacto ya fue tomada en cuenta en la autorización de los proyectos en operación, mismo que cuenta con medida ambiental, no se trata de nuevo impacto, si no de uno que cambia ligeramente su valoración de acuerdo con la magnitud que implica el desarrollo de este proyecto.	
Descripción para evaluación RIAM modificado		
Componente de evaluación (código)		FO-12
Criterio	Valor	Comentario
A1: Importancia	1	Es un impacto que se genera a nivel local, sólo a nivel del predio.
A2: Magnitud	-1	Es un cambio negativo del estado actual del suelo, pero sin llegar a ser significativo ya que no llegara a cambiar la propiedad del suelo, solo en caso de tener una mala gestión de los residuos llegaría a ser un impacto significativo.
B1: Permanencia	4	Toda vez que son generados por las actividades operativas del proyecto, es un impacto que estará presente durante toda la etapa de operación y mantenimiento del proyecto.
B2: Reversibilidad	2	Teniendo las medidas adecuadas para la recolección, almacenamiento temporal, transporte y disposición final de los residuos, es un impacto ambiental reversible.
B3: Acumulabilidad / sinergia	3	La generación de residuos sólidos urbanos se sumará a los generados en los diferentes proyectos turísticos, residenciales y comerciales activos en la zona hotelera.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

02165



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

		que se solicita, donde vale decir que el servicio de limpieza contratado a nivel municipal implementa un eficiente sistema de recolección y disposición de residuos en el relleno municipal.	
B4. Susceptibilidad	2		
Valor de la evaluación (ES)	-11	Valor alfabético	-A (Impacto negativo ligero)

IMPACTO AMBIENTAL 23: Alteración de la concentración de partículas sólidas y gases en el aire		
Factor ambiental impactado:	Aire / Calidad	
Tipo de impacto:	Adverso	
Actividades causantes:	Flujo vehicular de los usuarios y, en menor grado, de los trabajadores contratados directamente.	
Descripción:	Los vehículos, maquinaria y equipos automotores con motores de combustión interna producen, la mayoría de ellos, tres tipos de emisiones de gases contaminantes que van directo a la atmósfera: a) emisiones evaporativas, b) emisiones por tubo de escape y, c) emisiones de partículas por el desgaste de componentes. Las emisiones evaporativas son principalmente de hidrocarburos y se tienen con los vehículos automotores en reposo con el motor caliente, de combustible en circulación y durante la recarga de combustible. Y, por otro lado, las emisiones del tubo de escape se producen por la quema del combustible, conteniendo los contaminantes: monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO₂), óxidos de nitrógeno (NO_x), hidrocarburos no quemados (HC), partículas sólidas, entre otros de menor concentración. Estas emisiones dependen del tipo de vehículo, su tecnología y su sistema de control de emisiones, donde vehículos de modelos recientes cuentan con tecnología más avanzada para la reducción de emisiones contaminantes. El uso de vehículos de modelos recientes, su correcto mantenimiento y factores operativos, como la velocidad de operación, la frecuencia e intensidad de las aceleraciones y las características de los combustibles serían las principales regulaciones que jugarían a favor para reducir la concentración de los contaminantes en las emisiones de los tubos de escape. Al igual que el impacto ambiental anterior, se trata de un impacto ambiental que actualmente ya se está ocasionando con la operación de los proyectos que están vigentes, solo que, con la operación de este nuevo proyecto se espera incrementar ligeramente el flujo vehicular en el predio, todo en relación con el incremento de la densidad.	
Descripción para evaluación RIAM modificado		
Componente de evaluación (código)	FQ-13	
Criterio	Valor	Comentario
A1: Importancia	1	Es un impacto que se tendría solo en el área de desplazamiento de los usuarios. Considerando que la mayoría de ellos utilizarían las unidades por corto plazo, su área de mayor frecuencia de desplazamiento sería la zona hotelera y la misma ciudad de Cancún.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

A2: Magnitud	-1	El valor se determinó considerando la cantidad de vehículos automotores que se requerirían, modelos, mantenimiento que tendrían y tiempos de operación.	
B1: Permanencia	4	Es un impacto que estaría latente durante toda la etapa de operación y mantenimiento del proyecto.	
B2: Reversibilidad	4		
B3: Acumulabilidad / sinergia	4	De los impactos potenciales a generarse por el desarrollo del proyecto es de los que tiene mayor acumulabilidad, ya que se suma a la problemática de las emisiones generadas por el tráfico actual de la zona hotelera.	
B4: Susceptibilidad	3	En el PMDUBJ 2018 – 2030 se hace referencia a la problemática que genera el tráfico vehicular en horas pico en la zona hotelera, entre ellas las emisiones contaminantes (sin llegar a reportar valores), por lo que se considera que se trata de un área susceptible a este impacto.	
Valor de la evaluación (ES)	-15	Valor alfabético	-A (Impacto negativo ligero)

IMPACTO AMBIENTAL 24: Generación de ondas acústicas fuertes, no deseadas y desagradables para el sentido

Factor ambiental impactado:	Aire / Confort sonoro
Tipo de Impacto:	Adverso
Actividades causantes:	Flujo vehicular de los usuarios y, en menor grado, de los trabajadores contratados directamente.
Descripción:	El ruido, además de ser un problema de contaminación ambiental es un problema de salud pública de la población, de ahí su relevancia para entenderse como tal y establecer las medidas adecuadas para su mitigación, siendo un problema que tiene un espacio y tiempo determinado. En las grandes ciudades, las principales fuentes generadoras de ruido son los vehículos automotores, la actividad industrial, las diversas actividades en calles y edificios y las actividades de entretenimiento, con el 80, 10, 5 y 5% de la contaminación promedio, respectivamente. Por lo que, a medida que se da el crecimiento poblacional se tiende a incrementar el parque y flujo vehicular y otras actividades generadoras de ruido. La zona hotelera de Cancún es un área que ha estado en constante crecimiento de su infraestructura turística, residencial y comercial, pero sus vías de acceso no han sido modernizadas a la par de este crecimiento para que mantengan o mejoren la movilidad. Ello ha ocasionado que existan problemas de saturación vial en horas denominadas pico, implicando entre otras cosas un incremento en el nivel de ruido en las zonas problemáticas. Mientras se continúe con el desarrollo de la zona hotelera sin mejorar las vías de acceso, la problemática que ocasiona el tráfico vehicular continuará e, incluso, irán incrementando los niveles de saturación del flujo vehicular.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

02165



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

Al igual que lo impactos ambientales anteriormente descritos, se trata de un impacto ambiental que actualmente ya se está ocasionando con la operación de los proyectos actualmente vigentes en el predio, solo que, con la operación del proyecto se espera incrementar ligeramente el flujo vehicular en el predio, al encontrarse al 100% de su operación.			
Descripción para evaluación RIAM modificado			
Componente de evaluación (código)		EQ-14	
Criterio	Valor	Comentario	
A1: Importancia	1	Es un impacto que se da a nivel de área de mayor circulación, zona hotelera, sin repercutir a nivel municipal.	
A2: Magnitud	-1	Si bien en la zona ya existe el problema del tráfico vehicular y sus daños colaterales, la operación de proyecto no implica un incremento significativo del parque vehicular al área de influencia, considerándose que se trata de unidades condohoteleras.	
B1: Permanencia	4	Es un impacto que estaría latente durante toda la etapa de operación y mantenimiento del proyecto.	
B2: Reversibilidad	4		
B3: Acumulabilidad / sinergia	4		
B4: Susceptibilidad	3		
Valor de la evaluación (ES)	-15	Valor alfabético	-A (Impacto negativo ligero)

IMPACTO AMBIENTAL 25: Incremento en el consumo de agua del manto freático	
Factor ambiental impactado:	Agua / Disponibilidad
Tipo de impacto:	Adverso
Actividades causantes:	• Actividades domésticas. • Riego de áreas verdes. • Actividades recreativas.
Descripción:	Las actividades de tipo doméstica implican un consumo diario y constante de agua para la preparación de alimentos, limpieza personal, limpieza de la unidad, lavado y riego de plantas ornamentales interiores. De acuerdo con la CONAGUA (2012b), en climas cálido - húmedos y hogares de un nivel socioeconómico alto se tiene un consumo promedio estimado de 28 m³ mensuales. No obstante, considerando que el área de jardines del proyecto condohotelero que se pretende, se estima que se tendría un consumo tres veces mayor al promedio estimado por la CONAGUA, aquí incluyendo el requerido para las actividades recreativas. Finalmente, hay que sumar el consumo de agua requerido para las actividades administrativas (el personal administrativo del proyecto), el cual se estima implicaría un consumo equivalente a dos hogares. En total arroja un consumo anual igual a 8,461.2 m³ para el proyecto condohotelero que se pretende.
Descripción para evaluación RIAM modificado	
Componente de evaluación (código)	EQ-15



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

Criterio	Valor	Comentario	
A1: Importancia	3	El consumo de agua en la región es del acuífero directamente a través de 175 pozos para todo el municipio de Benito Juárez, el agua distribuida por un acueducto que incluye al bulevar Kukulióan y áreas aledañas. Lo que implica que el aprovechamiento de agua es un impacto que se da a nivel de acuífero, es decir a nivel regional.	
A2: Magnitud	-2	Si bien, a nivel municipal se tenía en el 2017 una capacidad anual de extracción de agua de 100,262,848 m ³ , cuando su demanda rondaba los 75,244,604 m ³ , pero con falta de infraestructura para la distribución homogénea a nivel municipal. Por lo que, cada proyecto nuevo que implique el consumo de agua somete a mayor presión la capacidad de extracción y distribución de agua, sin que en la actualidad llegue a representar un problema urgente, aún más tomando en cuenta que se trata de un acuífero que se encuentra en balance de agua positivo, con un volumen disponible de 2,386.93 Mm ³ anuales para nuevas concesiones en la unidad hidrogeológica.	
B1: Permanencia	4		
B2: Reversibilidad	4		
B3: Acumulabilidad / sinergia	4		
B4: Susceptibilidad	3		
Valor de la evaluación (ES)	-90	Valor alfabético	-C (Impacto negativo ligero)

IMPACTO AMBIENTAL 26: Alteración de la composición fisicoquímica y/o bacteriológica en el agua		
Factor ambiental impactado:	Agua / Calidad	
Tipo de impacto:	Adverso	
Actividades causantes:	• Actividades domésticas.	
Descripción:	Las aguas residuales provenientes de las cocinas, baños y sanitarios serán las que sufrirán alteración de su composición química con productos orgánicos de las cocinas, detergentes y materia orgánica de los sanitarios, principalmente. Siendo estas las que deberán ser manejadas apropiadamente para evitar que contaminen otras áreas dentro o fuera del predio o cuerpos de agua, como la laguna Nichupté. Este impacto es otro de los que ya ocasionados con la operación de los proyectos "Villas El Manglar" y "Marina El Manglar", pero no llega a ser significativo por la eficiencia de la medida ambiental implementada que consiste en enviar agua residual generada al drenaje de la zona hotelera, la cual es tratada en la planta de tratamiento de agua residual El Rey, operada por FONATUR.	
Descripción para evaluación RIAM modificado		
Componente de evaluación (código)	EQ-16	
Criterio	Valor	Comentario



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

02165

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

A1: Importancia	1	La fuente de contaminación se tendría a nivel puntual, solo a nivel de predio.	
A2: Magnitud	-1	No se generarían contaminantes tóxicos.	
B1: Permanencia	4		
B2. Reversibilidad	2	El tratamiento del agua residual en la planta de tratamiento de aguas residuales El Rey revierte el problema de contaminación del agua utilizada dejándola apta para ser descargada al manto acuífero.	
B3. Acumulabilidad / sinergia	3	Es un impacto que se viene generando con la operación de los diversos proyectos de la zona hotelera, incluyendo los proyectos que se solicita modificar, por lo que no se trata de un impacto ambiental diferente al ya evaluado.	
B4. Susceptibilidad	3	Por la relevancia del cuerpo de agua superficial adyacente al predio, se considera de susceptibilidad alta, pero tiene una eficiente medida de prevención consistente en la PTAR autorizada desde 1997 y mediante el sistema de drenaje que conduce el agua tratada a la planta de tratamiento d FONATUR. Su eficiencia se determina con base en los resultados arrojados en la calidad del agua de la laguna Nichupté reportados por la CONAGUA, en el que se muestra que no existen problemas de contaminación.	
Valor de la evaluación (ES)	-12	Valor alfabético	-A (Impacto negativo ligero)

IMPACTO AMBIENTAL 27: Disminución del número de individuos de las especies de fauna silvestre		
Factor ambiental impactado:	Fauna silvestre / Abundancia	
Tipo de impacto:	Adverso	
Actividades causantes:	• Flujo vehicular y su emisión de ondas acústicas. • Presencia de habitantes.	
Descripción:	El flujo vehicular y el ruido que estos generan serían las principales fuentes de impacto a la fauna silvestre, no obstante, existen algunas especies que después de cierto tiempo llegan a adaptarse a estos cambios en el ambiente. De hecho, se considera que las especies presentes en la zona hotelera ya se han adaptado a las actividades antrópicas que se llevan a cabo en la zona, ya que se han llevado a cabo por más de 30 años sin haber ocasionado su eliminación, aunque, por los cambios que se han ocasionado en la isla, se ha perdido su capacidad para funcionar como sitio de anidación, reproducción y refugio de una gran diversidad de especies.	
Descripción para evaluación RIAM modificado		
Componente de evaluación (código)	BE-5	
Criterio	Valor	Comentario
A1: Importancia	2	Dado que el movimiento de usuarios y vehículos se da a nivel de zona hotelera, el impacto se presenta a nivel local.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

A2: Magnitud	-1	
B1: Permanencia	4	El movimiento de habitantes y huéspedes, que implica flujo vehicular, se daría durante toda la etapa de operación y mantenimiento del proyecto.
B2: Reversibilidad	4	
B3: Acumulabilidad / sinergia	3	Es un impacto en el que se van involucrados los proyectos que operan en la zona hotelera, incluyendo los que se solicita modificar, por lo que no se considera que sea un impacto ambiental nuevo por generarse debido a la operación del proyecto que nos ocupa.
B4: Susceptibilidad	2	Tomando en cuenta la diversidad de especies presentes y la adaptabilidad de algunas de ellas a las alteraciones existentes en el área de influencia, lo cual se considera que es así dado a que la zona hotelera se está desarrollando desde finales de los 70's, con gran actividad turística, y las especies aún se encuentran en el sitio, es de clasificar el sitio como estable a los cambios que se tendrían por la ejecución del proyecto.
Valor de la evaluación (ES)	-26	Valor alfabético -A (Impacto negativo ligero)

IMPACTO AMBIENTAL 28: Alteración de las áreas de desplazamiento de ejemplares de fauna silvestre

Factor ambiental impactado:	Fauna silvestre / Movilidad	
Tipo de impacto:	Adverso	
Actividades causantes:	• Movimiento de vehículos. • Movimiento de personal. • Generación de ruido.	
Descripción:	El flujo vehicular y movimiento de usuarios implica alteración del área como hábitat para la fauna silvestre. Si bien se trata de una zona que ya ha sido alterada para el desarrollo de las actividades turísticas, recreativas y comerciales, un mayor movimiento implicaría un deterioro mayor del sitio para que funcione como sitio de alimentación, refugio, reproducción o percheo. No obstante, se trata de un impacto que ya se está dando, con antelación.	
Descripción para evaluación RIAM modificado		
Componente de evaluación (código)	BE-6	
Criterio	Valor	Comentario
A1: Importancia	2	Dado que el movimiento de usuarios y vehículos se da a nivel de toda la zona hotelera, incluyendo en el área del lote 68-A, el impacto se presenta a nivel local.
A2: Magnitud	-1	
B1: Permanencia	4	El movimiento de usuarios y el flujo vehicular se daría durante toda la etapa de operación y mantenimiento del proyecto, en la misma forma que se presenta actualmente.
B2: Reversibilidad	4	



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

02165



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

B3. Acumulabilidad / sinergia	4	Es un impacto en el que se ven involucrados los proyectos que operan en la zona hotelera, incluyendo los que se solicita modificar, por lo que no se considera que sea un impacto ambiental nuevo por generarse debido a la operación del proyecto que nos ocupa.
B4. Susceptibilidad	2	Tomando en cuenta la diversidad de especies presentes y la adaptabilidad de algunas de ellas a las alteraciones existentes en el área de influencia, lo cual se considera que es así dado a que la zona hotelera se está desarrollando desde finales de los 70's, con gran actividad turística, y las especies aún se encuentran en el sitio, es de clasificar el sitio como estable a los cambios que se tendrían por la ejecución del proyecto.
Valor de la evaluación (ES)	-25	Valor alfabético -A (Impacto ligero negativo)

IMPACTO AMBIENTAL 29: Modificación de las cualidades estético - paisajísticas		
Factor ambiental impactado:	Paisaje	
Tipo de impacto:	Benéfico	
Actividades causantes:	• Terminado del edificio. • Acondicionamiento de áreas verdes.	
Descripción:	Las torres estarían construidas con estructuras para darle mayor resistencia a la obra, la cual estaría completamente cubierta con materiales típicos de la región como lo están las edificaciones aledañas al predio. El diseño del proyecto y los materiales usados estarían acorde con los diseños y materiales usados en las obras existentes, sin crear un contraste drástico con los diseños de la infraestructura desarrollada. Además, la distribución de las áreas verdes en el predio del proyecto y el uso de especies ornamentales usadas y producidas en la región para este fin ayudarían a mitigar el efecto visual de la estructura artificial. Se considera que el diseño de las torres se adapta más a los de las construcciones de la región, en las que, el diseño de los edificios de las villas turísticas y las palapas contrasta con los diseños actuales, por lo que se considera importante su renovación y adecuación.	
Descripción para evaluación RIAM modificado		
Componente de evaluación (código)	SC-4	
Criterio	Valor	Comentario
A1: Importancia	1	El efecto tiene mayor impacto a nivel de predio, llegando a notarse a nivel local tomando en cuenta que el predio se encuentra en la orilla de la isla y, dado la altura que alcanzaría el edificio podría ser visible de diferentes puntos de la zona hotelera.
A2: Magnitud	1	
B1: Permanencia	4	
B2: Reversibilidad	4	



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

B3. Acumulabilidad / sinergia	3		
B4. Susceptibilidad	2	Considerando que el predio del proyecto se ubica en una zona que fue de las primeras que fueron destinadas para las actividades turísticas y recreativas en Cancún, actividades que no han parado hasta el día de hoy, se considera que es una región que ya está adecuada a estos tipos de cambios.	
Valor de la evaluación (ES)	13	Valor alfabético	A (Impacto positivo ligero)

IMPACTO AMBIENTAL 30: Afectación de la calidad de vida de los vecinos de las obras.		
Factor ambiental impactado:	Paisaje / Impacto visual	
Tipo de impacto:	Benéfico	
Actividades causantes:	• Terminado del edificio. • Acondicionamiento de áreas verdes.	
Descripción:	Las torres representarían un obstáculo para disfrutar el paisaje más allá del boulevard Kukulkán dependiendo de su diseño arquitectónico. En este caso, solo la Torre A alcanzaría el nivel máximo permisible en PMDUBJ 2018 – 2030, que es de 10 niveles o 45 m, la Torre B solo implica tres niveles y una altura de 23.10 m. Además, para reducir este impacto se diseñó a tener un ancho de 46 m, de los 99.46 m del frente total del predio sobre el boulevard Kukulkán, con espacios abiertos en las extremos norte y sur del lote, lo que reduce la afectación. Además, es de considerar que cualquier obra que se construya con una altura superior a la altura promedio del ser humano funcionará como barrera visual, así se trate de uno o dos niveles de construcción. Esto lleva a mencionar que los edificios construidos para la operación de las villas turísticas que operan actualmente en el predio generan este tipo de afectación, por lo que, no se trata de un impacto nuevo o que incremente significativamente. Más bien, el diseño del proyecto que se somete al procedimiento de evaluación ayuda a mitigar el impacto.	
Descripción para evaluación RIAM modificado		
Componente de evaluación (código)	SC-S	
Criterio	Valor	Comentario
A1: Importancia	1	El efecto tiene mayor impacto a nivel de predio, llegando a notarse a nivel local tomando en cuenta que el predio se encuentra en la orilla de la isla y, dado la altura que alcanzaría el edificio podría ser visible de diferentes puntos de la zona hotelera.
A2: Magnitud	1	Se considera positiva porque el diseño del proyecto ayuda a mitigar el impacto que actualmente existe.
B1: Permanencia	4	
B2: Reversibilidad	4	
B3: Acumulabilidad / sinergia	3	
B4: Susceptibilidad	2	Considerando que se el predio del proyecto se ubica en una zona que fue de las primeras que fueron

		destinadas para las actividades turísticas y recreativas en Cancún, actividades que no han parado hasta el día de hoy, se considera que es una región que ya está adecuada a estos tipos de cambios.	
Valor de la evaluación (ES)	13	Valor alfabético	A (Impacto positivo ligero)



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

02165



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

IMPACTO AMBIENTAL 31: Incremento de ofertas de trabajo directos e indirectos			
Factor ambiental impactado:	Calidad de vida / Generación de empleos		
Tipo de impacto:	Benéfico		
Actividades causantes:	• Personal administrativo para edificio. • Personal de servicio. • Personal de mantenimiento de la infraestructura.		
Descripción:	Para la operación de la infraestructura y de las unidades condominiales se demandaría la contratación directa de personal para temas de administración del complejo, como administrador, contador, mantenimiento de áreas verdes, vigilancia, limpieza de áreas comunes, además de la contratación de personal de apoyo para mantenimiento del proyecto. Indirectamente se demandarían los servicios para el mantenimiento común, como plomeros, pintores, herreros, entre otros servicios. Este, al igual que los impactos ambientales anteriormente descritos, con la operación de los proyectos que se está solicitando modificar se ha generado este impacto benéfico en la sociedad, se espera que incremente las fuentes de trabajo directas e indirectas.		
Descripción para evaluación RIAM modificado			
Componente de evaluación (código)		EO-4	
Criterio	Valor	Comentario	
A1: Importancia	1		
A2: Magnitud	1		
B1: Permanencia	4		
B2: Reversibilidad	4		
B3: Acumulabilidad / sinergia	2		
B4: Susceptibilidad	2		
Valor de la evaluación (ES)	12	Valor alfabético	A (Impacto positivo ligero)

IMPACTO AMBIENTAL 32: Impulso a la economía local y regional por la derrama económica			
Factor ambiental impactado:	Calidad de vida / Generación de empleos		
Tipo de impacto:	Benéfico		
Actividades causantes:	- Demanda de mano de obra. - Demanda de prestación de servicios.		
Descripción:	Como se indicó en la descripción del impacto anterior, el proyecto implicaría la contratación directa e indirecta de mano de obra calificada y de servicio, de manera permanente y temporal. Esta implica la apertura de fuentes de empleo para los habitantes de la		



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

región que buscan la forma de obtener ingresos para sacar adelante a sus familias o independizarse.			
Descripción para evaluación RIAM modificado			
Componente de evaluación (código)	EO-5		
Criterio	Valor	Comentario	
A1: Importancia	1		
A2: Magnitud	1		
B1: Permanencia	4		
B2: Reversibilidad	4		
B3: Acumulabilidad / sinergia	2		
B4: Susceptibilidad	2		
Valor de la evaluación (ES)	12	Valor alfabético	A (Impacto positivo ligero)

IMPACTO AMBIENTAL 33: Incremento de oferta de servicios de hospedaje			
Factor ambiental impactado:		Infraestructura / incremento de ofertas de hospedaje	
Tipo de impacto:		Benéfico	
Actividades causantes:		• Incremento de opciones de servicio de hospedaje.	
Descripción:		El proyecto está diseñado para brindar opciones de estancia temporal de corto, mediano y largo plazo, enfocándose en brindar servicio para un sector de la sociedad que requiere realizar estancias con diferente duración y objetivos en la región. Por lo que, el desarrollo del proyecto se convierte en una alternativa que brinda espacios amplios, cómodos y en una zona exclusiva donde puedan disfrutar de la belleza natural de la región.	
Descripción para evaluación RIAM modificado			
Componente de evaluación (código)		EO-6	
Criterio	Valor	Comentario	
A1: Importancia	3		
A2: Magnitud	1		
B1: Permanencia	4		
B2: Reversibilidad	4		
B3: Acumulabilidad / sinergia	3		
B4: Susceptibilidad	2		
Valor de la evaluación (ES)	39	Valor alfabético	B (Impacto positivo moderado)

Analizando la información presentada en las fichas descriptivas de los impactos ambientales potenciales a generarse por el desarrollo del proyecto, se tiene que, de los siete impactos a generarse en la etapa de preparación del sitio, seis serán adversos y solo uno positivo. Los seis impactos adversos identificados clasificaron como ligeramente adversos, mismo nivel que alcanzó el impacto positivo (Figura V-1).

(...)

De los 14 impactos ambientales potenciales a generarse en la etapa de construcción del proyecto, 12 resultaron ser adversos y dos benéficos o positivos. Nueve de los 12 impactos adversos clasificaron como ligeros, dos como moderados y uno significativo (Figura V-2). Y, de los dos benéficos, uno clasificó de impacto ligero y el otro significativo.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

02165



2022 Flores
Año de Magón
PROFESOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

**Delegación Federal en el
estado de Quintana Roo**
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

En la etapa de operación y mantenimiento del proyecto, al igual que en las etapas previas, se tiene mayor número de impactos adversos que benéficos, 7 vs 5. De los impactos adversos, seis clasificaron como ligeros y uno significativo y, de los impactos positivos cuatro resultaron ser ligeros y uno moderado (Figura V-3).

(...)

En el análisis de identificación y valoración de los impactos realizado resultó que de los 33 impactos ambientales totales potenciales a generarse por el desarrollo del proyecto, 25 de ellos serían negativos (Tabla V-9). No obstante, de la predominancia de este tipo de impactos, 21 de ellos se valorizaron como ligeros, dos moderados y dos significativos. La baja significancia de los impactos ambientales negativos está en relación con gran deterioro ambiental que ya presenta la región, mismo que inició desde la década de los 70's.

Por otro lado, los impactos ambientales positivos significativos están relacionados con el componente económico / operacional, principalmente al factor calidad de vida debido a las fuentes de empleo y la derrama económica que traería la ejecución del proyecto. Todo esto en un área en la que la principal fuente de ingreso de las familias proviene de la actividad turística, directa e indirectamente.

Tabla V-9. Valoración de los impactos ambientales identificados, por etapa de desarrollo del proyecto, aplicando la metodología modificada del RIAM (Ijäs et al., 2010).

No	Código ^a	Impacto ambiental	Valor de los criterios						Evaluación (ES)	Valor alfabético ^b
			A1	A2	B1	B2	B3	B4		
Preparación del sitio										
1	FO-1	Afectación de las propiedades físicas del suelo.	1	-1	3	2	3	2	-10	-A

No	Código ^a	Impacto ambiental	Valor de los criterios						Evaluación (ES)	Valor alfabético ^b
			A1	A2	B1	B2	B3	B4		
2	FO-2	Cambio de las propiedades químicas del suelo.	1	-1	2	2	2	2	-5	-A
3	FO-3	Generación de ondas acústicas fuertes, no decayentes y desagradables para el ser humano.	1	-1	2	2	3	2	-9	-A
4	FO-4	Cambio en el flujo y movimientos de agua superficial temporal.	1	-1	2	2	2	3	-9	-A
5	BE-1	Disminución del número de individuos de los especies de fauna silvestre.	2	-1	4	4	3	2	-25	-B
6	SO-1	Modificación de las condiciones ecológicas - parasitarias.	1	-2	2	3	2	3	-20	-A
7	EO-1	Incremento de obras de trabajo directos e indirectos.	1	1	2	2	2	2	9	A

Construcción del proyecto										
No	Código ^a	Impacto ambiental	Valor de los criterios						Evaluación (ES)	Valor alfabético ^b
			A1	A2	B1	B2	B3	B4		
8	FO-5	Afectación de las propiedades físicas del suelo.	1	-1	3	3	2	2	-10	-A
9	FO-6	Cambio de las propiedades químicas del suelo.	1	-1	2	2	2	2	-5	-A
10	FO-7	Atracción de la concentración de partículas sólidas y gases en el aire.	2	-1	2	2	4	4	-24	-A
11	FO-8	Generación de ondas acústicas fuertes, no decayentes y desagradables para el ser humano.	2	-1	2	2	3	4	-22	-A
12	FO-9	Incremento en el consumo de agua del manantial realista.	3	-2	4	4	3	3	-54	-C
13	FO-10	Cambio en la composición físico-química y biológica en el agua.	1	-1	3	2	3	3	-11	-A
14	FO-11	Cambio en el flujo y movimientos de agua superficial temporal.	1	-1	2	3	2	3	-10	-A
15	BE-2	Disminución del número de individuos de los especies de fauna silvestre.	2	-2	4	4	3	2	-52	-B
16	BE-3	Alteración de las áreas de esparcimiento de ejemplares de fauna silvestre.	2	-2	4	4	3	2	-52	-B
17	BE-4	Alteración a ejemplares de fauna silvestre de especies en categoría de riesgo.	1	-1	4	4	3	2	-18	-A
18	SO-2	Modificación de las condiciones ecológicas - parasitarias.	1	-1	4	4	4	3	-15	-A
19	SO-3	Afectación de la calidad de vida de los vecinos de las zonas.	1	-1	4	4	3	3	-15	-A
20	EO-2	Incremento de obras de trabajo directos e indirectos.	2	1	3	2	4	3	24	A
21	EO-3	Impulso a la economía local y regional por la derrama económica.	2	2	3	4	4	3	56	C



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

Operación y mantenimiento										
22	FQ-12	Cambio de las propiedades químicas del suelo.	1	-1	4	2	3	2	-11	-A
23	FQ-13	Alteración de la concentración de partículas sólidas y gases en el aire.	1	-1	4	4	4	3	-15	-A
24	FQ-14	Generación de ondas acústicas fuertes, no deseadas y desagradables para el ser humano.	1	-1	4	4	4	3	-15	-A

No	Código ¹	Impacto ambiental	Valor de los criterios						Evaluación (ES)	Valor alfabético ²
			A1	A2	B1	B2	B3	B4		
25	FQ-15	Incremento en el consumo de agua del manto freático.	3	-2	4	4	4	3	-90	-C
26	FQ-16	Alteración de la composición físico-química y bacteriológica en el agua.	1	-1	4	2	3	3	-12	-A
27	BE-5	Disminución del número de individuos de las especies de fauna silvestre.	2	-1	4	4	3	2	-26	-A
28	BE-6	Alteración de las áreas de desplazamiento de ejemplares de fauna silvestre.	2	-1	4	4	4	2	-26	-A
29	SC-4	Modificación de las cualidades estético-paisajísticas.	1	1	4	4	3	2	13	A
30	SC-5	Afectación de la calidad de vida de los vecinos de las obras.	1	1	4	4	3	2	13	A
31	EO-4	Incremento de ofertas de trabajo directos e indirectos.	1	1	4	4	2	2	12	A
32	EO-5	Impulso a la economía local y regional por la derrama económica.	1	1	4	4	2	2	12	A
33	EO-6	Incremento de oferta de servicios.	3	1	4	4	3	2	39	B

¹ Código del componente de evaluación: FQ = Físico / químico; BE = Biológico / ecológico; SC = Sociológico / cultural y EO = Económico / operacional.

² Valor alfabético: A = Impacto ligero; B = Impacto moderado y C = Impacto significativo. El signo menos que precede a la literal que identifica el valor alfabético hace referencia a impactos adversos o negativos.

(...)

CONCLUSIONES

Derivado de las valoraciones realizadas se muestra que, por construcción y operación del proyecto, se tiene lo siguiente:

1. Cuantitativamente se mostró que la modificación que se plantea actualmente es compatible con el sistema ambiental estudiado y programado en el MPOELMBJ, el POEMRGM y el PMDUBJ 2018 - 2030.
2. Cualitativamente, el ejercicio aporta que no se afectan ni se interfiere en procesos biológicos de especies de difícil regeneración, es decir aquellas que son vulnerables a la extinción biológica por la especificidad de sus requerimientos de hábitat y de las condiciones para su reproducción.
3. No se determinó la posibilidad de que ocurra un inminente daño ambiental como consecuencia de las actividades aquí analizadas. Los impactos ambientales negativos que se predicen son mitigables, en la escala analizada que es a nivel del área de influencia y de predio.
4. No se espera daño grave al ecosistema, esto en virtud de que el lote carece de un medio natural, los usos urbanos el área se encuentra destinada para ser desarrollada desde finales de la década de los 90's.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

5. *El proyecto no se considera causal de desequilibrio ecológico grave en el sentido de que provoque alguna alteración significativa sin medida de prevención, mitigación o compensación, como se muestra en el siguiente capítulo.*
6. *Se considera que el proyecto no implica, por la dimensión que ocupa y por los alcances asociados, una pérdida de valor ambiental para la zona ni para el área de influencia en el que se pretende, esto básicamente porque la mayor alteración del ecosistema de la zona se dio con el desarrollo de la infraestructura actual.*
7. *De acuerdo con la valoración realizada no se esperan impactos ambientales significativos o relevantes, por construcción y operación de las obras que implican el proyecto, no se provocarán alteraciones en el ecosistema ni en sus recursos naturales, ni obstaculizará la existencia y desarrollo del hombre y de los demás seres vivos ni la continuidad de los procesos naturales en el Sistema Ambiental definido para esta valoración del impacto ambiental.*

Con base al resultado de la identificación y valoración de impactos ambientales, se puede ver que los impactos más significativos son aquellos que se asocian más a zonas urbanas que a ecosistemas conservados, en los que aún existan componentes ambientales sin o con la mínima alteración. Así, los impactos se relacionan más con la acumulación de emisiones de fuentes contaminantes, modificación (no cambio) del paisaje y, por supuesto, la mayor presión que tendría el manto acuífero, pero sin llegar a ponerlo en riesgo.

La identificación, valoración y descripción de la afectación negativa a los atributos ambientales da origen a la definición de medidas ambientales a proponer para mitigar, prevenir, compensar o restituir el impacto ocasionado; medidas que se presentan en el siguiente apartado de esta solicitud de proyecto.

VI. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN O COMPENSACIÓN PARA CADA UNO DE LOS

IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.

El proyecto condohotelero, que se somete a evaluación de impacto ambiental a través de la presente MIA-P, ha sido integrado por un grupo de profesionistas multidisciplinario, especializados en el diseño arquitectónico, planeación urbana, desarrollo sustentable, ordenamiento ecológico y especialistas en la evaluación del impacto ambiental, incluyendo abogados especialistas en esta área. Todos tomaron en cuenta la aplicación de las mejores prácticas en el cuidado del ambiente, el aprovechamiento de los recursos naturales y el cumplimiento de la legislación ambiental vigente y aplicable al sitio y tipo de proyecto, diseñando de manera responsable el planteamiento del proyecto, reduciendo al máximo los efectos negativos hacia el entorno y pensando en las medidas ambientales más convenientes para garantizar su viabilidad ambiental.

Desde el inicio del proyecto se ha contado con un grupo de asesores externos, quienes han aportado sus conocimientos en su diseño y se plantea que al iniciar la construcción y, a lo largo de su desarrollo, exista personal especializado con el conocimiento, destreza y experiencia en el área ambiental, en todos sus aspectos, incluyendo la parte legal, cuyas funciones serán dar el seguimiento, vigilancia y atención de las actividades desde el punto de vista ambiental.

La totalidad de la infraestructura del proyecto se diseñó considerando el cumplimiento de los criterios ecológicos, generales y específicos, del MOELMBJ y los parámetros y lineamientos indicados en el PMDUBJ 2018 - 2030, como ha quedado evidenciado en la vinculación jurídico ambiental presentada en el capítulo III de la presente MIA-P.

En este capítulo se presentan las medidas ambientales de prevención, mitigación y compensación que se proponen a la autoridad sean tomadas en cuenta para ser aplicadas como parte del desarrollo del proyecto. Estas tienen como finalidad reducir la significancia de los impactos ambientales adversos identificados, los cuales fueron identificados y descritos en el capítulo anterior de esta MIA-P, y que podrían generarse durante su ejecución e implementación.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

Es importante destacar que, para los efectos ambientales adversos que se prevén, se cuenta con medidas de prevención, mitigación o compensación claramente identificadas y se cuenta con la capacidad para su implementación. En el caso de los impactos residuales, aunque no son susceptibles de prevención, dada su naturaleza, se cuenta con acciones de mitigación que han demostrado ser eficientes.

Algunas de las medidas identificadas tienen aplicación general, es decir, poseen efectos favorables para la prevención o mitigación de impactos en más de un factor ambiental; otras, en cambio, son específicas a un solo factor ambiental, algún componente u obra del proyecto, o alguna de sus etapas.

Estas medidas se proponen como parte de un programa de manejo ambiental general para el proyecto, mismo que estaría conformado por nueve componentes: 1) Supervisión ambiental; 2) Fauna silvestre; 3) Conservación; 4) Manejo de residuos; 5) Manejo de suelo; 6) Protección del recurso hídrico; 7) Control de emisiones sonoras y partículas y, 8) Educación y reglamentación ambiental.

VI.1 Medidas de mitigación, prevención y compensación para los impactos ambientales identificados y la valoración correspondiente

El conjunto de medidas ambientales que se proponen ejecutar tiene su origen en el resultado del proceso implementado para la identificación de impactos ambientales, el cual estuvo constituido por la aplicación de un conjunto de técnicas que incluyó una revisión de matrices causa - efecto genéricas realizadas en proyectos del mismo tipo desarrollados en la región, superposición de mapas, lista de chequeo, la realización de una matriz de relación causa - efecto y, con la finalidad de poder jerarquizar los impactos, se realizó un análisis semicuantitativo con el método matricial denominado Rapid Impact Assessment Method modificado (RIAM-M) (Pastakia, 1998; ljäs et al., 2010).

En las fichas técnicas que a continuación se incluyen se presentan las medidas ambientales según la etapa de desarrollo de las obras y actividades que implican la ejecución de los proyectos, así como de los factores ambientales a afectar. El orden de su inclusión y descripción sigue el de la presentación de los impactos ambientales potenciales, dando prioridad a los moderados, tomando en cuenta que no se identificaron impactos adversos mayores. Para facilitar la identificación del impacto a los que van dirigidas las medidas ambientales propuestas, se mantienen los códigos de identificación de los impactos descritos en el apartado anterior.

Medidas ambientales para impactos de la etapa de preparación del sitio

No	Código	Impacto ambiental
1	FO-1	Afectación de las propiedades físicas del suelo.
Medida ambiental		
• Previo al inicio de las actividades de derribo de obras se rescatarán los ejemplares de vegetación ornamental arborea y arborescente presentes en las áreas de afectación para ser utilizadas en las áreas verdes del nuevo proyecto cuando tengan las condiciones adecuadas para seguir formando parte de áreas verdes, como estar libres de plagas y enfermedades y no mostrar deficiencias severas de nutrientes que impidan su sobrevivencia. • Posterior al rescate de los ejemplares de vegetación ornamental a rescatar, se recuperará el suelo orgánico existente en las áreas aledañas a las obras a demoler, jardineras y de circulación. El suelo rescatado se almacenará para su posterior utilización en las áreas verdes propuestas en el diseño del proyecto. Debido a la manipulación y almacenamiento de suelo, es normal que se pierdan propiedades físicas y químicas, por lo que para ser reutilizado se deberá adicionar composta para que cumpla con la función de aportar nutrientes a las plantas. • El derribo de la infraestructura será direccional, evitando que el cascabeo y otros residuos de manejo especial caigan sobre áreas con suelo desnudo y en áreas de conservación.		

No	Código	Impacto ambiental
2	FO-2	Cambio de las propiedades químicas del suelo.
Medida ambiental		
• Durante el tiempo que la maquinaria esté estacionada, el suelo deberá tener una protección contra posibles fugas o derrames de hidrocarburos de los depósitos de los automotores.		



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

02165



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

- El suelo y material pétreo contaminado por derrames y fugas de hidrocarburos u otras sustancias químicas serán colectados y almacenados para su manejo, transporte y disposición final por parte de una empresa autorizada por la SEMARNAT, así como por parte de la SCT para el manejo y transporte de residuos peligrosos en vías de comunicación federales; de ser el caso.
- Se habilitarán sitios delimitados y claramente señalados para la disposición temporal de residuos de manejo especial producto de las actividades de dembo.
- Se dispondrá de contenedores con tapadera para la disposición temporal de residuos sólidos urbanos distribuidos de acuerdo como estén los frentes de trabajo. En cada local habrá contenedores rotulados para la disposición de residuos orgánicos, inorgánicos en general y plástico en específico. Las tapaderas tienen la función de evitar la dispersión de los residuos, el ingreso de fauna silvestre a buscar alimento y evitar que se mojen los residuos contenidos.
- Todos los residuos colectados y almacenados temporalmente en el predio serán entregados a empresas autorizadas para el manejo, transporte y disposición final de los residuos o, en su caso, serán dispuestos donde la autoridad correspondiente lo autorice.

No	Código	Impacto ambiental
3	FQ-3	Generación de ondas acústicas fuertes, no deseadas y desagradables para el sentido.
Medida ambiental		
• Para mitigar este impacto generado por la operación de la maquinaria, vehículos y equipos automotores que se usen para el dembo de la infraestructura, transporte de residuos, materiales y equipos demandados, y otras actividades, serán sometidos a un programa estricto de mantenimiento preventivo para evitar las fallas mecánicas. Además, se supervisará que la maquinaria y vehículos cuenten con silenciadores para reducir las emisiones sonoras durante su operación. Para ello, se verificará que no se rebasen los límites máximos permisibles de emisión de ruido para vehículos automotores establecidos en la NOM-020-SEMARNAT-1994, los cuales son: 86 dB(A) para vehículos de hasta 3,000 kg de peso bruto; 92 dB(A) para vehículos con un peso bruto mayor de 3,000 kg y menor a 10,000 kg y, 99 dB(A) para vehículos automotores con peso bruto superior a los 10,000 kg. • Para evitar alterar en menor grado la actividad diurna de la fauna silvestre, así como a los pobladores y visitantes de áreas aledañas al predio, esta actividad se realizará preferentemente entre las 7 am y las 6 pm. En ningún caso se realizarán actividades constructivas entre las 10 pm y 6 am. • Se mantendrán las cercas del predio que tiene en las colindancias con los predios vecinos y el exterior durante la mayor parte del proceso constructivo del proyecto para que funcione como barrera contra las emisiones sonoras, así como para evitar la dispersión de residuos.		

No	Código	Impacto ambiental
4	FQ-4	Cambio en el flujo y movimientos de agua superficial temporales.
Medida ambiental		
• De manera momentánea, la escorrentía que se produzca en el predio se enviará al drenaje municipal para que sea tratada antes de ser descargada al mar o freático y, de esta manera, evitar la contaminación del cuerpo de la laguna Nichupté por el desarrollo del proyecto.		



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

No	Código	Impacto ambiental
5	BE-1	Disminución del número de individuos de las especies de fauna silvestre
Medida ambiental		
- La actividad de la maquinaria, vehículos y equipos automotores estará restringida entre las 10 pm y 6 am, para evitar afectaciones a individuos de especies diurnas. - Se implementarán actividades para el ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna silvestre, en caso de que se llegaran a encontrarse en las áreas de afectación del proyecto. - Estará estrictamente prohibido capturar, cazar o molestar ejemplares de fauna silvestre que estén dentro o en áreas aledañas al predio del proyecto.		

No	Código	Impacto ambiental
6	SC-1	Modificación de las cualidades estético – paisajísticas.
Medida ambiental		
- Para mitigar el impacto visual por la remoción de la vegetación ornamental y el derribo de la infraestructura, se mantendrá la barda perimetral que delimita el predio actualmente. Esta no será demolida hasta en tanto no se vaya a construir la nueva entrada al predio, lo cual ocurriría al final de la etapa de construcción del proyecto. - La vegetación ornamental que esté ubicada en áreas que no vayan a ser afectadas por el desplante de obras se mantendrán en su lugar de ubicación.		

Medidas ambientales para impactos de la etapa de construcción:

No	Código	Impacto ambiental
8	FQ-5	Afectación de las propiedades físicas del suelo
9	FQ-6	Cambio de las propiedades químicas del suelo
Medida ambiental		
Este impacto ambiental se da por tres actividades: Conformación de obra civil, instalación de servicios en obra civil y acabados de obra civil. Considerando que las principales fuentes contaminantes del suelo por esta actividad son los derrames de sustancias químicas, residuos de mezcla y dispersión de residuos de los tres tipos, para prevenir y mitigar este impacto ambiental se implementarán las siguientes medidas: - Para evitar la creación de diversos sitios de disposición de residuos de mezcla y de lavado de ollas, se habilitará una fosa de lavado y disposición de mezcla residual. La fosa será construida con una capa plástica para evitar la infiltración de lixiviados al subsuelo y manto acuífero y, una vez llena, el material dispuesto se dispondrá como residuo de manejo especial donde la autoridad lo dictamine. - Se habilitarán áreas específicas para la disposición separada de los residuos de manejo especial que se generen: pedazos de maderá, chatarra y cascajo, principalmente, para su posterior disposición final. Estas áreas estarán debidamente acondicionadas y señalizadas, quedando fuera del área de conservación. - Para la disposición de los residuos sólidos urbanos se habilitarán contenedores en frentes de trabajo. El manejo estará a cargo de una empresa contratada para ello, la cual deberá contar con		



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

02165



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

la autorización emitida por la autoridad respectiva para el manejo y disposición de este tipo de residuos, o por el servicio de limpieza otorgado a través del municipio.

- Los residuos peligrosos que se generen, como botes, brochas, trapos y suelo contaminado por derrames accidentales de sustancias químicas, serán concentrados y dispuestos en el almacén temporal de residuos peligrosos. Una vez que se tenga un volumen considerado de este tipo de residuos o una vez que se cumplan los seis meses de almacenamiento, como lo marca el artículo 56 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, se retirarán por una empresa autorizada por la SEMARNAT para el manejo, traslado y disposición final de residuos peligrosos, así como por parte de la SCT para el manejo y transporte de residuos peligrosos en vías de comunicación federales, de ser el caso.
- Estará estrictamente prohibido quemar en el predio cualquier residuo que se genere como parte de las obras del proyecto. Todos los residuos generados deberán ser dispuestos en los sitios asignados por la autoridad.
- Las áreas compactadas por el movimiento constante de maquinaria y vehicular en procesos de maniobra y estacionamiento serán estrictamente delimitadas, solo a aquellas áreas que serán destinadas a desplante de obras, quedando estrictamente prohibido usar otras áreas para su circulación o ser usadas como estacionamiento.
- Se establecerá un procedimiento de carga de combustible y de llenado de aceites en equipos de campo para evitar los derrames y contaminación del suelo.
- Toda maquinaria pesada, grúas, camiones y equipo que tenga depósitos con hidrocarburos que estén estacionados por períodos prolongados deberán tener una protección contra fugas para evitar contaminar el suelo.
- No se aplicarán productos inorgánicos directamente al suelo para aportar nutrientes a las plantas o para el control de plagas y enfermedades como primera alternativa, como primera opción se usarán productos orgánicos.

No	Código	Impacto ambiental
10	FQ-7	Alteración de la concentración de partículas sólidas y gases en el aire.
Medida ambiental		
• Los vehículos que transporten material suelto que pueda ocasionar su dispersión durante el traslado deberán cubrirlo con una lona. • Todos los frentes de trabajo en los que haya material suelto y vehículos en movimiento deberán aplicar riegos de acuerdo con la demanda del lugar. • Toda la maquinaria y vehículos que se encuentren operando serán sometidos a un programa de servicio y mantenimiento preventivo para evitar altas emisiones de gases con partículas contaminantes.		

No	Código	Impacto ambiental
11	FQ-8	Generación de ondas acústicas fuertes, no deseadas y desagradables para el sentido.
Medida ambiental		
• Para mitigar este impacto generado por la operación de la maquinaria, vehículos y equipos automotores que se usen para el transporte de materiales, perforación, hincado de pilas, levantamiento de estructuras, colados, y otras actividades, serán sometidos a un programa estricto de mantenimiento preventivo para evitar las fallas mecánicas. Además, se supervisará que la maquinaria y vehículos cuenten con silenciadores para reducir las emisiones sonoras durante		



02165

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

su operación. Para ello, se verificará que no se rebasen los límites máximos permisibles de emisión de ruido para vehículos automotores establecidos en la NOM-080-SEMARNAT-1994, los cuales son: 86 dB(A) para vehículos de hasta 3,000 kg de peso bruto; 92 dB(A) para vehículos con un peso bruto mayor de 3,000 kg y menor a 10,000 kg y, 99 dB(A) para vehículos automotores con peso bruto superior a los 10,000 kg.

- Para evitar alterar en menor grado la actividad diurna de la fauna silvestre, así como a los pobladores y visitantes de áreas aledañas al predio, esta actividad se realizará preferentemente entre las 7 am y las 6 pm. En ningún caso se realizará entre las 10 pm y 6 am.
- Para la protección de los trabajadores, en caso de que las emisiones sonoras que se generan durante el proceso de hincado de pilas lleguen a rebasar los 90 dB(A) por más de ocho horas de exposición continua, deberán usar su equipo de protección especial como medida preventiva de afectaciones a su salud.
- Se mantendrán las cercas del predio para mitigar la dispersión de las ondas acústicas fuera del predio.

No	Código	Impacto ambiental
12	FO-9	Incremento en el consumo de agua del manto freático
Medida ambiental		
• Tomando en cuenta que el predio cuenta con su toma de agua habilitada, no se abastecerá el agua de pozos no autorizados por la CONAGUA ni de otras fuentes de agua superficial o subterránea sin autorización para su aprovechamiento. En caso de requerirse, se instalarán un par de tinacos tipo Rotoplas de 5,000 L o uno de 10,000 L de capacidad para almacenar agua temporalmente para las actividades constructivas. • El agua para el consumo humano será abastecida por una empresa distribuidora de agua potable para consumo humano de la región.		

No	Código	Impacto ambiental
13	FO-10	Cambio en la composición físico-química y/o bacteriológica en el agua
Medida ambiental		
• Para evitar la dispersión de los residuos o sustancias en el cuerpo de agua y generen un problema de contaminación en el Sistema Lagunar, durante el tiempo de construcción de las obras en la zona federal y la Laguna se contará con una barrera de absorción de sustancias química, hecha a base de musgo absorbente, y una malla geotextil como barrera de contención de residuos sólidos y dispersión de sedimentos. En este caso, los residuos flotantes son encapsulados dentro del área que comprende la barrera, evitando su dispersión, de donde son recuperados para su correcta disposición. Y, para el caso de sustancias químicas, como hidrocarburos, en caso de caer al agua se evita su dispersión al ser absorbidos por el musgo que constituye la barrera absorbente. Como apoyo, se tendrá musgo suelto y en cojines, que son componentes comunes de los kits contra derrames, para aplicar en caso de derrames accidentales dentro del cuerpo de agua, debido al microespacio que existe entre su tejido. La función de la malla geotextil es formar una barrera permeable que evita la dispersión de los sedimentos fuera del área de operación y el ingreso de fauna marina al área de trabajo. Las mallas geotextiles utilizadas en esta acción permiten el flujo de agua, pero impide el transporte de residuos sólidos y sedimentos suspendidos.		



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

02165



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

OFICIO NÚM.: 04/SCA/0983/2022

- Para evitar que los trabajadores nagan de sus necesidades fisiológica al aire libre se habilitarán un par de sanitarios que estarán conectados a la red del drenaje existente en la isla y en el predio mismo. Los cuales serán para uso exclusivo de los trabajadores, o bien, se contratará el servicio de sanitarios portátiles de una empresa autorizada para proporcionar el servicio y disponer los residuos en alguna de las plantas de tratamiento de aguas residuales operadas en el municipio; en este caso, se manejará una relación baja de trabajadores – sanitarios (15:1), para evitar la sobrecarga de los sanitarios, además de que se les deberá dar mantenimiento diario para evitar que los trabajadores rechacen utilizarlos y busquen áreas abiertas.
- Se instalarán depósitos para la disposición de residuos sólidos en un área alejada al frente de trabajo encargado de la reconstrucción del muelle para que depositen los residuos que generen. Los contenedores deberán estar acondicionados para evitar la dispersión de los residuos por los vientos y manipulación de la fauna silvestre y nociva.

No	Código	Impacto ambiental
14	FO-11	Cambio en el flujo y movimientos de agua superficial temporales.
Medida ambiental		
• De manera momentánea, la esorrentia que se produzca en el predio se enviará al drenaje municipal para que sea tratada antes de ser descargada al manantial freático y, de esta manera, evitar la contaminación del cuerpo de la laguna Nichupré. Ya, como parte de las adaptaciones en los componentes del proyecto, se instalará un drenaje pluvial separado del drenaje sanitario que favorecerá la infiltración natural al subsuelo de las aguas pluviales, colocando cediaderas y trampas en el sistema de drenaje pluvial. El agua pluvial captada en las azoteas se conducirá de manera independiente a la fosa de sedimentación del pozo de absorción entre las dos torres, el cual estará conectado al manantial freático. • Se privilegiará el uso de materiales permeables en áreas de andadores, accesos y, en general, áreas abiertas.		

No	Código	Impacto ambiental
15	BE-2	Disminución del número de individuos de las especies de fauna silvestre.
16	BE-3	Alteración de las áreas de desplazamiento de ejemplares de fauna silvestre.
17	BE-4	Afectación a ejemplares de fauna silvestre de especies en categoría de riesgo.
Medida ambiental		
• Se implementarán actividades para el ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna silvestre, en caso de que se llegaran a encontrar en las áreas de afectación. • Durante las etapas de preparación del sitio y construcción, la actividad de la maquinaria, vehículos y equipos automotores estará restringida entre las 10 pm y 6 am, para evitar afectaciones a individuos de especies diurnas.		

No	Código	Impacto ambiental
18	SC-2	Modificación de las cualidades estético - paisajísticas.
19	SC-3	Afectación de la calidad de vida de los vecinos de las obras.
Medida ambiental		



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

- Como medida ambiental a implementar para mitigar la pérdida de armonía paisajística, entre otros objetivos, se diseñó la instalación de jardineras en áreas de las torres, frente y parte posterior del predio, así como entre obras, en la que se instalarán especies de ornato de la región para reducir su requerimiento y gasto de agua por expeso de riego.
- El diseño y construcción de las torres será con materiales comunes de la región manteniendo una armonía con las edificaciones aledañas al predio del proyecto.
- El diseño de las obras del proyecto se enfoca en la conservación del espacio, siendo más conservador en términos de construcción y negándose a afectar la vista de los edificios circundantes; ganar vista en todas las unidades y proporcionar una dinámica diferente en el paisaje urbano.
- Se respetará la altura y densidad máxima de construcción permitida por el PMDUBJ 2018 - 2030, manteniendo, incluso, el nivel de la Torre 02 por debajo del nivel máximo permitido.
- El diseño espacial de las áreas exteriores y amenidades y el establecimiento de áreas verdes intercaladas, incluso con las edificaciones aledañas, mitigará el impacto que pudiera ocasionar una sola construcción continua de tales dimensiones en la zona contra el paisaje en general.

Las medidas ambientales propuestas han sido efectivas en prevenir y mitigar los impactos ambientales que se presentan en proyectos en construcción de este tipo. Estas están orientadas en prevenir los impactos que se tiene en el ambiente por el mal manejo de los residuos, de diversos tipos, que se generan en esta etapa. También, se incluyen medidas efectivas para prevenir y mitigar el impacto que se tiene a la fauna silvestre, y al ser humano, por las emisiones de gases de combustión y ruido a la atmósfera.

En este caso, también se tienen efectos adversos al medio ambiente que son difíciles de evitar que se presenten, como el ocasionado al paisaje, los cuales son permanentes, sin embargo, se incluyen medidas que ayudan a mitigar en cierto nivel su severidad.

Medidas ambientales para impactos de la etapa de operación y mantenimiento

No	Código	Impacto ambiental
22	FQ-12	Cambio de las propiedades químicas del suelo.
Medida ambiental		
• Durante la etapa de operación y mantenimiento, los residuos sólidos urbanos generados se dispondrán de forma separada y temporalmente en el cuarto a habilitar para la disposición temporal de residuos del sótano. Para ello, se construirán áreas exclusivas para el acopio temporal de residuos sólidos urbanos generados por los usuarios y personal administrativo, diferenciando la separación en residuos orgánicos, papel y cartón y residuos inorgánicos de otro tipo. • El manejo, transporte y disposición final de los residuos sólidos urbanos serán entregados al servicio de recolección de residuos sólidos urbanos municipales para su disposición final en el Centro Intermunicipal de Manejo Integral de Residuos Sólidos. • No se aplicarán productos inorgánicos directamente al suelo para aportar nutrientes a las plantas o para el control de plagas y enfermedades como primera alternativa, como primera opción se usarán productos orgánicos.		

No	Código	Impacto ambiental
23	FQ-13	Alteración de la concentración de partículas sólidas y gases en el aire.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

92165



2022 Flores
Año de Magón
RECONOCIMIENTO DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

24	FQ-14	Generación de ondas acústicas fuertes, no deseadas y desagradables para el sentido.
27	BE-5	Disminución del número de individuos de las especies de fauna silvestre.
28	BE-6	Alteración de las áreas de desplazamiento de ejemplares de fauna silvestre.
Medida ambiental		
- Considerando que el flujo vehicular sería la fuente emisora principal de gases de combustión, ruido y alteración del desplazamiento de fauna, estos se mitigarán con el uso de vehículos de reciente modelo, los que cuentan con tecnología que reduce este tipo de emisiones, además de que recibirán su mantenimiento de acuerdo con las especificaciones de las agencias respectivas. - Al ser unidades condoteleras tipo tiempo compartido, no implicará un movimiento vehicular excesivo.		

No	Código	Impacto ambiental
25	FQ-15	Incremento en el consumo de agua del manto freático.
Medida ambiental		
- Las especies de flora a sembrar en las áreas verdes y jardinerías serán especies de flora nativa y ornamentales producidas y adaptadas a las condiciones climáticas y suelos de la región, evitando el uso de especies altamente demandantes de agua para su sobrevivencia. - Las instalaciones sanitarias, baños y lavabos tendrán equipos ahorradores de agua para disminuir su consumo. - Se favorecerá la recarga del manto freático con la construcción y operación del pozo de absorción exclusivamente para el agua pluvial captada en las azoteas y áreas impermeables peatonales dentro del predio, construidas con sus fosas de sedimentación para retención de cuerpos sólidos arrastrados con la escorrentía.		

No	Código	Impacto ambiental
26	FQ-16	Alteración de la composición físico-química y/o bacteriológica en el agua.
Medida ambiental		
Para mitigar el impacto que se pudiera ocasionar al manto acuífero por el aprovechamiento de agua para el abastecimiento del proyecto y el mantenimiento de las instalaciones, se construirá un sistema de captación y conducción de aguas residuales independiente a cualquier otro sistema de captación y conducción de agua. El agua residual será conducida de forma separada e independiente de los sitios de generación de cada uno de las unidades y áreas de servicio del edificio al sistema de drenaje instalado en la zona hotelera, donde existe una cobertura del servicio del 100% a los demandantes del servicio en la zona. El manejo y tratamiento de las aguas residuales se lleva a cabo mediante la conexión al sistema de drenaje instalado en la zona hotelera para el servicio de la zona, el cual se encuentra conectado para su tratamiento a la PTAR "El Ray", y, una vez que son tratadas se descargan al manto acuífero. El FONATUR es el encargado y responsable de la operación y mantenimiento de la planta, así como de cumplir con los límites máximos permisibles establecidos en las normas oficiales mexicanas NOM-001-SEMARNAT-1996, NOM-002-SEMARNAT-1996 y NOM-003-SEMARNAT-1996, según sea el caso.		

- Todas las descargas de aguas residuales se realizarán al sistema de drenaje instalado en la zona hotelera, por ningún motivo se realizarán descargas al cuerpo del Sistema Lagunar Nichupit.

VI.2 Impactos ambientales residuales

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



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

Los impactos ambientales residuales que se identificaron por las obras y actividades a desarrollarse más significativos que potencialmente generará la presente propuesta son los siguientes:

- La calidad estética – paisajística y el impacto visual serían los que sufrirían la mayor alteración, de manera permanente y sin medidas de prevención. Sin embargo, es un impacto que ya se tiene considerado en el PMDUEJ 2018 - 2030, al momento de definir el uso de suelo del lugar y la altura máxima de construcción permitida, a lo que se apega totalmente el planteamiento del proyecto que se somete a evaluación.
- La modificación del flujo hídrico superficial es otro de los atributos que tendría un impacto moderado, con la aclaración que este no sería interrumpido, sino que sufriría un cambio de dirección hacia los sitios de descarga.
- Disminución del volumen de agua del acuífero por la demanda de agua que representaría la actividad doméstica.

Si bien, estos impactos ambientales se consideran como residuales, hay que considerar que todos tienen medidas ambientales que mitigan el impacto ocasionado en el medio ambiente. Dichas medidas están mencionadas en las tablas anteriormente incluidas en el presente capítulo.

- X Que como resultado del análisis y la evaluación de la **MIA-P del proyecto**, la **información al alcance** y la **Información Adicional** presentada y con base a los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos de manera fundada y motivada, esta Unidad Administrativa concluye que **ES FACTIBLE** la autorización del proyecto siempre y cuando la promovente aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar; asimismo se advierte que el proyecto es congruente con lo establecido en el **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional el propio Programa (Continúa en la Segunda Sección)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012, el **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio Benito Juárez** publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 27 de febrero de 2014, el **Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Benito Juárez, Quintana Roo 2018-2030 (PMDUBJ)** publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 17 de abril de 2019, 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, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010, así como 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 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, la **NORMA Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003, el **DECRETO por el que se adiciona un artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007, conforme a lo citado en el **CONSIDERANDO VIII** del presente resolutivo.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que dispone el **artículo 8**, párrafo segundo, de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** en relación a que a toda petición deberá recaer un acuerdo escrito de la autoridad a quien se haya dirigido, la cual tiene obligación de hacerlo conocer en breve término al peticionario; los artículos de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** que se citan a continuación: **artículo 4**, que establece que la Federación ejercerá sus atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, de conformidad con la distribución de competencias previstas en dicho instrumento jurídico y en otros ordenamientos legales; **artículo 5** fracción II, el cual dispone que es facultad de la Federación la aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en dicha Ley, en los términos en ella establecidos, así como la regulación de las acciones para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realicen en bienes y zonas de jurisdicción federal; en las **fracción X** del mismo artículo que dispone que es facultad de la Federación la evaluación del impacto ambiental de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28 de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes; a lo establecido en el **artículo 28**, primer párrafo que dispone que la Evaluación del Impacto Ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables... y quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras o actividades que cita en las fracciones I al XIII, requerían previamente la autorización en materia de impacto ambiental; **fracción IX y X** del mismo artículo 28; en el **artículo 35**, **primer párrafo**, que dispone que una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, e integrará el expediente respectivo en un plazo no mayor de diez días; en el **segundo párrafo** del mismo **artículo 35** que determina que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos indicados en el primer párrafo del mismo artículo 35, así como a los programas de desarrollo urbano y ordenamientos ecológicos del territorio, las declaratorias de las áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; **último párrafo** del mismo artículo 35 que dispone que la resolución que emita la Secretaría sólo se referirá a los aspectos ambientales de las obras y actividades de que se trate, y **fracción II** del mismo Artículo 35, que se refiere a que la Secretaría una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, emitirá debidamente fundada y motivada la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada las obras y actividades del **proyecto**; del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** que se citan a continuación: **artículo 2**, que establece que la aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; **artículo 3**, del mismo Reglamento a través del cual se definen diversos conceptos que aplicaron en este caso y para este **proyecto**; **artículo 4** en la **fracción I**, que dispone que compete a la Secretaría evaluar el impacto ambiental y emitir las resoluciones correspondientes para la realización de **proyectos** de obras o actividades a que se refiere el presente reglamento, en la **fracción III** del mismo artículo 4 del Reglamento, el cual determina que compete 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 incisos Q) y R)**; en el **artículo 9**, primer párrafo del mismo Reglamento que dispone la obligación de los particulares para presentar ante la Secretaría una Manifestación de Impacto Ambiental, en la modalidad que corresponda, para que ésta realice la evaluación del **proyecto** de la obra o actividad respecto de la que solicita autorización; **artículo 11**, **último párrafo** que indica los demás casos en que la Manifestación de Impacto Ambiental deberá presentarse en la modalidad particular; el **artículo 12** del mismo Reglamento sobre la información que debe contener la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular; en el **artículo 24** que establece que la Secretaría podrá solicitar, dentro del procedimiento de evaluación y en los términos previstos en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, la opinión técnica de alguna dependencia o Administración Pública Federal; en los **artículos 37 y 38** a través de los cuales establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría respecto de la participación pública y del derecho a la Información, en los **artículos 44, 45, fracción II, 46, 47, 48 y 49** del mismo Reglamento a través de los cuales se establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría para emitir la resolución sobre la evaluación del impacto ambiental del **proyecto** sometido a la consideración de esa autoridad por parte de la **promovente**; **57 segundo párrafo** del mismo Reglamento que establece que la Secretaría sujetará al procedimiento de evaluación de impacto ambiental las obras o actividades que aún no hayan sido



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

iniciadas; 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 (Continúa en la Segunda Sección)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012, el **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio Benito Juárez** publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 27 de febrero de 2014, el **Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Benito Juárez, Quintana Roo 2018-2030 (PMDUBJ)** publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 17 de abril de 2019, 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, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010, así como 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 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, la **NORMA Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003; el **DECRETO por el que se adiciona un artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007; en lo establecido en **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, artículo 38, primer párrafo**; publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012, en los siguientes artículos: **artículo 2**, que establece que para el estudio, planeación y despacho de sus asuntos, la Secretaría contará con los servicios públicos y unidades administrativas que se en listen y en su **fracción XXIX**, aparecen las Delegaciones Federales; **artículo 4**, que señala que el Secretario de la Secretaría de Protección al Medio Ambiente y Recursos Naturales, podrá delegar sus funciones a los demás servidores públicos, **artículo 38, primer párrafo**, que establece que la Secretaría para el ejercicio de las atribuciones que le han sido conferidas contará con las Delegaciones Federales en las entidades federativas en la circunscripción territorial que a cada una de ellas corresponde; **artículo 39, tercer párrafo**, que establece que el delegado federal y el coordinador regional tendrán respecto a la unidad administrativa a su cargo, las facultades que se señalan en el **artículo 19** del mismo Reglamento el cual en su **fracción XXIII**, establece que los Delegados Federales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación; **artículo 40 fracción IX inciso c** que establece entre otras, las atribuciones de las Delegaciones Federales para otorgar permisos, licencias, autorizaciones y sus respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas centrales de la Secretaría; **artículo 84**, que señala que por ausencias temporales o definitivas del titular de la Delegación Federal de la **SEMARNAT**, serán suplidas por los servidores públicos de la jerarquía inmediata infe-

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



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 Ricardo Flores Magón
Año de la Revolución Mexicana
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

02165

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

rior que designen los correspondientes titulares de la unidad; como es el caso de la ausencia del Titular de la Delegación Federal de la **SEMARNAT** en el estado de Quintana Roo, conforme oficio **delegatorio número 00291/21** de fecha **12 de abril de 2021**; y el artículo 16, fracción X, de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, esta Unidad Administrativa de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo.

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

RESUELVE

PRIMERO. - Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 35, fracción II de la **LGEEPA** y 45, fracción II de su **REIA**, **AUTORIZAR DE MANERA CONDICIONADA** el proyecto denominado **"Kabeek Laguna"** con pretendida ubicación en el Lote 68-A, Supermanzana 00D, Manzana 55 del Boulevard Kukulkán Km. 19.825, Sección A, Segunda Etapa, Zona Hotelera, Ciudad Cancún, Municipio de Benito Juárez, Estado de Quintana Roo, promovido por el **C. ARMANDO GASSE STEIDLE** Representante Legal y Administrador Único de **Grupo de Servicios Nauticos Peninsulares, S.A. de C.V.**, por los motivos que se señalan en el **Considerando X** con relacion con el **CONSIDERANDO VII incisos A, B, C, D, E y F** de la presente resolución.

La autorizacion en materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales derivado del retiro de obras existente, así como el desarrollo dos torres de 10 y 3 niveles que integran 23 unidades condohoteleras con servicios, amenidades, infraestructura, y estacionamientos. En los exteriores se contará con circulación, rampas de acceso, andadores, alberca, terraza, deck de madera y áreas verdes. En la ZFMT se habilita un deck de madera, se mantiene y mejora la rampa de botado y patio de maniobras, y a nivel de paisaje se diseñan amplios jardines y área verde. Y, en el cuerpo lagunar se mantiene el muelle, el cual será reconstruido y reforzado y una fracción de la rampa de botado.

Tipo de área	Concepto	Superficie (m²)						
		S & A	E1	E2	N1-3	N4-9	N-10	Azotea
Áreas techadas	Salón de descanso	117.46	---	---	---	---	---	---
	Portal amenidades	261.03	---	---	---	---	---	---
	Asador	16.36	---	---	---	---	---	---
	Gimnasio	61.19	---	---	---	---	---	---
	Spa	139.8	---	---	---	---	---	---
	Centro de negocios	66.16	---	---	---	---	---	---
	Área de niños	60.98	---	---	---	---	---	---
	Bodegas (1-23 Spa)	163.72	---	---	---	---	---	---
	Comodidades (Hall amenities)	45.6	---	---	---	---	---	---
	Paso de servicio	108.83	---	---	---	---	---	---
	Estacionamiento	684.49	1,376.71	1,772.7	---	---	---	---
	Bodega guardado alberca	29.25	---	---	---	---	---	---
	Cisterna agua dura	20.78	---	---	---	---	---	---
	Cisternas agua suave	28.71	---	---	---	---	---	---
	Cuarto de maquinas	20.45	---	---	---	---	---	---
	Cuarto de basura	28.7	---	---	---	---	---	---

Av. Insurgentes No. 445 Col. Magisterial, Chetumal, C.P. 77039, Quintana Roo, México,
Tel: (983) 83 502 33 www.gob.mx/semarnat



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

02165

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

Tipo de área	Concepto	Superficie (m ²)						
		S & A	E1	E2	N1-3	N4-9	N-10	Azotea
	Bodegas de mantenimiento	14.52	---	---	---	---	---	---
	Bodega de buceo	32.17	---	---	---	---	---	---
	Administración	35.12	---	---	---	---	---	---
	Baños empleados	54.04	---	---	---	---	---	---
	Estar empleados	37.69	---	---	---	---	---	---
	Baños alberca	50.39	4.3	---	---	---	---	---
	Circulaciones verticales y ductos	57.91	74.27	74.27	74.27	33.135	33.13	33.13
	Hall principal /Portal	---	359.55	---	---	---	---	---
	Motor lobby	---	43.84	---	---	---	---	---
	Delivery lockers	---	5.67	---	---	---	---	---
	Bodega	---	14.85	---	---	---	---	---
	Caseta de vigilancia	---	8.88	---	---	---	---	---
	Condominio (Torre A)	---	---	---	605.34	605.34	605.34	---
	Terrazas y balcones (Torre A)	---	---	---	140	140	256.75	---
	Condominio (Torre B)	---	---	---	269.98	---	---	---
	Terrazas y balcones (Torre B)	---	---	---	52.98	---	---	---
	Cuarto de equipos	---	---	---	---	---	---	56.56
	Pérgola de madera	---	---	---	---	---	---	165.22
	Subtotal	2,135.35	1,888.07	1,846.97	1,142.57	778.47	895.22	254.91
Área no techada	Pasillo alberca	11.12	---	---	---	---	---	---
	Alberca	149.86	---	---	---	---	---	---
	Deck de madera	1.4	---	---	---	---	---	---
	Rampa de acceso a E02	---	69.59	---	---	---	---	---
	Exteriores	---	---	---	592.8	---	---	---
	Azoteas	---	---	---	---	---	---	690.87
	Aleros	---	---	---	---	---	---	382.71
	Subtotal	162.38	69.59	---	592.8	---	---	1,073.58
Área permeable	Circulación vehicular y patio de maniobras (permeable)	201.82	706.76	---	---	---	---	---
	Área verde jardín	313.3	400.34	---	---	---	---	---
	Subtotal	515.14	1,107.10	---	---	---	---	---
ZFMT	Deck de madera/pasarela	247.29	---	---	---	---	---	---
	Patio de maniobras y rampa botado (permeable)	314.84	---	---	---	---	---	---

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



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

02165



2022 Flores
Año de Magón
RECONSTRUCCIÓN DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

Tipo de área	Concepto	Superficie (m ²)						
		S & A	E1	E2	N1-3	N4-9	N-10	Azotea
	Área verde jardín	1,562.98	---	---	---	---	---	---
	Subtotal	2,125.11	---	---	---	---	---	---

SEGUNDO. – La presente autorización tendrá una vigencia de **24 meses** para las etapas de preparación del sitio y construcción y **99 años** para las etapas de operación y mantenimiento. Estos plazos entrarán en vigor al día siguiente hábil de la recepción del presente resolutivo.

TERCERO.– De conformidad con el **artículo 35** último párrafo de la **LGEEPA** y **49** de su **REIA**, a través de las facultades encomendadas a las Delegaciones Federales de la SEMARNAT conforme al Reglamento Interno de la misma, la presente resolución se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de la actividad descrita en su **TERMINO PRIMERO** para el **proyecto**, sin perjuicio de lo que determinen las autoridades municipales y/o estatales, así como de las demás autorizaciones, permisos, licencias entre otras que sean requisito para llevar a cabo el **proyecto**. Por ningún motivo la presente autorización constituye un permiso de inicio de obras, ni reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra, así mismo, **esta autorización no ampara el cambio de uso de suelo en terrenos forestales conforme establece la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento, por lo que quedan a salvo las acciones que determine la propia Secretaría, así como de otras autoridades federales, estatales o municipales en el ámbito de su competencia.**

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

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

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

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



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

CONDICIONANTES

- I. Con base a lo estipulado en el **artículo 28**, primer párrafo de la **LGEEPA** que define que la Secretaría establecerá las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrios ecológicos, rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y considerando que el **artículo 44** del **REIA** de la **LGEEPA** en su fracción III establece que una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por la promovente para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta Unidad Administrativa determina que la **promovente** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención y mitigación, que propuso en la **MIA-P** del **proyecto**, así como las que se encuentren señaladas en la presente resolución.
- II. A efecto de lo anterior, la **promovente** deberá presentar ante esta Unidad Administrativa; así como a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente para su seguimiento, en un plazo de **30 días hábiles** a partir del día siguiente de la recepción del presente oficio, un **Programa de Calendarización para el Cumplimiento de los Términos y Condicionantes** de la presente resolución, así como de las **medidas preventivas, de mitigación y compensación**, según sea el caso, que fueron propuestas en la **MIA-P**.
- III. Deberá presentar los resultados de la ejecución de los programas anexos en la **MIA-P** denominados **PROGRAMA INTEGRAL DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS, PROGRAMA DE MANEJO DE FAUNA, PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA, PROGRAMA MEDIDA COMPENSACIÓN DE MANGLAR**, mismos que deberán ser complementados con la memoria fotográfica y/o video de las acciones realizadas, como parte de los informes señalados en el **TÉRMINO OCTAVO** del presente oficio.
- IV. En caso de pretender el cese del **proyecto**, deberá presentar previamente ante esta Secretaría un **Programa de Abandono del sitio**, en el cual detalle la manera en que se realizarán las labores de rehabilitación del sitio.
- V. En un plazo no mayor a **3 (tres) meses**, contado a partir del día siguiente de la recepción del presente oficio y de manera previa al inicio de las obras y/o actividades del proyecto, la promovente deberá presentar un **Programa de contingencias contra huracanes**. La implementación del programa será a partir del inicio de las actividades de preparación del sitio y construcción y durante el tiempo de vida útil del **proyecto**. Los resultados del programa deberán incluirse en los informes indicados en el **TÉRMINO OCTAVO** del presente oficio.
- VI. El **promovente** deberá coordinarse con la **CONANP** para la implementación de actividades, programas y/o proyectos, que fortalezcan la **estrategia de comunicación, difusión, divulgación y señalización** en el Área Natural Protegida establecida mediante **Decreto por el que se declara área natural protegida, con la categoría de área de protección de flora y fauna, la región conocida como Manglares de Nichupté, localizada en el Municipio de Benito Juárez, en el Estado de Quintana Roo**, toda vez que el **proyecto** se localiza a una distancia de 400 m con respecto a las poligonales que definen el A.N.P.
- VII. Queda prohibido a la **promovente** realizar las siguientes acciones durante las etapas de construcción, operación y mantenimiento del **proyecto**:
 - El uso de explosivos.
 - Las quemaduras de desechos sólidos y vegetación.
 - La instalación de infraestructura para la disposición final de residuos sólidos.
 - La extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna silvestre, salvo lo que la **Ley General de Vida Silvestre** prevea.
 - La introducción de especies de flora y fauna exóticas invasivas.
 - El vertimiento de aceites, grasas, combustibles o cualquier otro tipo de hidrocarburos a la laguna o

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



02165

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

- suelo.
- Dar alimento a la Fauna silvestre.
- El relleno, desmonte, quema y desecación de vegetación de humedal costero; así como la remoción, trasplante, poda o cualquier obra o actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar.
- La disposición de residuos sólidos en humedales costeros.

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

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

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

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

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

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

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



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2022 Flores
Año de Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN YUCATECA

**Delegación Federal en el
estado de Quintana Roo**
Unidad de Gestión Ambiental

02165

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0983/2022

del **Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación del impacto ambiental.**

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

DÉCIMO CUARTO. - La presente autorización no prejuzga sobre el otorgamiento o no de otras autorizaciones, permisos, concesiones o licencias y/o sus modificaciones, que fuere necesario obtener previo a la realización o ejecución de las obras, como es el caso del manejo de especies o poblaciones en riesgo.

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

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

DÉCIMO SEPTIMO. - Notificar al **C. Armando Gasse Steidle** en su calidad de Apoderado legal y Administrado Único de **Grupo de Servicios Náuticos Peninsulares, S.A. de C.V.**, por algunos de los medios legales previstos por los **artículos 35 y 36** y demás relativos y aplicables de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** y/o a los **CC. Melina Armenta Quiroz, Jose de Jesus Martínez y/o Diana Ocomatl Quiroz** quienes fueron debidamente autorizados en los términos del **artículo 19** de la misma Ley.

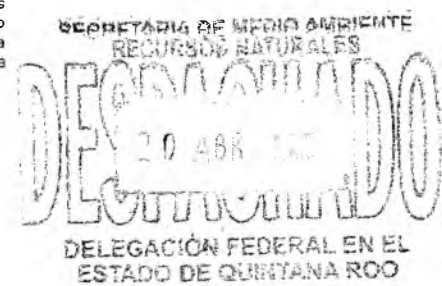
ATENTAMENTE

"Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 39, en concordancia armónica e interpretativa con los artículos 19 y 40, todos del Reglamento de la Ley Federal de Medio Ambiente y Recursos Naturales y de conformidad con los artículos 6 fracción IV y 94, de ese mismo ordenamiento reglamentario, en suplencia por ausencia, en virtud de la Notificación de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo, previa designación, firma la C. María Guadalupe Estrada Ramírez, Jefa de la Unidad Jurídica."

[Firma manuscrita]



LIC. MARÍA GUADALUPE ESTRADA RAMÍREZ
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



C.c.p.- **C. CARLOS JOAQUÍN GONZÁLEZ** - Gobernador Constitucional del Estado de Quintana Roo. - Palacio de Gobierno, Av. 22 de enero s/núm., Colonia Centro, C.P. 77000, Chetumal, Quintana Roo, despachodelejecutivo@qroo.gob.mx
C. LOURDES LATIFE CARDONA MUZA - Encargada del despacho de la presidencia municipal de Benito Juárez.- Palacio municipal, Benito Juárez, Quintana Roo.
MTRO. ROMÁN HERNÁNDEZ MARTÍNEZ - Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones de la SEMARNAT.- udc.tramite@semarnat.gob.mx
Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGPARS).-
MTRA. SANDRA E. BARILLAS ARRIAGA encargada del despacho de la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial de la SEMARNAT.
LIC. HUMBERTO MEX CUPUL - Encargado del Despacho de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo.
ARCHIVO

NÚMERO DE BITÁCORA: 23/MP-0032/09/21
NÚMERO DE EXPEDIENTE: 23QR2021TD073

MGER/3RAE/ECCC

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