



- I. **Unidad administrativa que clasifica:** Oficina de Representación de la SEMARNAT.
- II. **Identificación del documento:** Se elabora la versión pública de la Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular SEMARNAT-04-002-A, con número de bitácora **23/MP-0032/05/23**.
- III. **Las partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente a el domicilio particular y número de teléfono celular de persona física, en página 1.
- IV. **Fundamento legal y razones:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la Ley General de Transparencia de Acceso a la Información Pública y 113, fracción I de la Ley Federal de Transparencia de Acceso a la Información Pública. Artículos séptimo fracción III y Trigésimo octavo de los Lineamientos Generales en Materia de clasificación y desclasificación de la Información, así como para la elaboración de versiones públicas. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.

V. **Firma de titular del área.**

Ing. Yolanda Medina Gámez.

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

*Oficio 00239 de fecha 17 de abril de 2023.

VI. **Fecha, número e hipervínculo al acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública.**

ACTA_23_2024_SIPOT_3T_2024_FXXVII, en la sesión celebrada el 16 de octubre del 2024.

Disponible para su consulta en:

http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2024/SIPOT/ACTA_23_2024_SIPOT_3T_2024_FXXVII



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

2616



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

CHETUMAL, QUINTANA ROO A 22 DE AGOSTO DE 2024

PROFEPA
REPRESENTACIÓN DE PROTECCIÓN
AMBIENTAL DE LA PROFEPA EN Q. ROO

28 AGO 2024

12:54

RECIBIDO

OFICIALÍA DE PARTES

C. JORGE JAVIER SANGUINO TREJO
APODERADO LEGAL DE LA RAZÓN SOCIAL
INMOBILIARIA DEL ZAZIL HA S.A. DE C.V.

LOTE [REDACTED]
AVENIDA [REDACTED] CIUDAD DE [REDACTED]
MUNICIPIO DE [REDACTED] ESTADO DE [REDACTED]
TEL: (998) [REDACTED] Y (998) [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 35, fracción X, inciso c), del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, se establece la atribución de las Oficina de Representación para evaluar y resolver las manifestaciones de impacto ambiental de las obras y actividades privadas de competencia de la Federación y expedir, cuando proceda, la autorización para su realización, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico administrativo, sistemas y procedimientos aplicables por las unidades administrativas centrales de la Secretaría.

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la **LGEEPA**, antes invocados, el **C. JORGE JAVIER SANGUINO TREJO** en su calidad de apoderado legal de la razón social **INMOBILIARIA DEL ZAZIL HA 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 "**ZAZIL HA**", con ubicación en el boulevard Kukulkán km. 14+796, Zona Hotelera de la Ciudad de Cancún, Municipio de Benito Juárez, Estado de Quintana Roo.

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

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



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

Evaluación y Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental, en su Modalidad Particular-No incluye actividad altamente riesgosa, como el que nos ocupa, ya que este se refiere a una superficie situada dentro de la demarcación geográfica correspondiente al Estado de Quintana Roo, por encontrarse en el Municipio de **Benito Juárez**; lo anterior en términos de lo dispuesto por el artículo 34 primer párrafo del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de julio de 2022, 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 artículos **32 y 33** del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, que señala que al frente de cada Oficina de representación habrá un Titular de la Oficina de Representación, el artículo **41** del mismo Reglamento, el cual en su fracción V, establece que los Titular de la Oficina de Representación podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por Oficinas de Representación. En el mismo sentido, el artículo **35, fracción X, inciso c)**, del Reglamento en comento que establece entre otras, las atribuciones de la Secretaría 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 Secretaría 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 definitiva del Titular de la oficina de representaciones 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, 43 y 60 de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, esta Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Oficina de Representación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo, analizó y evaluó la **MIA-P**, del proyecto "**ZAZIL HA**", con ubicación en el boulevard Kukulcán km. 14+796, Zona Hotelera de la Ciudad de Cancún, Municipio de Benito Juárez, Estado de Quintana Roo, promovido por el **C. JORGE JAVIER SANGUINO TREJO** en su calidad de apoderado legal de la razón social **INMOBILIARIA DEL ZAZIL HA S.A. DE C.V.** (en lo sucesivo **promovente**), y

RESULTANDO:

- I Que el 08 de mayo de 2023, se recibió en el Espacio de Contacto Ciudadano (**ECC**) de esta Unidad Administrativa, el escrito con fecha 26 de abril del mismo año, través del cual el **C. JORGE JAVIER SANGUINO TREJO** en su calidad de apoderado legal de la razón social **INMOBILIARIA DEL ZAZIL HA 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 **23QR2023TD030**.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

2616



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

- II Que el 10 de mayo de 2023, se recibió en esta Unidad Administrativa el escrito de fecha 10 del mismo mes y año, a través del cual se remitió la pagina del periódico "**NOVEDADES**", de fecha 10 de mayo de 2023, de acuerdo al artículo 34 fracción II de la **LGEIPA**.
- III Que el 18 de mayo de 2023, ingresó a esta Unidad Administrativa el escrito de misma fecha; a través del cual un miembro de la comunidad del Municipio de Benito Juárez, solicitó poner a disposición del público y consulta pública de la **MIA-P** del **proyecto**, conforme al artículo 34 de la **LGEIPA** y 40 del **REIA**.
- IV Que el 22 de mayo de 2023, con fundamento en lo dispuesto en el **artículo 34**, primer párrafo de la **LGEIPA**, esta Unidad Administrativa integro el expediente del **proyecto**, mismo que puso a disposición al público en las oficinas ubicadas en Av. Insurgentes, Núm. 445, Colonia Magisterial, C. P. 77039, Chetumal, Municipio de Othón P. Blanco y en Blvd. Kukulcán, km. 4.8, Zona Hotelera, Cancún, Municipio de Benito Juárez, ambos en el estado de Quintana Roo.
- V Que el 23 de mayo de 2023, esta Unidad Administrativa emitió el oficio numero **04/SGA/0990/2023**, a través del cual, con fundamento en el artículo 25 del **REIA**, notifico al **Gobierno Municipal Benito Juárez** el ingreso del **proyecto** para que manifestara a 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 **LGEIPA**.
- VI Que el 23 de mayo de 2023, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio **04/SGA/0991/2023** a través del cual, con fundamento en el artículo 25 del **REIA**, notificación a la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del Estado de Quintana Roo (SEMA)**, el ingreso del proyecto, para que manifestara a los 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 **LGEIPA**.
- VII Que el 23 de mayo de 2023, en cumplimiento de lo establecido en la fracción I del artículo 34 de la **LGEIPA** 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 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**REIA**), esta Secretaría publicó a través de la separata número **DGIRA/051/22** de la **Gaceta Ecológica**, y en la página electrónica su portal www.semarnat.gob.mx, el listado del ingreso de proyectos y emisión de resolutivos derivados del procedimiento de evaluación de impacto ambiental durante el periodo del **20 al 26 de octubre de 2022**, en la que se publicó la fecha de ingreso del **proyecto**, para que esta Unidad Administrativa, en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo 35 fracción X, inciso c), del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, diera inicio al procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental (**PEIA**) del **proyecto**.
- VIII Que el 25 de mayo de 2023, esta Unidad Administrativa emitió el **Acta circunstanciada** número **AC/018/2023** mediante la cual se puso a disposición del público la **MIA-P** del **proyecto**, para su consulta, con fundamento en el artículo 34 fracción II de la **LGEIPA**.
- IX Que el 26 de mayo de 2023, esta Unidad Administrativa, emito el oficio número **04/SGA/1103/2023**, mediante el cual notificó al **ciudadano de la comunidad afectada**, que se puso a disposición del público la **MIA-P** del proyecto, a través del **Acta circunstanciada** número **AC/018/2023** de fecha 25 de mayo del 2022, de conformidad con lo establecido en el artículo 34 del **LGEIPA**.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

- X Que el 30 de mayo de 2023, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/0992/2023**, a través del cual y con fundamento en lo establecido por el Artículo 24 del Reglamento de la **LGEIPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó a la **Dirección General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico (DGGFSOE)** emitiera opinión técnica sobre dicho **proyecto**, particularmente referida a la congruencia y viabilidad del mismo con el **PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE BENITO JUÁREZ**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 27 febrero de 2014, para lo cual se le otorgó un plazo de **quince días**, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEIPA**.
- XI Que el 30 de mayo de 2023, esta Unidad Administrativa, mediante oficio numero **04/SGA/0993/2023**, con fundamento en el artículo 24 del **REIA**, solicito a la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo (PROFEPA)** su opinión respecto a si existe antecedentes administrativos o intervenciones en materia de su competencia para las obras ingresadas a evaluación, para lo cual se les otorgo un plazo de **quince días** de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEIPA**.
- XII Que el 30 de mayo de 2023, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/0994/2023**, a través del cual y con fundamento en lo establecido por el Artículo 24 del Reglamento de la **LGEIPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó a la **Dirección General de Vida Silvestre de la SEMARNAT (DGVVS)**, emitiera opinión técnica sobre dicho proyecto, ya que el sitio de ubicación del mismo, presenta vegetación de humedal y 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 le otorgó un plazo de **quince días**, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEIPA**.
- XIII Que el 30 de mayo de 2023, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/0995/2023**, a través del cual y con fundamento en lo establecido por el Artículo 24 del Reglamento de la **LGEIPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó a la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)**, emitiera opinión técnica sobre dicho **proyecto**, particularmente referente a la congruencia y viabilidad con los lineamientos que regulan el **ACUERDO por el que se da a conocer el Resumen del Programa de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Manglares de Nichupté**, publicada en el diario oficial de la federación el 22 de enero de 2015, otorgándole un plazo de 15 días de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, de aplicación supletoria a la **LGEIPA**.
- XIV Que el 20 de junio de 2023, en esta Unidad Administrativa, el oficio número **PFPA/29.5/8C.17.4/0661/2023** de fecha 15 del mismo mes y año, a través del cual la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)**, presento copia certificada de la resolución 0072/2020 de fecha 10 de julio de 2020.
- XV Que el 19 de julio de 2023, esta Unidad Administrativa emitió el oficio numero **04/SGA/1241/2023**, mediante el cual se solicito a la **promovente**, con base en los articulo **35-BIS** de la **LGEIPA** y **22** de su **REIA**, información adicional de la **MIA-P** del **proyecto**, suspendiéndose el plazo para la evaluación del mismo, hasta que esta Unidad Administrativa constara con dicha información, de acuerdo con lo establecido en el párrafo del articulo **35-BIS** de la **LGEIPA**, oficio notificado el día 15 de septiembre de 2023.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

2616



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

- XVI Que el 24 de julio de 2023, se recibió en esta Unidad Administrativa, el oficio numero **SPARN/DGGFSOE/418/2066/2023** de fecha 11 del mismo mes y año, a través de la cual la **Dirección General de Gestión Forestal, Suelo y Ordenamiento Ecológico (DGGFSOE)**, emitió opinión técnica en relación al **proyecto**.
- XVII Que el 04 de diciembre de 2023, se recibió en esta Unidad Administrativa el escrito sin fecha, a través del cual la **promovente** ingresó la información adicional solicitada mediante oficio **04/SGA/1241/2023** de fecha 19 de julio de 2023.
- XVIII Que el 05 de diciembre de 2023, se recibió en esta Unidad Administrativa el oficio número **SGPA/DGVS/12589/23** de fecha 27 de noviembre del mismo año, a través del cual la **Dirección General de Vida Silvestre (DGVS)**, emitió opinión técnica en relación al **proyecto**.
- XIX Que el 06 de diciembre de 2023, se recibió en esta Unidad Administrativa, el escrito de fecha 05 del mismo mes y año, a través del cual la promovente presento información en alcance al proyecto **ZAZIL HA** con clave **23QR2023TD030**.
- XX Que el 01 de febrero de 2024, se recibió en esta Unidad Administrativa, el oficio número **MBJ/PM/SMEDU/DGE/DPPA/00735/2024** de fecha 29 de enero del mismo año, que la **Dirección General de Ecología**, a través del **H. Ayuntamiento del Municipio de Benito Juárez, Estado de Quintana Roo**, emitió comentarios en relación al **proyecto**.
- XXI Que a la fecha de emisión del presente oficio resolutivo, no se recibió opinión u observación por parte de la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente (SEMA)**, por lo que se entiende que dicha instancia no presenta objeción alguna en relación al **proyecto** sometido al **PEIA**.
- XXII Que a la fecha de emisión del presente oficio resolutivo, no se recibió opinión u observación por parte de la **Comisión Nacional de Áreas Natural Protegidas (CONANP)**, por lo que se entiende que dicha instancia no presenta objeción alguna en relación al **proyecto** sometido al **PEIA**.

CONSIDERANDO:

1 GENERALES.

- I Que esta Oficina de Representación es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, 5 fracción II, 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 inciso 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, 34, y 35 fracción X inciso C) del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de julio de 2022.

Esta Unidad Administrativa, procedió a evaluar el **proyecto** bajo lo establecido en el **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio Programa (POEM)**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 noviembre 2012; **DECRETO** mediante el cual se modifica el **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez** publicado



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 27 de febrero de 2014; Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 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; **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; la **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; el **Acuerdo mediante el cual se adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003**, publicado en Periódico Oficial de la Federación el 07 mayo de 2004; **DECRETO por el que se adiciona un artículo 60 TER; y se adiciona un segundo párrafo al artículo 99; todos ellos de la Ley General de Vida Silvestre**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de diciembre de 2006.

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 primer párrafo fracción IX y X** y 35 de la **LGEEPA**.

2 CONSULTA PÚBLICA.

- II Que como fue señalado en el **Resultando II** del presente oficio resolutivo, la **promovente** público un extracto del proyecto en el periódico **NOVEDADES** de fecha 10 de mayo de 2023, conforme a lo establecido en el artículo 34 de la **LGEEPA**.
- III Que la **MIA-P** del **proyecto** fue puesta a disposición del público el 25 de mayo de 2023, mediante el acta circunstanciada **AC/018/2023**, con fundamento en el artículo **34** fracción **III** de la **LGEEPA**.
- IV De acuerdo a lo establecido en el artículo **34**, fracción **VI** de la **LGEEPA** "Cualquier interesado, dentro del plazo de veinte días contados a partir de que la Secretaría ponga a disposición del público la manifestación de Impacto ambiental en los términos de la fracción I, podrá proponer el



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

*establecimiento de medidas de prevención y mitigación adicionales, así como las observaciones que considere pertinentes; y", por lo que el plazo de **20 días**, inició su contabilización el 26 de mayo de 2023 feneciendo el día 22 de junio de 2023.*

V Que a la fecha emisión del presente oficio resolutivo no se presentaron observaciones en relación al **proyecto**.

3 CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

V Que la fracción II del artículo 12 del **REIA**, impone la obligación del **promoviente** de incluir en la **MIA-P** que someta a evaluación, una descripción del **proyecto**; por lo que una vez analizada la información presentada, se tiene que las obras y/o actividades que se someten al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental son las siguientes:

De la información adicional se advierte que el **proyecto** consiste la operación de 5 restaurantes, área de estacionamiento, áreas de servicios y lobby para los servicios turísticos, distribuidos en zona Federal marítimo lagunar y zona lagunar, de acuerdo con la Resolución administrativa número **0072/2020** emitida por la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)** correspondiente al expediente número **PFPA/29.3/2C.27.5/0030-2020** de fecha 10 de julio de 2020, de acuerdo con las siguientes coordenadas:

1.- Edificio de servicios. Ocupa un área de **536.00 metros cuadrado**, se encuentra construido de concreto, block y estructura de acero a doble altura.

2.- Área de Lobby.- Deck de madera dura de la región de **50.00 metros cuadrados** de forma rectangular flanqueado por bardas de block y concreto en dos de sus lados con alturas de tres metros.

3.- Área de estacionamiento. Estacionamiento delimitado por un muro de contención de concreto y block con una superficie de **428.00 metros cuadrados** el cual tiene una longitud de **65.00 metros** lineales y altura de 1.5 metros.

4.- Andadores de la Laguna. De madera dura de la región piloteados que conducen desde el deck de lobby hasta la laguna. Estos andadores tienen una superficie de aproximada de **989.00 metros cuadrados totales**. Los cuales se distribuyen **275.00 metros cuadrado** dentro del área de Zona Federal concesionada, **29.00 metros cuadrados** dentro del área de Terrenos Ganados a la Laguna y los **675.00 metros cuadrados** restantes sobre el área lagunar.

5.- Plataforma de madera en el área lagunar. Construidos con una plataforma de madera dura de la región **4,410 metros cuadrados** soportada con postes de madera dura, unidos con vigas y traveses de acero. Esta plataforma de encuentra cubierta por deck de madera.

6.- Edificio de comensales. Este edificio está construido en su totalidad por madera dura de la región y se encuentra soportada con postes de madera dura, unidos con vigas y traveses de acero anexo a la plataforma de madera, sobre la cual se observar un piso de madera. Esta obra está conformada por una estructura de acero de un nivel y aproximadamente 5 metros de altura que funciona como área de comensales. Este edificio ocupa superficie de **2,741.00 metros cuadrados**.

7.- Andador de servicio. De madera dura de la región piloteado que conduce desde el edificio de servicios hacia el edificio de comensales en la laguna. Este andador tiene una longitud de



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

aproximadamente 25 metros lineales y un ancho de aproximadamente **2.50 metros**, cuadrados totales. Cabe aclarar que **15 metros cuadrados** se ubican dentro del área de Zona Federal y los **37 metros cuadrados** restantes sobre el área lagunar.

Por otro lado se advierten que la obras construidas con anterioridad a la entrada en vigor de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**, así como que requirieron de previa autorización en materia de impacto ambiental, por lo que se cuenta con Resolución administrativa número **0072/2020** emitida por la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)** correspondiente al expediente número **PFPA/29.3/2C.27.5/0030-2020** de fecha 10 de julio de 2020, derivado del cual la **promovente** somete al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**) la etapa operativa del proyecto: (**Capítulo II, MIA-P**), en de dichas obras e instalaciones, las cuales corresponden a las siguientes:

"(....)

III. Con fundamento en lo dispuesto en el numeral 197 del Código Federal de Procedimiento Civiles de aplicación supletoria, esta Autoridad se avoca al análisis de las cuestiones de fondo para resolver en definitiva el procedimiento administrativo que nos ocupa, de esta manera se refiere que en el acta de inspección PFPA/29.3/2C.27.5/0030-2020, de tres y cuatro de marzo de dos mil veinte, levantada en cumplimiento de la orden de inspección número PFPA/29.3/2C.27.5/0030-2020, de tres de marzo de dos mil veinte, se observaron hechos y omisiones que posiblemente configuran los supuestos de infracción, ya que al constituirse el inspector actuante adscrito a esta Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el sitio donde se ubican las obras y construcciones desarrolladas en el predio ubicado en el kilómetro 14+796, sistema lagunar nichupte de la zona hotelera de Cancún municipio de Benito Juárez, en el estado de Quintana Roo, las cuales están inmersas en un ecosistema costero, de conformidad con la circunstanciación realizada por el inspector actuante; se hicieron constar las siguientes obras:

una vez visto lo anterior se procede con la descripción de las características ambientales del sitio que nos atañe observadas durante el recorrido físico de inspección; para lo cual se tiene que de acuerdo con su ubicación en las costas Quintanarroenses, sus dimensiones, las especies que las integran, su flora y fauna observadas (directa o indirectamente mediante cantos e improntas o huellas, así como heces fecales) en las inmediaciones y colindancias del sitios visitado que nos atañe así como lo observado al interior de los mismos durante el recorrido efectuado, así como del estudio previo y conocimiento de la zona de interés por parte del inspector actuante; forma parte integral de los ecosistemas de vegetación, a saber. Durante el recorrido de campo en el predio revisado se observaron las siguientes especies de flora las cuales corresponden a vegetación secundaria de selva con fuertes perturbaciones antropocéntricas, advirtiéndose la presencia de las siguientes especies; huano (Sabal yapa), círicote (Cordia sebestena), jabin (Piscida piscipula), akis (Thevetia gaumeri), chaca rojo (Bursera simaruba) y especies introducidas como almendros (Terminalia cattapa) y cocotero (Cocos nucifera), De igual manera el predio se localiza en una zona con alto desarrollo urbano, observándose una gasolinera en el área colindante al sur, un restaurante en operación en la colindancia norte y una vialidad, Boulevard kukulcán, en la colindancia este, al encontrarse en la zona hotelera de la ciudad de Cancún.

Durante el recorrido de campo se observaron las siguientes especies:

Dicho lo anterior se procede a la circunstanciación de las construcciones, obras y actividades que se desarrollan en el predio ubicado en el kilómetro 14+796, sistema lagunar Nichupte de la zona hotelera de Cancún municipio de Benito Juárez, en el estado de Quintana Roo dentro de una superficie de (9,284 m²) nueve mil doscientos ochenta y cuatro metros cuadrados, subdivididos en (1,287 m²) mil doscientos ochenta y siete metros cuadrados de zona federal de la laguna, (705.00 m²) setecientos cinco metros cuadrados de terrenos ganados a la laguna y (7, 292 m²) siete mil doscientos noventa y dos metros cuadrados de área lagunar.

Dentro de dicha superficie se encontraron las construcciones, obras e instalaciones observadas al momento de la presente visita de inspección, siendo estas las siguientes:



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

2616



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

Durante la presente diligencia no se observó personal trabajando en el predio revisado y a decir de visitado las actividades que se observaron en el predio correspondiente a:

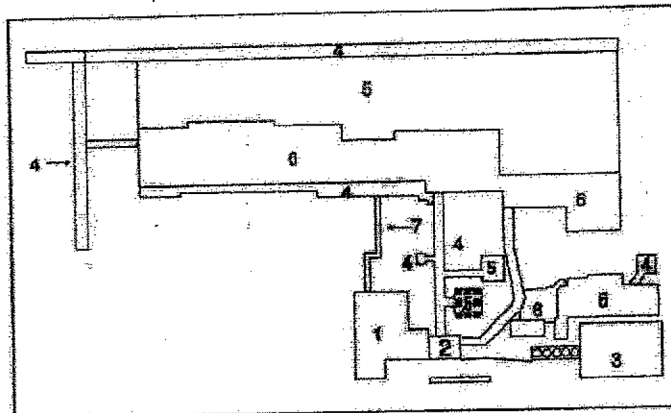
- 1.- Edificio de servicios ocupa un área de **536 metros cuadrados**. Se encuentra construida de concreto, block y estructura de acero a doble altura.
- 2.- Área de Lobby, deck de madera dura de la región de **130 metros cuadrados** de forma rectangular, flanqueado por bardas de block y concreto en dos de sus lados, con altura aproximada de 3 metros.
- 3.- Área de estacionamiento, se observó un área desmontada que se manifestó se utilizará para estacionamiento con una superficie total aproximada de **428 metros cuadrados**, la cual esta delimitada por un muro de contención de concreto y block, el cual tiene una longitud de aproximadamente 65 metros lineales y altura de 1.5 metros.
- 4.- Andadores de Laguna, de madera dura de la región, piloteado que conducen desde el deck de lobby hasta la laguna. Estos andadores tiene una superficie aproximada de **989 metros cuadrados**, cabe aclarar que 275 metros cuadrados aproximadamente se ubican dentro del área concesionada, 29.00 metros cuadrados aproximados se ubican dentro del área de Terrenos Ganados a la Laguna y los 675 metros cuadrados restantes sobre el área lagunar.
- 5.- Plataforma de madera en el área lagunar, se observó plataforma de madera dura de la región de aproximadamente **4,410 metros cuadrados** soportada con postes de madera dura, unidos con vigas y traveses de acero. Esta plataforma de encuentra cubierta por deck de madera.
- 6.- Edificio de Comensales, esta superficie se encuentra soportada con postes de madera dura, unidos con vigas y traveses de acero anexo a la plataforma de madera, sobre la cual se observa un piso de madera. Esta obra está conformada por una estructura de acero de dos niveles y aproximadamente 5 metros de altura que funcionará como área de comensales. Este edificio ocupa una superficie de **2,741 metros cuadrados**.
- 7.- Andador de servicios, de madera dura de la región piloteado que conduce desde el edificio de servicios hacia el edificio de comensales en la laguna. Este andador tiene una longitud de aproximadamente 25 metros lineales y un ancho de aproximadamente 2 metros, con 50 metros cuadrados totales. Cabe aclarar que 15 metros cuadrados aproximados se ubican dentro del área concesionada y los 37 metros cuadrados restantes sobre el área lagunar.

OBRAS ENCONTRADAS DURANTE LA VISITA DE INSPECCIÓN

No	OBRAS REVISADAS	SUPERFICIE CONSTRUIDA (m ²)
1.-	Edificio de servicios	536.00
2.-	Área de lobby	130.00
3.-	Área de estacionamiento con muro de contención	428.00
4.-	Andador a la Laguna	989.00
5.-	Plataforma sobre la laguna	4,140.00
6.-	Edificio de Comensales	2,741.00
7.-	Andador de servicios	50.00
TOTALES		9,284 metros cuadrados



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024



Croquis de ubicación de las obras revisadas del lugar visitado (pag. 15 de 42) de la Resolución administrativa número **0072/2020** emitida por la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)** correspondiente al expediente número **PFPA/29.3/2C.27.5/0030-2020** de fecha 10 de julio de 2020.

V.- Derivado de lo anterior y debido que el compareciente no presentó documentación o prueba alguna que desvirtuaran los supuestos de infracción que se le imputan; esta Autoridad determina que incurrió en lo siguiente:

ÚNICO.- Infracción a lo establecido en el artículo 28 fracciones I, IX y X de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y artículo 5 Incisos A), fracción III, Q) y R), 47 y 48 de su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, por no acreditar ante esta autoridad para las construcciones y obras llevadas a cabo en el predio ubicado en el kilómetro 14+796, sistema lagunar nichupte de la zona hotelera de Cancún municipio de Benito Juárez, en el estado de Quintana Roo, ya referidas en el considerando inmediate anterior...

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. Que de acuerdo con la información presentada por la **promovente** en la **MIA-P**.

"(...)

e) Transporte de sedimentos.

Carbajal (2009) efectuó varios experimentos sobre el transporte de sedimentos como carga de fondo, en todos ellos el transporte de sedimentos por el viento resultó bastante pequeño. Esto indica que el viento, que normalmente sopla sobre el complejo lagunar de Nichupté-Bojórquez, no alcanza a producir las velocidades necesarias para superar a la velocidad crítica de 0.3 m/s, necesaria para iniciar el transporte. Por este motivo efectuaron experimentos con mareas y encontraron algunos procesos muy interesantes.

En la Figura siguiente, se muestra el transporte de sedimentos como carga de fondo causado por la marea lunar principal. Se puede ver que hay un intercambio de sedimentos únicamente por la boca Cancún. El sedimento se propaga a lo largo de los canales, hacia el oeste, hacia el este y el principal hacia el cuerpo de la laguna de Nichupté. Se puede ver que únicamente en estas zonas la velocidad crítica es superada, por lo que no ocurre en otras áreas el transporte de sedimentos. En la parte sur, en el canal que conduce a Punta Nizuc, hay también un ligero transporte de sedimentos. Estos resultados indican que hay un intercambio de sedimentos entre la costa y el



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

sistema lagunar. Esto ocurre, porque a lo largo de la costa ocurre lo que se llama el transporte de litoral de arena o sedimentos. Cuando llega a aperturas hacia cuerpos de agua como las lagunas costeras, ocurre la interacción y el sedimento puede entrar a las lagunas. El transporte de sedimentos como carga de fondo es un proceso muy lento y ocurre en escalas de años (Carbajal et al., 2005). La distribución mostrada en la figura siguiente, es después de un año de simulación.

Con el propósito de observar mejor el transporte de sedimentos como carga de fondo, mostramos en la Figura 29 una ampliación de la zona de Nichupté donde ocurre el transporte de sedimentos. En ella se puede ver que el transporte al final del canal principal tiende a girar hacia el este en la dirección a los bajos. Estos cálculos muestran que muy probablemente este fue el mecanismo por el cual se formaron los bajos en esa parte de Nichupté e incluso en otras áreas.

El complejo lagunar de Nichupté-Bojórquez tiene el mayor intercambio de aguas a través de la boca Cancún en el lado norte. Aunque en esta boca se observan velocidades de 0.5 m/s, el alcance del intercambio es relativamente bajo, pues la presencia de manglares enfrente de la boca Cancún amortigua significativamente la movilidad del agua, reduciéndose a algunos canales de navegación. El tráfico de lanchas, yates y otras embarcaciones es intenso a través de esta boca.

Calidad del Agua del sistema Lagunar Nichupté

La calidad de agua dentro del SLN fue modificada desde años atrás desde el inicio de la conformación de Cancún como centro turístico en la parte de la zona hotelera y su subsecuente desarrollo urbano en la parte continental al oeste del SLN. Durante esta conformación fue destruido y rellenado buena parte del manglar que servía como filtro para el agua que provenía de la parte oeste, el agua comenzó a provenir contaminada de la zona urbana; asimismo fue desmontado manglar y rellenado matorral costero para conformar el terraplén y la vialidad de acceso principal que es el Boulevard Kukulcán; se cerraron las bocas de comunicación que conectaban el SLN con el Mar Caribe (Pedrozo, 2008) en diferentes puntos, las cuales se abrían esporádicamente durante huracanes y tormentas permitiendo el intercambio de agua de mar y de la laguna y con ello su renovación. Durante el inicio de la conformación de Cancún, la maquinaria removió del fondo grandes volúmenes de sedimentos ricos en nutrientes en el SLN, lo que originó una fertilización de la laguna, se enturbiaron sus aguas y se favoreció el crecimiento de algas flotantes que le dan un desagradable aspecto, las cuales despiden malos olores al descomponerse. A esto debe agregarse la contaminación que ingresa por las actividades de navegación y recreación en la laguna y a la práctica de varios restaurantes de arrojar desperdicio de alimentos, lo que les permite deshacerse de ellos y atraer cocodrilos, los que proporciona un atractivo turístico adicional. El complejo lagunar tiene una fuerte presión por el gran número de hoteles ubicados principalmente en la barra localizada al lado Este, pero también en lado Occidental por la ciudad de Cancún y algunas zonas que fueron usadas como basureros.

El desordenado uso recreativo de la laguna es una de las principales causas de su deterioro ya que diariamente la atraviesan una cantidad creciente de embarcaciones que utilizan escapes bajo el agua y vierten grandes cantidades de aceite y gasolina en forma no controlada. Estas sustancias van dañando poco a poco los pastos y la fauna marina que viven en ellos, por lo que se ha recomendado que se desarrollen políticas de navegación en la laguna y que exista un control sobre el tipo de embarcaciones adecuadas para un sistema lagunar como el de Nichupté, y que se establezcan canales de navegación bien definidos, regulando los tipos de embarcación que puedan circular en ellos.

Los estudios batimétricos que se realizaron en el complejo lagunar revelaron la presencia de fuentes o manantiales naturales de agua en varios puntos del complejo lagunar. Las mediciones hidrográficas y químicas de muestras de agua en los manantiales mostraron que el agua que brota está bastante contaminada y está, antes de salir a la superficie, ya mezclada con agua de mar.

El cuadro siguiente, muestra las diferencias identificadas para las principales variables entre el estudio realizado por Carbajal (2009) y el de Hernández-Terrones (2014). Además, se incluye la comparación con respecto a los criterios ecológicos de calidad de agua (CE-CCA-001/89), para protección de la vida acuática en áreas costeras y con respecto a la NOM-001-SEMARNAT-1996, descargas de aguas residuales en aguas costeras. Como se observa,



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

la normatividad no ha sido modificada desde los años 90's, y no existe un límite máximo permisible para algunos parámetros como los detergentes, sulfatos.

En el caso del Sistema Lagunar Nichupté, las concentraciones para algunos parámetros como los nutrientes han disminuido en siete años, sin embargo, aún se está lejos del criterio de calidad del agua, si bien de manera general se cumple con la normatividad, hay sitios en el sistema que presentan problemas por altas concentraciones de nutrientes, por ejemplo.

De la hidrodinámica y calidad de agua del SLN, se puede concluir lo siguiente:

- El sistema lagunar de Nichupté-Bojórquez tiene interacción con el mar abierto a través de las bocas Cancún en el norte y Punta Nizuc en el sur, interactúa también con el agua subterránea a través de más de 20 manantiales de agua ubicados principalmente en el lado oeste del complejo lagunar.
- El complejo lagunar de Nichupté-Bojórquez es bastante somero con profundidades variando entre 0.3 m y 5.0 m de profundidad. Gran parte del sistema lagunar tiene profundidades de alrededor de 2 m. Entre la parte norte de Nichupté y el cuerpo de agua central existe una zona de bajos con profundidades que no pasan de 0.5 m. Estos bajos dificultan el intercambio de aguas entre los diferentes cuerpos de agua que conforman el sistema lagunar. Sufre la acción del viento, principalmente de los alisios y de las mareas a través de las dos bocas.
- El sistema es bastante somero, los vientos del noreste y este son los más efectivos en dispersar las sustancias pasivas. Únicamente el viento del noreste fue capaz de exportar partículas hacia el mar abierto por la parte sur del sistema. Pero se demostró que bajo la acción de estos vientos los contaminantes se distribuyen por todo el sistema lagunar. Esto explica las concentraciones de nutrientes y metales pesados encontrados en las mediciones.
- La laguna de Bojórquez tiene poca capacidad de intercambio de aguas por la acción de mareas. La laguna del Inglés no se ve prácticamente afectada por las mareas. La influencia de las mareas se reduce a la parte norte y central de la laguna de Nichupté (donde se ubica el área de estudio de la presente MIA-P), sobre todo en las zonas de los abanicos. La acción de la marea por el canal de Punta Nizuc no afecta la parte sur de la laguna de Nichupté. La zona somera en la parte central de Nichupté amortigua sobre manera la capacidad de propagación de la marea en el complejo lagunar.
- Está demostrado la influencia de agua relativamente dulce que sale por los manantiales sobre la distribución de la salinidad.
- El transporte de sedimentos que fue modelado numéricamente demostró que muy probablemente las zonas de bajos encontrados en el sistema lagunar se deben a sedimento que entra por la boca Cancún y es transportado hacia la zona media de Nichupté.
- Del transporte de contaminantes se encontró que los vientos provenientes del noreste y este son bastante efectivos en dispersar los contaminantes cuyas fuentes estuvieron ubicadas en la laguna Bojórquez y en la parte noroeste del Nichupté. Es importante mencionar que no se presentaron modelaciones numéricas sobre la dispersión de contaminantes causadas por la circulación inducida por las mareas. Las mareas son un proceso fundamentalmente oscilatorio, es decir, los contaminantes son desplazados con el flujo en una dirección y traídos de regreso con el refluo a casi la misma posición que tenían originalmente. En el caso del complejo lagunar de Nichupté-Bojórquez, el viento es definitivamente el responsable de la dispersión de contaminantes.
- El SLN padece la acción antropogénica directa de la zona hotelera y de la ciudad de Cancún a través de las descargas de aguas residuales vertidas directamente o por conducción subterránea y que aflora en el sistema lagunar en los manantiales. Intermitentemente, esta zona de la Península de Yucatán es afectada también por huracanes que ocasionan daños severos al ecosistema, magnificados por las obras hidráulicas y de hoteles en la zona de la costa. Afectan la calidad del agua el paso de las innumerables lanchas, el corte de manglar y la afluencia de sustancias químicas que deterioran al sistema lagunar.
- En el caso del Sistema Lagunar Nichupté, las concentraciones para algunos parámetros como los nutrientes han disminuido en siete años (de las mediciones de Carbajal en 2006 y 2007 a las hechas por Hernández-Terrones en 2014), sin embargo, aún se está lejos del criterio de calidad del agua, si bien de manera general se cumple con la normatividad, hay sitios en el sistema que presentan problemas por altas concentraciones de nutrientes.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

2616



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

- Se ha constatado la entrada de aguas residuales a través de la medición de nutrientes en todo el sistema lagunar, identificado las zonas conflictivas y demostrando que el agua que sale de los manantiales debe tener contacto con aguas residuales de Cancún.
- Se encontraron en muestreos efectuados antes y después del paso del huracán Wilma, alrededor de 85 bacterias, que habían sido clasificadas taxonómicamente en diferentes partes del mundo. Esta fue una manera diferente de demostrar que hay entrada de aguas residuales desde la zona hotelera

De la información que ha sido generada en los estudios descritos del SLN donde se ubica el predio del proyecto, ofrecen una información con alto valor técnico por los métodos empleados y la temporalidad a la que fueron registrados. De ahí que los patrones de batimetría, hidrodinámica general, hidrología superficial, hidrología subterránea, hidrodinámica inducida por mareas y vientos, calidad de agua, transporte de sedimentos y de sustancias pasivas contaminantes, que están reportados se pueden aplicar a nivel del predio del proyecto Zazil-Ha, de su Sistema Ambiental y de la zona marina adyacente, ya que la información fue generada con sitios de muestreo distribuidos en todo el SLN y extrapolados a toda su superficie, donde quedaría inserto el proyecto que se propone en esta MIA-P.

ASPECTOS BIÓTICOS

En este apartado se describen los aspectos bióticos que interactúan dentro del Sistema Ambiental definido para el Proyecto "Zazil Ha"

CARACTERIZACIÓN DE LA FLORA EN EL SISTEMA AMBIENTAL

Como se ha informado líneas arriba la porción terrestre del SA representa una superficie de 5,003.26 Ha, la cual está constituida por diferentes unidades ambientales, en las que se destacan elementos naturales (3,987.35 ha) y elementos antrópicos (1,015.91 ha).

De acuerdo con la carta de vegetación y uso de suelo serie VI del INEGI, el SA está compuesta por siete unidades ambientales, Asentamientos humanos (Ah), Zona urbana (Zu), Cuerpo de agua (H2O), Vegetación de manglar (Vm), Vegetación secundaria arbustiva de selva mediana subperennifolia (VSA/SMQ) y Vegetación secundaria arbórea de selva mediana subperennifolia (VSA/SMQ). Siendo la vegetación de manglar la unidad ambiental dominante, seguida de la Vegetación secundaria arbórea de selva mediana subperennifolia.

Descripción de la vegetación y cobertura del SA.

A continuación, se procede a la descripción florística de los tipos de vegetación presentes en el SA, el cual se realizó a partir de la revisión bibliográfica y la corroboración en campo y recorridos en sitios significativos.

Matorral costero: El matorral costero se desarrolla en pequeños parches aislados en la porción Este del SA, en lo que correspondía a la barra arenosa donde actualmente se encuentran los desarrollos inmobiliarios conteros que integran la Zona Hotelera de Cancún. En este tipo de vegetación se encuentran especies representativas como la suculenta (*Sesuvium portulacastrum*), margarita de mar (*Ambrosia hispida*), riñonina (*Ipomoea pes-caprae*) y el lirio de mar (*Hymenocallis littoralis*), así como Chaca (*Bursera simaruba*), Chechem (*Metopium brownei*), uva de mar (*Coccoloba uvifera*), lirio de mar (*Pancratium maritimum*), Ciricote (*Cordia dodecandra*), icaco (*Chrysobalanus icaco*), arbusto de playa (*Scaevola plumieri*), sik'imay (*Tournefortia gnaphalodes*), palma chit (*Thrinax radiata*), por citar los más representativos. Adicionalmente, en este tipo de vegetación se desarrolla bromelias, epífitas y orquídeas.

Tular: Esta vegetación prospera en los sitios bajos frecuentemente inundados por agua salobre y se localiza de igual forma en la porción occidental del sistema lagunar, en colindancia con la franja de manglares y la porción de selva baja. Dentro de las especies más representativas de esta comunidad vegetal está conformada por asociaciones densas de especies hidrófilas donde predominan. Éstas son comunidades de plantas hidrófitas cuya especie dominante el tule (*Typha domingensis*), la cortadera (*Cladium jamaicense*), el tasiste (*Acoelorrhaphe wrightii*) que se entremezclan con las cuatro especies de mangle presentes en el área. En el Tular se identificaron 8 especies de 8 familias botánicas distintas

Cuadro 7. Listado de especies encontradas en el Tular

Familia	Nombre científico	Nombre común
---------	-------------------	--------------



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

Chenopodiaceae	Salicornia sp.	Salicornia
Combretaceae	Conocarpus erectus	Botoncillo
Cyperaceae	Cladium jamaicense	Cortodera
Gramineae	Phragmites australis	Carrizo
Palmae	Acoelorrhaphe wrightii	Tasiste
Rhizophoraceae	Rhizophora mangle	Mangle rojo
Theophrastaceae	Jacquinia aurantiaca	Naranjillo de playa
Typhaceae	Typha domingensis	Tule

Es importante señalar que dentro de esta cobertura vegetal se desarrollan varias comunidades vegetales denominadas petenes, mismos que se encuentran dispersos y dentro de la cobertura del Tular e incluso en el Manglar. Estas comunidades están representadas por un centro arbóreo y arbustivo, rodeado de una vegetación herbácea generalmente inundable. Dentro de las especies más representativas en los petenes presentes se encuentran el mangle rojo (*Rhizophora mangle*), mangle negro (*Avicennia germinans*) y mangle blanco (*Laguncularia racemosa*). Además presenta algunos elementos selváticos como el níspero o chico zapote (*Manilkara zapota*), akum (*Ficus yucatanensis*), *Crysobalanus icaco*, bejuco de verraco o calinca (*Chiococca alba*) y palmera (*Sabal yapa*). Estas asociaciones de plantas vasculares distribuidas en forma de agregados dispersos aleatoriamente, se distinguen no solo por su composición, sino también por su altura, densidad y cobertura particulares.

Manglar: Para este tipo de vegetación, se tienen registros de cuatro especies: mangle rojo o mangle chaparro (*Rhizophora mangle*), mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*), mangle negro (*Avicennia germinans*) y mangle blanco (*Laguncularia racemosa*). Siendo la especie *Rhizophora mangle* la de mayor densidad, seguida de la especie *Conocarpus erectus* y *Laguncularia racemosa*. La altura promedio de estas especies oscilaron entre los 2.5 m a 8 m, siendo la especie *Rhizophora mangle* la especie con menor altura y la especie *Conocarpus erectus* la de mayor altura. Según el Programa de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Manglares de Nichupté, la vegetación de manglar que se desarrolla en el SA presenta tres asociaciones:

Manglar de borde: El manglar de borde se desarrolla en toda la periferia de los cuerpos de agua del sistema lagunar y está conformado por comunidades densas constituidas únicamente por la especie de mangle rojo (*Rhizophora mangle*).

Manglar de cuenca: Comprende diversas comunidades de mangle que se desarrollan en suelos que se inundan estacionalmente, por lo que, en su composición intervienen las cuatro especies características de mangle: rojo (*Rhizophora mangle*), blanco (*Laguncularia racemosa*), negro (*Avicennia germinans*) y botoncillo (*Conocarpus erectus*). El mangle rojo es la especie dominante en las proximidades del espejo de agua, mientras que los mangles blanco y negro prosperan en los sitios de inundación estacional intermedia, y el mangle botoncillo se distribuye preferentemente en las zonas de menor inundación conformando un ecotono entre la porción de la sabana (Tular) y la selva baja.

Manglar chaparro: Dentro de este mosaico vegetal se observa una condición particular de bajo porte de crecimiento y que da origen a la denominación local de mangle chaparro, que es una comunidad constituida únicamente por la especie de mangle rojo. Éste se desarrolla a una altura que no rebasa los dos metros y se encuentra adyacente a la vegetación de sabana.

Dentro de uno de los grupos de manglar encontrados en el SA, se registraron especies propias de selva, como *Metopium brownellii*, *Ficus padifolia* y *Malvaviscus arboreus* mezcladas entre especies de manglar. Esta asociación es denominada Petén y fue definida por Barrera en Rico-Gray (1982) como "islas circulares en las que diferentes asociaciones vegetales se distribuyen en círculos concéntricos de tal modo que el Tular o el manglar, según sea el



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

caso, quedan en la periferia, cuando no lo hacen así los elementos de la sabana, para dar lugar a una selva o bien a una interesante mezcla de elementos selváticos y de manglar". En el caso del predio en cuestión, el Petén encontrado corresponde al Tipo 2 de la clasificación de Rico-Gray (1982), caracterizado por ocupar un área pequeña, ser poco diverso y encontrarse cerca del mar.

Dentro de las diferentes agrupaciones se distinguieron dos estratos: arbóreo de 7 m de altura promedio, (1.5 m de altura mínima y 11 m de altura máxima registrados); y herbáceo de 1.3 m de altura media (0.1 m de altura mínima y 2 m de altura máxima).

En el manglar del área de estudio se registraron 10 especies de 8 familias botánicas distintas, las cuales se presentan a continuación:

Cuadro 8. Listado de especies registradas en el manglar

Familia	Nombre científico	Nombre común
Acanthaceae	<i>Bravaisia tubiflora</i>	Jurub
Arecaceae	<i>Acoelorrhaphe wrightii</i>	Tasiste
Bromeliaceae	<i>Tillandsia dassirilliflora</i>	Bromelia de manglar
Combretaceae	<i>Conocarpus erectus</i>	Botoncillo
Combretaceae	<i>Laguncularia racemosa</i>	Mangle blanco
Cyperaceae	<i>Cladium jamaicense</i>	Cortadera
Polypodiaceae	<i>Achrostichum danaeifolium</i>	Helecho de manglar
Rhizophoraceae	<i>Rhizophora mangle</i>	Mangle rojo
Typhaceae	<i>Typha domingensis</i>	Tule
Verbenaceae	<i>Avicennia germinans</i>	Mangle negro

Selva mediana: Esta vegetación se desarrolla en la parte superior de la cuenca del Sistema Lagunar Nichupté, en colindancia con el Boulevard Luis Donaldo Colosio. Presenta cambios en su estructura y fisonomía, el cual se atribuyen a las modificaciones de las comunidades vegetales naturales, por la extracción selectiva de madera, y el aprovechamiento de terrenos para la extracción de materiales pétreos y el crecimiento de la mancha urbana los cuales contribuyen a la total modificación del paisaje y la aparición de comunidades de vegetación secundaria. Entre las especies perennifolias que caracterizan fisionómicamente a la vegetación están: *Brosimum alicastrum* (ramón), *Coccoloba diversifolia* (sakloop), *Drypetes lateriflora* (ekulek), *Manilkara zapota* (chicozapote), *Mastichodendron foetidissimum* (caracolillo), *Myrcianthes fragans* (guayabillo), entre otros. Por su parte, las especies caducifolias propias de la vegetación son: *Astronium graveolens* (kulínche), *Bursera simaruba* (chaka), *Lysiloma latisiliqua* (tzalam), *Pithecellobium mangense* (verde lucero), *Piscidia piscipula* (habin), *Vitex gaumeri* (ya'axnik), entre otras. El conjunto de todas estas especies integra una comunidad que presenta el dosel cerrado aún en la temporada de secas. Las especies arbóreas alcanzan DAP's superiores a los 15 cm.

Selva baja subcaducifolia: Este tipo de vegetación se localiza principalmente en la porción occidental del Sistema Lagunar Nichupté, y actualmente se encuentra afectada por actividades antrópicas. Asimismo, existen diversos manchones que se ubican en las proximidades del Boulevard Kukulkan que pudieron haberse desarrollado aprovechando los terraplenes de dicha vialidad. Esta comunidad es frecuente que se llegue a entremezclar con las comunidades de vegetación adyacente, principalmente con la sabana en la porción de la llanura inundable, y que llega a ser el elemento dominante de los petenes. Asimismo, es frecuente que en su composición cuente con individuos propios del matorral costero,



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

2616



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

como es el caso del pequeño manchón ubicado en el polígono 10 del Área de Protección de Flora y Fauna Manglares de Nichupté y una pequeña porción en el sureste del Polígono 1. Esta comunidad está compuesta por árboles y arbustos de mediana talla que pierden sus hojas durante la temporada de secas. Las especies más representativas de esta comunidad vegetal son chacah (*Bursera simaruba*), palma de chit (*Thrinax radiata*), ya axnik (*Vitex gaumeri*), kitamche (*Caesalpinia gaumeri*), siricote (*Cordia dodecandra*), chechen (*Metopium brownei*), dzalam (*Lysiloma latisiliqua*), yuy (*Esenbeckia pentaphylla*), hool (*Hampea trilobata*), katsim (*Mimosa bahamensis*), akits (*Thevetia gaumeri*) y pukim (*Callicarpa acuminata*) principalmente. El estrato herbáceo está compuesto por individuos juveniles de las especies anteriores, así como por xcho (*Aechmea bracteata*) y hierba de gorrito (*Angelonia angustifolia*).

Familia	Nombre científico	Nombre común
Acanthaceae	<i>Bravaisia tubiflora</i>	Jurub
Agavaceae	<i>Agave angustifolia</i>	Maguey
Anacardiaceae	<i>Metopium brownei</i>	Chechén
Apocynaceae	<i>Plumeria obtusa</i>	Flor de mayo
Araceae	<i>Anthurium schlechtendalii</i>	Bobtum
Bromeliaceae	<i>Aechmea bracteata</i>	Bromelia
Bromeliaceae	<i>Bromelia pinguin</i>	Piñuela
Burseraceae	<i>Bursera simaruba</i>	Chaca
Cactaceae	<i>Acantocereus tetragonus</i>	Tsakam
Cactaceae	<i>Nopalea gaumeri</i>	Nopal
Cactaceae	<i>Selenicereus sp.</i>	Cola de ratón
Cactaceae	<i>Conocarpus erectus</i>	Cactus
Combretaceae	<i>Cladium jamaicense</i>	Botoncillo
Cyperaceae	<i>Cladium jamaicense</i>	Cortadera
Euphorbiaceae	<i>Drypetes lateriflora</i>	Ekulub
Flacourtiaceae	<i>Casearia nitida</i>	Iximche
Guttiferae	<i>Clusia salvinii</i>	Kanchunup
Lauraceae	<i>Nectandra coriacea</i>	Aguacatillo
Leguminosea	<i>Acacia gaumeri</i>	Boxkastsin
Leguminosea	<i>Lysiloma latisiliquum</i>	Tzalam
Leguminosea	<i>Pithecellobium dulce</i>	
Liliaceae	<i>Beucarnea plibilis</i>	Despeinada
Malpighiaceae	<i>Bunchosia swartziana</i>	



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

2616



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

Malpighiaceae	<i>Byrsonima crassifolia</i>	
Malvaceae	<i>Hampea trilobata</i>	Majagua
Myrsinaceae	<i>Ardisia escallonioides</i>	Pomoche
Myrtaceae	<i>Calyptantes pallens</i>	Chacnii
Myrtaceae	<i>Myrcianthes fragans</i>	Guayabillo
Myrtaceae	<i>Psidium sartorianum</i>	Guayabillo
Nyctaginaceae	<i>Neea psychotrioides</i>	Escobeta
Orchidaceae	<i>Bletia purpurea</i>	Orquidea de tierra
Palmae	<i>Acoelorrhaphe wrightii</i>	Tasiste
Palmae	<i>Coccothrinax readii</i>	Nakax
Palmae	<i>Thrinax radiata</i>	Chit
Polygonaceae	<i>Coccoloba reflexiflora</i>	Sacbo
Polygonaceae	<i>Cymnopodium floribundum</i>	Sisilche
Rubiaceae	<i>Randia sp.</i>	Espino cruceta
Sapotaceae	<i>Manilkara zapota</i>	Zapote
Sapotaceae	<i>Pouteria sp.</i>	
Theophrastaceae	<i>Jacquinia aurantiaca</i>	Naranjillo de playa
Typhaceae	<i>Typha dominguensis</i>	Tule
Verbenaceae	<i>Vitex gaumeri</i>	Yaxnik
	TOTAL	62

Vegetación secundaria: Esta vegetación es extensa en el Estado de Quintana Roo, en zonas donde la vegetación natural de selva (en sus tres niveles de altura), ha sido reemplazada por áreas de vegetación alterada y en distintos grados de recuperación, la cual en la gran mayoría de los casos alcanza la misma altura (8 a 14 m), y composición florística semejante a las de la vegetación de selva, por esta razón la vegetación con desarrollo secundario en muchas ocasiones es inadecuadamente identificada. Las causas que han afectado a la vegetación son variadas y pueden ser atribuidas a fenómenos naturales como es el impacto de huracanes, a la presencia de incendios, o bien, zonas desmontadas con fines agrícolas, pecuarios o desmontes furtivos que han quedado en abandono y en las que no se lleva a cabo ninguna actividad productiva. Otra de las actividades que promueve la formación de acahuales es el aprovechamiento furtivo de la madera, el cual se realiza sin ninguna tecnificación.

En la porción poniente del Área de Protección de Flora y Fauna Manglares de Nichupté—a la altura del Km 7.5 del Boulevard Colosio hacia el aeropuerto—, existe un sitio que sirvió de banco de préstamo de materiales, el cual fue utilizado como un área de depósito de residuos sólidos de la ciudad desde tiempo atrás, especialmente después del huracán Wilma en 2005. Esta situación no ha sido resuelta y no se ha llevado a cabo ningún proyecto de restauración, por lo que los residuos permanecen acumulados, y se sigue utilizando de manera clandestina para el mismo fin. Existen diversos caminos por el que transitan los vehículos para depositar los residuos sin que, hasta



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

la fecha, se haya podido solucionar este problema. Es justamente en esta zona donde se encontró el crecimiento de la vegetación secundaria dentro del SA.

Cuadro 10. Listado de especies registradas en las áreas con vegetación secundaria.

Familia	Nombre científico	Nombre común
Acanthaceae	<i>Bravaisia tubiflora</i>	Jurub
Anacardiaceae	<i>Metopium brownei</i>	Chechén
Burseraceae	<i>Bursera simarouba</i>	Chaca
Caricaceae	<i>Carica papaya</i>	Papaya
Casuarineaceae	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Pino de mar
Combretaceae	<i>Conocarpus erectus</i>	Botonicillo
Leguminosae	<i>Acacia cornigera</i>	Subin che
Rhamnaceae	<i>Karwinskia humboldtiana</i>	Oregano o aceitunillas
Palmae	<i>Sabal sp.</i>	Guano
Palmae	<i>Thrinax radiata</i>	chit
Phytolacaceae	<i>Rivina humilis</i>	Chilillo
Malvaceae	<i>Hampea triobata</i>	Majagua
Malvaceae	<i>Malvaviscus arboreus</i>	Tulipancillo
Moraceae	<i>Ficus cotinifolia</i>	Higo copó
Moraceae	<i>Ficus padifolia</i>	Álamo
Leguminosae	<i>Bahinia divaricata</i>	Pata de vaca
Leguminosae	<i>Leucaena leucocephala</i>	Waxin
Leguminosae	<i>Lysiloma latisiliquum</i>	Tzalam

Vista a pie de carretera del Boulevard Kukulkán donde es posible ver en algunas áreas manglar de borde de la Laguna Bojórquez con *Conocarpus erectus* mezclados con ejemplares de otras especies como *Cordia sebestena* (siricote), *Coccoloba uvifera* (uva de mar), *Cocos nucifera* (palma de coco), *Hymenocallis littoralis* (lirio de playa), y zonas desprovistas de vegetación.

CARACTERIZACIÓN DE LA BIOTA DE LA PARTE ACUÁTICA DEL SA.

A continuación, se procede a la descripción de las características bióticas del Sistema Lagunar Nichupté iniciando con las características de la vegetación acuática y continuando con las especies de fauna.

Vegetación

De acuerdo a estudios que se han realizado en el Sistema Lagunar Nichupté, la vegetación acuática que se desarrolla está constituida por pastos marinos, particularmente el pasto tortuga (*Thalassia testudinum*), el pasto manatí (*Syringodium filiforme*) y *Halodule wrightii*. Sin embargo, debido a los fuertes impactos ambientales a los que se ha sometido, la flora del Sistema Lagunar Nichupté presenta crecimientos anormales de algas epifitas



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

sobre los pastos y en el área bentónica, particularmente de algas filamentosas clorofíceas y rodofíceas como *Cladophora*, *Acanthophora*, *Cladophoriopsis*, *Spyridia* y *Rhizoclonium*.

La cobertura vegetal del fondo del Sistema Lagunar varía en densidad, presentando una mayor distribución en los fondos de la cuenca donde las corrientes son mínimas, mientras que en los canales o zonas de corrientes su distribución es limitada y carecen de vegetación, o presentan una cubierta de forma parcial con *Thalassia* y con pequeños parches de *Penicillus capitatus*.

Fauna.

Dentro de la fauna acuática presente en el Sistema Lagunar Nichupté se tiene registrados organismos neotónicos y bentónicos que dependen de la vegetación y podrían verse afectados por los cambios en la calidad del agua. De acuerdo al listado de fauna invertebrada y vertebrada en Nichupté de la ficha de caracterización del Sitios de manglar con relevancia biológica y con necesidades de rehabilitación ecológica PY64 "Nichupté", en el sistema Lagunar Nichupté, se tiene registrado las siguientes especies.

CARACTERIZACIÓN DE LA VEGETACIÓN DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO.

(...)

Ahora bien, es importante señalar que dada las condiciones actuales del sitio del proyecto, no fue posible establecer en método de muestreo para conocer el tipo de vegetación afectado por las obras, sin embargo, se realizaron recorridos en las inmediaciones del predio, logrando determinar que la vegetación donde se realizó el proyecto corresponde a una vegetación de matorral costero, entre las que destacan especies como *Chechem* (*Metopium brownei*), uva de mar (*Coccoloba uvifera*), lirio de mar (*Pancratium maritimum*), *Ciricote* (*Cordia dodecandra*), *Jabin* (*psidia piscicula*), *Akit* (*Thevetia gaumeri*, *Chaca* (*bursera simaruba*), así como la palma *chit* (*Thrinax radiata*) y *Guano* (*Sabal yapa*). Estas especies coinciden con algunas de las especies identificadas por PROFEPA en el acta de inspección.

También se observan especies como el almendro (*Terminalia cattapa*), especies considerada por la CONABIO como especie invasora.

En las áreas ajardinadas del proyecto se pueden apreciar especies ornamentales no invasoras, entre las que se encuentran las Palma kerpis (*Veitchia merrillii*), palo del Brasil (*Paubrasilia echinata*), adelfas (*Nerium oleander*), palma del Madagascar (*Dypsis lutescens*), palma estrella (*Raphis excelsa*), por citar los más abundantes.

Cabe mencionar que en el margen de la zona terrestre con el área lagunar se desarrolla vegetación de manglar, compuestas por las especies de mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*), y mangle rojo (*Rhizophora mangle*).

CARACTERIZACIÓN DE LA FAUNA TERRESTRE DENTRO DEL ÁREA DONDE SE DESARROLLA EL PROYECTO.

El recorrido de campo para la caracterización de la fauna terrestre del área de influencia corresponde al mismo recorrido realizado para la caracterización de la flora. Durante los recorridos realizados en el área de estudio, se reportó la presencia física de 4 especies: 2 del grupo de las aves y 2 del grupo de los reptiles. De las 4 especies registradas, 1 se encuentran en alguna categoría de riesgo según la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Cuadro 17. Listado de especies de fauna reportadas en el predio del proyecto

Familia	Nombre Científico	Nombre Común	NOM-059-SEMARNAT-2010	
			Categoría	Distribución
Reptiles				
Dactyloidee	Anolis sagrei	Abaniquillo pardo		NE
Iguanidae	Ctenosaura similisi	Iguana negra	A	E
AVES				
Icteridae	Quiscalus mexicanus	Zanate		NE



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

Columbidae	Zenaida asiatica	Paloma alas blancas		NE
------------	------------------	---------------------	--	----

Debido a las alteraciones y modificaciones en la cobertura vegetal y escasas de hábitat para la fauna, así como de las perturbaciones de ruido y antrópicas de los alrededores, son pocas las especies que se observaron en el área de estudio definida para la caracterización del proyecto. Las pocas especies existentes en el área son aquellas de tipo generalistas que son tolerantes a vivir en sitios urbanizados, o que sólo utilizan la zona como sitio de descanso o paso.

Hay varios factores que influyen en la poca diversidad de especies detectadas durante el muestreo. Las principales son la cantidad del hábitat disponible, su calidad y su conectividad.

No obstante, la fauna responde de diversas maneras a las perturbaciones del ambiente y algunas especies son tolerantes a permanecer en sitios perturbados, por lo que se adaptan fácilmente a vivir en zonas urbanas o semiurbanas. Sin embargo, otras son menos tolerantes y tienden a desplazarse a sitios más conservados en los que puedan habitar. Especies altamente móviles, como aves y mamíferos pueden trasladarse relativamente rápido a sitios con mejores condiciones; sin embargo, su traslado también depende de la velocidad con que se producen los cambios en el ambiente y de las posibles barreras, ya sean naturales o artificiales, que se puedan localizar en su camino hacia un sitio mejor conservado.

De manera general se considera que, dadas las condiciones de la zona terrestre en el área, se ofrecen pocos espacios que pudieran ser utilizados como hábitat por la fauna, sin embargo, el área es utilizada como sitio de alimentación y descanso por especies generalistas y tolerantes a estos sitios.

CARACTERIZACIÓN DE FLORA Y FAUNA DE LA ZONA LAGUNAR

Como se mencionó en el Capítulo II de la presente MIA-P, parte del proyecto se desplantará sobre la laguna Nichupté, por lo que se hizo una caracterización de la flora y fauna presente en la porción que ocupará el proyecto en agua.

Metodología

Para determinar las condiciones ambientales del área marina donde se edificaron las obras del proyecto, se realizó una prospección con la intención de conocer las condiciones predominantes del fondo lagunar, Como parte de la prospección se hicieron recorridos con ayuda de un GPS marca Spectra precisión abarcando las áreas de interés.

Uno de los resultados de la prospección fue la definición del área de estudio con base al contorno y conformación estructural del fondo lagunar de la plataforma en donde se pretende el proyecto. Así, el área de estudio definida como área de influencia inmediata del proyecto se encuentra en un polígono 10,616.49 m².

Se realizó una inmersión con equipo básico de biseo (Snorkel) sobre el área definida como área de estudio, durante la inmersión, se tomaron registros de las especies presentes, también se hizo un registro fotográfico del fondo lagunar y las condiciones de la vegetación del borde con ayuda de una cámara digital marca GoPro HERO 4. Al mismo tiempo se midió la profundidad y la salinidad en cada uno de los sitios de muestreo y se verificó la presencia de fauna.

Es importante mencionar que la presencia de motos acuáticas y embarcaciones de bajo calado es considerable en la zona, originando con ello la resuspensión de sedimentos por el tránsito de las mismas, así como la presencia de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos tanto en el borde de la laguna como en el fondo, lo que en general da un aspecto turbio del agua.

De acuerdo a lo anterior, se tiene que el área de estudio corresponde a una pequeña porción del Sistema Lagunar Nichupté que tiene una pendiente que llega hasta los 1.55 m de profundidad promedio y una salinidad promedio de 30 psu. Inicia con una franja de arenal con algas en el claro sin vegetación que hay entre la vegetación de manglar de borde que corresponde a la parte más somera; seguida de arenal con pastos y



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

arenales, en las zonas más profundas que sobresalen de la franja de manglar de borde. De igual forma se registró la presencia de residuos sólidos depositados en el fondo.

Descripción de la vegetación acuática en el área de estudio.

La cobertura de vegetación acuática dominante en los márgenes de la Laguna, corresponde a algas en las zonas más someras y en las poco más profundas se desarrollan pastos y áreas sin vegetación.

Dentro de los sitios muestreados se reconoció la presencia de *Syringodium filiforme* (pastos marinos). Lo anterior coincide con los reportes bibliográficos en lo que se indica que, desde el punto de vista ecológico, Jordán et al. (1978) describen este sistema como oligotrófico, dominado por una comunidad de *Thalassia testudinum*, típica de las zonas someras.

Los pastos en general se observan con sedimentos en sus hojas, y durante las mediciones se observaron varias embarcaciones transitando por el área, lo cual incrementa la resuspensión y deposición de sedimentos en esta zona de la Laguna.

Algas.

Las algas se reportaron únicamente en el borde colindante al predio del proyecto, las especies reportadas pertenecen al grupo de las Chlorophytas (algas verdes).

Cuadro 18. Listado de especies de algas reportadas en el predio del proyecto.

Filo	Familia	Especie
Chlorophyta	Dasycladaceae	Batophora oerstedii

Arenales con pastos dispersos

En cuanto a las áreas sin vegetación, esta corresponde a una zona de arenales con pocos pastos dispersos.

Lo anterior, se infiere es un posible indicador de perturbación, por ser especies reportadas para ambientes modificados. Es notorio su disturbio en las zonas de paso frecuente de embarcaciones, donde se observa una remoción del sedimento.

Los resultados muestran una correlación entre la variación de la flora y la de los factores ambientales medidos; de ellos, la profundidad resultó altamente significativa y en menor grado lo fue la salinidad. La altura de la columna de agua se incrementa lejos de la zona de los manglares y disminuye en los bajos arenosos colindante con manglares o zonas puntuales del fondo. Lo anterior implica que la flora está siendo afectada por diferencias de la incidencia lumínica, la cual se modifica con la profundidad y con la presencia del follaje del mangle. La zona de mayor distribución de algas está menos soleada por la sombra que ofrece el manglar de borde en ciertos momentos de incidencia de luz, contrario a la demás zona acuática donde la luz incide directamente, salvo por la turbidez que pueda generar el levantamiento de sedimentos o por la calidad del agua.

La zona donde se ubica el proyecto está reportada con importante resuspensión de sedimentos ocasionada por el viento, por encontrarse cercana a los bajos que se ubican entre la cuenca centro y sur del Sistema Lagunar. Sin embargo, esta resuspensión se ve acrecentada por el tránsito continuo de embarcaciones en el área, lo que tampoco permite su completa deposición en el fondo y que los pastos puedan de alguna forma ir perdiendo los sedimentos que ya tienen en sus hojas.

Descripción de la fauna acuática en el área de estudio

La fauna acuática observada en el área de estudio en la cual pretende desarrollarse el proyecto, es escasa, encontrándose principalmente peces en las áreas cercanas a los muelles establecidos en las colindancias del predio del proyecto. Entre los individuos observados se tiene a *Lucania parva* (Sardinilla).

Ahora bien, fuera de los sitios de muestreo, pero cercano al punto 15, se registró la presencia de una especie de medusa: *Cassiopeia xamachana*, esta es una especie de medusa tropical de la clase de los escifozoos que vive en



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

manglares y lagunas litorales de escasa profundidad. Merino y Gallegos (1986)¹², González (1989)¹³ consideran que éstas y otras alteraciones se deben a que Laguna está sometida a un proceso de eutrofización, causado tanto por actividades antropogénicas y descargas residuales, principalmente, así como por la reducida capacidad de la laguna para asimilar estos agentes contaminantes.

El área de estudio no presenta una diversidad de especies significativa, sin embargo, es un sitio de alimentación y/o reproducción de especies marinas, que una parte o la totalidad de su ciclo de vida lo realiza en los diversos ambientes acuáticos que existen en el Sistema Lagunar Nichupté.

Herrera-Silveira (2006) señala que la vegetación acuática sumergida ha disminuido su cobertura por la eutrofización y tránsito de embarcaciones turísticas que se da de manera desordenada en la laguna. Asimismo, Carruthers et al. (2005) reporta que, el contenido de nitrógeno en los tejidos de las hojas de los pastos es muy alto en comparación con el valor de referencia reportado para otras lagunas costeras, debido a un mayor aporte de este nutrimento en el agua, proveniente de descargas ricas en nitrógeno de aguas residuales previamente reportadas en la parte norte del sistema.

De tal forma que esta vegetación acuática sumergida ha mermado sus poblaciones por daños físicos de tránsito de embarcaciones y por las condiciones de eutrofización que prevalecen en el Sistema Lagunar en toda su extensión (Carbajal, 2009; Hernández-Terrones, 2014), proviniendo las mayores fuentes de aguas residuales de la parte noroeste y de la Laguna Bojórquez, pero extendiéndose por toda la laguna dada la dinámica hidrológica que ya fue descrita de los estudios de Carbajal (2009).

De tal forma que esta cobertura vegetal presenta condiciones modificadas por los factores ambientales en los que se desarrolla tanto en composición como en cobertura. De tal forma que es importante sanear el sistema lagunar para que los organismos vegetales y animales que se desarrollan en él puedan trascender a mejores condiciones.

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 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 sujetara a lo que establezcan los ordenamientos ecológicos del territorio, así como los programa 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. DECRETO mediante el cual se modifica el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez.	Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo	27 de febrero de 2014
D. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestre-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.	Diario Oficial de la Federación	30 diciembre 2010



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

2616



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, <i>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</i> , 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, <i>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</i> , 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 zona de manglar	Diario Oficial de la Federación	10 de abril de 2003
Acuerdo que adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, que establece las especificaciones para la conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar.	Diario Oficial de la Federación	07 de mayo de 2004
F. Decreto por el que se adiciona un artículo 60 TER y se adiciona un segundo párrafo al artículo 99 de la Ley General de Vida Silvestre.	Diario Oficial de la Federación	01 de febrero de 2007

VIII 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 determina que dicha Unidad de Gestión (**UGA 138**) no es vinculante a la modificación solicitada, y en



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

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:

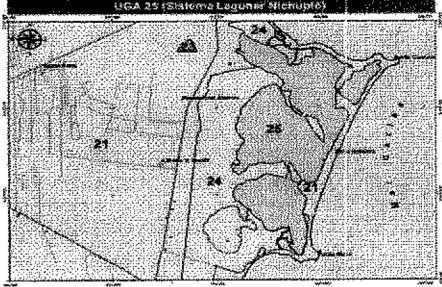
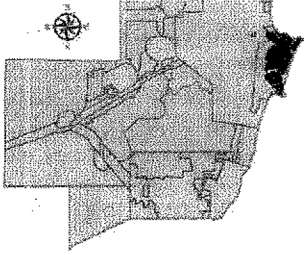
"Los gobiernos de las entidades federativas, en los términos de las leyes locales aplicables, podrán formular y expedir programas, de ordenamiento ecológico regional, que abarquen la totalidad o una parte del territorio de una entidad federativa.

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**).

De acuerdo con el 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 Gobierno del Estado de Quintana Roo, el 27 de febrero de 2014 el predio del proyecto de ubica dentro de la **UGA 25** denominada como "SISTEMA LAGUNAR NICHUPTÉ".

Es así, que esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo, 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 Delimitación: Esta UGA se delimitó considerando el espejo (cuerpo) de agua del Sistema Lagunar Nichupté y su Zona Federal, excluyendo la laguna de Río Ingles, dado que dicha laguna se encuentra considerada dentro del ANP Manglares de Nichupté.			
CLAVE	CONDICIONES DE LA VEGETACIÓN	HECTÁREAS	%
CA	Cuerpo de Agua	4,017.69	99.38
Ma	Manglar	24.45	0.60
ZU	Zona Urbana	0.41	0.01
GR	Mangle Chaparro y graminoides	0.03	0.01



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

2616



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

	TOTAL	4,042.58	100.00	
% de la UGA que posee vegetación en buen estado de conservación:				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.				
Poblado o sitios importantes en esta UGA (habitantes): Aunque por ser cuerpo lagunar no presenta población ni redes viales, esta zona representa un importe 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 existen 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.				
Recursos y Procesos Prioritarios: Cuerpos de agua, Biodiversidad y Paisaje.				
Regulaciones: Se remite a la competencia federal por mandato constitucional (Art. 27) y por mandato legal (Ley de Agua 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 (Art. 128).				

A continuación se presenta la vinculación que la **promovente** realizó del proyecto con los criterios establecidos en el POEL-MBJ, así como el análisis de esta Unidad Administrativa:

CRITERIOS GENERALES.

En relación a la aplicación de los criterios generales y considerando que no se hará uso de fertilizantes ni agroquímicos (CG-01, CG-02), 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, rejolladas inundables, petenes, cenotes, cuerpo de agua (CG-08), el sitio se ubica dentro de la Zona Federal Marítimo Terrestre 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), 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), que los ejemplares de palma de coco existentes son resistentes al "amarillamiento letal del cocotero" (CG-16), que no se pretende llevar a cabo el manejo de especies exóticas (CG-17), que no se contempla llevar a cabo actividades acuícolas, agrícolas, pecuarias o forestales (CG-18, CG-36), de igual manera se mantiene inalterada la estructura geológica del cuerpo lagunar, rejolladas, humedales (CG-13 y 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), que tampoco contempla la construcción de infraestructura de conducción de energía eléctrica ni para disposición final de residuos sólidos urbanos (CG-27, CG-31), de igual manera no se contempla la generación de residuos peligrosos biológico infecciosos (CG-30), que el sitio del proyecto ha perdido la cobertura vegetal original, por lo que no requiere llevar a cabo remoción de vegetación (CG-35, CG-37), y se resalta el análisis de los siguientes criterios generales:

Criterio Generales	Observaciones de la promotente
CG-03 Con la finalidad de restaurar la cobertura vegetal que favorece la captación de agua y la conservación de los suelos, la superficie del predio sin vegetación que no haya sido autorizada para su aprovechamiento, debe ser reforestada con especies nativas propias del hábitat que haya sido afectado.	Gran parte del proyecto se ubica dentro de la laguna por lo que la vegetación que se ubica en la zona terrestre permanece tal y como se encuentra actualmente, cuidado en todo momento no afectar mas de lo que ya esta construido.

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

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

Página 25 de 65



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior se advierte que el proyecto se encuentra totalmente construido de acuerdo con la Resolución administrativa número **0072/2020** emitida por la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)** correspondiente al expediente número **PFPA/29.3/2C.27.5/0030-2020** de fecha 10 de julio de 2020, por lo que la vegetación existente dentro del proyecto se mantendrá intacta ya que no se pretende construir obras adicionales que afecten dicha vegetación existente, por lo cual el proyecto se ajusta con el presente criterio.

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.

El proyecto cuenta con el drenaje sanitario estará construido de manera independiente al drenaje pluvial; por lo que el drenaje sanitario, esta conectado a la red hidráulica del Municipio de Benito Juárez, ya que se ubica dentro de la Zona Hotelera de la localidad de Cancún.

ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior el proyecto no corresponde a un desarrollo urbano, agropecuario, suburbano, turístico o industrial ya que el proyecto corresponde al tipo comercial.

Es importante señalar que las aguas provenientes del proyecto estas serán enviadas a la red hidráulica del Municipio de Benito Juárez, ya que se ubica dentro de la Zona Hotelera de la localidad de Cancún.

De igual manera el proyecto contar con 5 cisterna para el almacenamiento de aguas de lluvia, por lo cual se tiene que el proyecto se ajusta con el presente criterio.

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

El Artículo 132 de la LEEPAQROO, establece lo siguiente:

ARTICULO 132.- Para la recarga de mantos acuíferos, en las superficies de predios de aguas pluviales al suelo y subsuelo. Por tal motivo, las personas físicas o morales quedan obligadas a proporcionar un porcentaje de terreno a construir, preferentemente como área verde, lo que en su caso siempre será permeable.

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

La mayor parte del proyecto se ubica dentro del área lagunar por lo que no se incumple con dicho criterio pues el agua pluvial cae dentro del área lagunar que de por si ya es permeable.

ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior se advierte que el proyecto se encuentra totalmente construido de acuerdo con la Resolución administrativa número **0072/2020** emitida por la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)** correspondiente al expediente número **PFPA/29.3/2C.27.5/0030-2020** de fecha 10 de julio de 2020, por otro lado es importante señalar que el proyecto se ubica parcialmente en la zona federal lagunar y zona



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

2616



2024

Felipe Carrillo
PUERTO

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

Lagunar Nichupté.

Por lo cual se advierte que el proyecto se ajusta con el presente 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.

No se pretenden realizar actividades de construcción si no la operación de las obras ya existentes y sancionadas por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.

ANÁLISIS: De acuerdo con la información presentada por la promovente en la MIA-P, se advierte que en el sitio donde se pretende el desarrollo del proyecto no se ubican rejolladas inundables, cenotes, sin embargo el proyecto colindancia con el cuerpo laguna de nichupte, así mismo en la página 109 de la MIA-P, lo siguiente: "Vista a pie de carretera del Boulevard Kukulcán donde es posible ver en algunas áreas manglar de borde de la Laguna Bojórquez con conocarpus erectus mezclados con ejemplares de otras especies como Cordia sebestena (siricote), Coccoloba uvifera (uva de mar), cocos nuciferas (palma de coco), Hymenocallis (lirio de playa) y zonas desprovistas de vegetación".

Es importante señalar que no se pretende realizar ninguna actividad sobre la vegetación existente de manglar existente en la zona lagunar, por lo cual se advierte que el proyecto se ajusta con el presente criterio general.

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

El proyecto no pretende el desmonte de ningún tipo de vegetación por lo que no afectara a la flora existente en las áreas aledañas por lo que no es factible realizar ningún tipo de rescate.

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 solo podrá ocupar la superficie máxima de aprovechamiento que se indica para la unidad de gestión ambiental y la actividad compatible que pretenda desarrollarse

El proyecto no pretende el desmonte de ningún tipo de vegetación por lo que no afectara a la flora existente en las áreas aledañas, sin embargo tanto en el POEL de Benito Juárez, como en el PDU de Cancún, no se indican porcentajes de desmonte para los usos de suelo aplicable al predio del proyecto, por lo que este criterio no es aplicable.

ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior se advierte que el proyecto se encuentra totalmente construido de acuerdo con la Resolución administrativa número 0072/2020 emitida por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) correspondiente al expediente número PFPA/29.3/2C.27.5/0030-2020 de fecha 10 de julio de 2020, por lo que no preve realizar un programa de rescate de flora y fauna ya que el sitio del proyecto se encuentra impactado totalmente.

Por otro lado es importante señalar que el proyecto se ubica parcialmente en la Zona Federal y la mayor parte en la Zona lagunar, por lo cual se advierte que el presente proyecto se ajusta con los siguientes criterios generales.

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.

No se pretenden realizar actividades de construcción si no la operación de las obras ya existentes y sancionadas por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, por lo que las obras dentro de la zona lagunar no se vera afectada.

ANÁLISIS: Que a través del oficio número 04/SGA/1241/2023 de fecha 19 de julio de 2023, esta Unidad Administrativa le solicito información adicional a la promovente para que presentara un plano impreso y en archivos electrónicos (dwg y/o pdf) debidamente georreferenciado (coordenadas proyectadas en UTM, referidas a la Zona 16Q y al Datum WGS 84), en donde se observe cada uno de las especies de vegetación existente en zona lagunar, acompañado de fotografía actuales del sitio en donde se observen todas las obras del proyecto conforme al artículo 217 del Código Federal de Procedimiento Civiles (CFPC) en el cual deberá incluir el lugar, tiempo (fecha) y circunstancias en que fueron tomadas.

A lo que la promovente señalo:

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

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

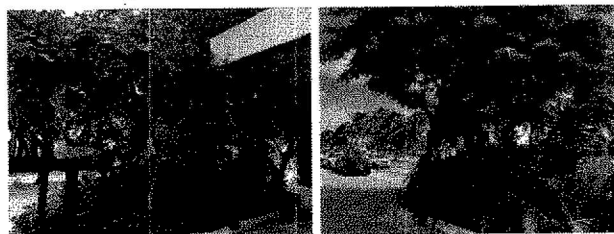
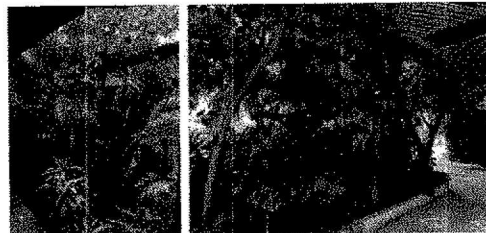
Página 27 de 65



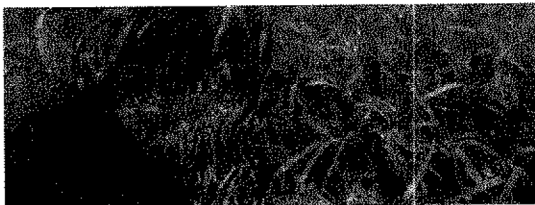
A efecto de dar cumplimiento al requerimiento anteriormente descrito al presente oficio se anexa el plano con coordenadas UTM referidas al DATUM WGS84 de la distribución de vegetación que impera en el sitio (Anexo 2.)

Así mismo a continuación se presenta las fotografías de la vegetación existentes en el área donde se ubica el predio, así como de la vegetación circundante:

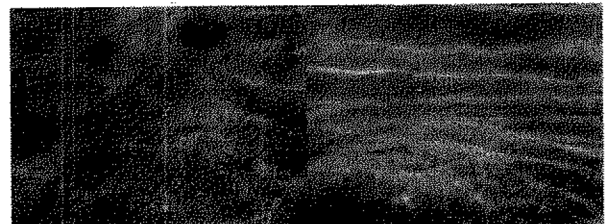
VEGETACIÓN DE MATORRAL COSTERO



VEGETACIÓN DE PASTOS MARINOS



ARENAL CON PASTOS MARINOS DISPERSOS



ÁREA DE MANGLAR



De acuerdo con lo anterior se advierte que no se afectará la vegetación existente en el sitio que actualmente se encuentra el proyecto siendo que no se prevé ampliar o realizar ampliaciones, únicamente se prevé la operación de las obras existentes.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

2616



2024

Felipe Carrillo
PUERTO

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

Por lo cual se tiene que el proyecto se ajusta con el presente criterio.

CG-23 La instalación de infraestructura de conducción de energía eléctrica de baja tensión y de comunicación deberá ser subterránea en el interior de los predios, para evitar la contaminación visual del paisaje y afectaciones a la misma por eventos meteorológicos extremos y para minimizar la fragmentación de ecosistemas.

Toda la instalación de infraestructura de conducción de energía eléctrica de baja tensión y de comunicación es subterránea y es porporcinada por la Comisión Federal de Electricidad.

ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior se advierte que la instalación de infraestructura de conducción de energía eléctrica de baja tensión y de comunicación fue subterránea, de acuerdo con lo anterior se tiene que el proyecto se ajusta con el presente criterio.

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

El proyecto se encuentra acentado en un lugar previamente impactado desde los años de 1972 de acuerdo a las imágenes satelitales encontradas, por lo que no se afecto la hidrodinámica.

ANÁLISIS: De acuerdo a lo anterior la cimentación del proyecto no constituyen barreras físicas que interrumpan la circulación. Aunado a lo anterior, cabe señalar que el sitio del proyecto se ubica en una zona totalmente urbanizada, rodeada por construcciones y avenidas, por lo cual el **proyecto** se ajusta con el presente criterio.

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

El proyecto para la operación no generara derivados de obras por lo que actualmente no es aplicable el presente criterio al proyecto.

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

Durante la operación del proyecto los residuos sólidos urbanos generados entregados al servicio publico del Municipio de Benito Juárez, pues este proyecto se ubica dentro de la zona urbana de la localidad de Cancún.

ANÁLISIS: De acuerdo a lo anterior esta Unidad Administrativa advierte que la **promovente** presento anexo a la información adicional el **Programa de Manejo Integral de Residuos Sólidos Urbanos** con el objetivo:

- Establecer los lineamientos, estrategias y procedimientos a través de los cuales se realizará el manejo integral de los cuales se realizará el manejo integral de los residuos sólidos, líquidos y peligrosos que se generen durante la operación y mantenimiento del proyecto "ZAZIL HA", considerando para ello lo establecido en la Ley General para el Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento, La Ley para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos del Estado de Quintana Roo, el Reglamento de Ecología y Gestión Ambiental del Municipio Benito Juárez, Reglamento para la prestación del servicio público de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de residuos sólidos en el Municipio Benito Juárez en el Estado de Quintana Roo.

Así mismo establece ACCIONES DURANTE LA OPERACIÓN DEL PROYECTO ZAZIL HA

- Sensibilizar a la población acerca de la importancia de la separación de residuos desde la fuente de generación, es decir en cada hogar.
- Fomentar la práctica del reciclaje entre los turísticas que utilizar las áreas que componen el proyecto.
- Informar acerca de las campañas de reciclaje que se llevan a cabo por parte del municipio cada fin de mes.
- El gobierno puede establecer estrategias económicas de estímulos para la población y de esta manera fomentar la reducción de residuos sólidos domésticos.



OFICIO NÚM.: 04/SCA/0995/2024

La labor de sensibilización deberá ser permanente para cambiar radicalmente un aspecto cultural de la población y fomentar la manera de disminuir la generación de residuos en cada hogar, con ello sanitario municipal.	
CG-33 Todos los proyectos deberán contar con áreas específicas para el acopio temporal de los residuos sólidos. En el caso de utilizar el servicio municipal de colecta, dichas áreas deben ser accesibles a la operación del servicio.	<i>El proyecto cuenta con un área de acopio de residuos sólidos urbanos para posteriormente el área de recolección del Municipio de Benito Juárez recolectarlos y llevarlos a relleno sanitario.</i>
ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior la promovente presento anexo a la información adicional el Programa de Manejo Integral de Residuos Sólidos Urbanos, en el cual se contempla la instalación de contenedores para el acopio temporal de residuos sólidos con tapa, los contenedores serán trasladados al relleno sanitario de la ciudad de Cancún, por lo anterior se advierte que el presente proyecto se ajusta con el presente criterio general.	
CG-34 El material pétreo, sascab, piedra caliza, tierra negra, tierra de despalme, madera, materiales vegetales y/o arena, que se utilice en la construcción de un proyecto, deberá provenir de fuentes y/o bancos de material autorizados.	<i>Para la operación del proyecto no se requiera de ningún tipo de material señalado en el criterio anterior, sin embargo en caso de que se requiera cualquiera de los materiales enlistados, serán adquiridos en establecimientos o bancos de materiales autorizados para tal efecto; situación que podrá comprobarse con la factura que al respecto se emita.</i>
ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior se advierte que el proyecto se encuentra totalmente construido de acuerdo con la Resolución administrativa número 0072/2020 emitida por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) correspondiente al expediente número PFPA/29.3/2C.27.5/0030-2020 de fecha 10 de julio de 2020, por lo que la vegetación existente dentro del proyecto se mantendrá intacta ya que no se pretende construir obras adicionales que afecten dicha vegetación existente, por lo cual el proyecto se ajusta con el presente criterio.	
CG-38 No se permite la transferencia de densidades de cuartos de hotel, residencias campestres, cabañas rurales y/o cabañas ecoturísticas de una unidad de gestión ambiental a otra.	<i>Este criterio no es aplicable, ya que no es congruente con la naturaleza del proyecto.</i>
ANÁLISIS: De acuerdo a lo anterior se tiene que el proyecto no se contempla ni requiere la transferencia de densidades de cuartos de hotel desde otra UGA, por lo cual no se contraviene el presente criterio.	

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

Esta Norma Oficial Mexicana tiene por objeto identificar las especies o poblaciones de flora y fauna silvestres en riesgo en la República Mexicana, mediante la integración de las listas correspondientes, así como establecer los criterios de inclusión, exclusión o cambio de categoría de riesgo para las especies o poblaciones, mediante un método de evaluación de su riesgo de extinción y es de observancia



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

2616



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

obligatoria en todo el Territorio Nacional, para las personas físicas o morales que promuevan la inclusión, exclusión o cambio de las especies o poblaciones silvestres en alguna de las categorías de riesgo, establecidas por esta Norma.

La **promovente** señalo en la pagina 40 del capítulo III de la **MIA-P**, lo siguiente:

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.

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

Es menester mencionar que el proyecto no promueve la inclusión, exclusión o cambio de las especies o poblaciones silvestres en alguna de las categorías de riesgo establecidas por esta Norma, por lo tanto, el objetivo y campo de aplicación de la misma, no resulta aplicable al proyecto en el sentido amplio de su contexto.

Esta Unidad Administrativa a través del oficio numero **04/SGA/1241/2023** de fecha 19 de julio de 2023 se le solicito información adicional a la **promovente** para que: "Presentar el listado de las especies de flora y fauna que se con especial énfasis en las especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, en el cual deba incluir acciones de mitigación sobre las especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010".

A lo que la **promovente** señalo:

Con relación a lo solicitado en este apartado a continuación se presenta la lista de especies de flora y fauna presentes en el sitio del proyecto.

Cuadro 1. Listado de especies de flora terrestre.

Nombre científico	Nombre común	Estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010
<i>Bursera simaruba</i>	Chaca rojo	
<i>Conocarpus erectus</i>	Mangle botoncillo	Amenzada (A)
<i>Cordia sebestena</i>	Ciricote	
<i>Coccoloba nucifera</i>	Cocos	
<i>Coccoloba uvifera</i>	Uva de mar	
<i>Dypsis lutescens</i>	Palma del Madagascar	
<i>Metopium brownei</i>	Chechem	
<i>Nerium oleander</i>	Adelfas	
<i>Pancratium maritimum</i>	Lirio de Mar	
<i>Piscidia piscioula</i>	Jabín	
<i>Paubrasilia enchinata</i>	Palo del Brasil	



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

<i>Raphis excelsa</i>	Palma estrella	
<i>Rhizophora mangle</i>	Mangle rojo	Amenazada (A)
<i>Sabal yapa</i>	Guano	
<i>Scaevola plumieri</i>	Arbusto de playa	
<i>Terminalia cattapa</i>	Almendro	
<i>Thrinax radiata</i>	<i>Thrinax radiata</i>	Amenazada (A)
<i>Thevetia quauveri</i>	Akís	
<i>Veitchia merrillii</i>	Palma kerpis	

Cuadro 2. Listado de especies de flora Acuática

Nombre científico	Nombre común	Estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010
<i>Syringodium filiforme</i>	(Pastos marinos	Sujeta a protección especial. (Pr).
<i>Thalassia testudinum</i>	Talasia	Sujeta a protección especial (Pr).
<i>Batophora oerstedii</i>		

Cuadro 3. Listado de especies de Fauna terrestre

Nombre científico	Nombre común	Estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010
<i>Anolis sagrei</i>	Abaniquillo pardo	
<i>Ctenosaura similis</i>	Iguana negra	Amenazada
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate	
<i>Zenaida asiatica</i>	Paloma alas blancas	

Cuadro 4. Listado de especies de Fauna terrestre

Nombre científico	Nombre común	Estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010
<i>Cassiopeia xamachana</i>	Medusa	
<i>Cichlasoma urophthalmus</i>	Mojarra	
<i>Lucania parva</i>	Sardinilla	
<i>Lutjanus griseus</i>	Pargo mulato	
<i>Lactoria cornuta</i>	Pez vaquito	

Mitigación sobre las especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010

Se propone el desarrollo de un Programa de Monitoreo de flora y Fauna de Especies incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, en el que se esblencaran las acciones e indicadores para monitorear y evaluar el estado de salud de las especies de la Norma que se encuentran en el sitio del proyecto. Este programa será presentado a esta autoridad, una vez que se emita la autorización correspondiente, por lo que se solicita que dicha autorización este condicionada a la presentación de dicho programa.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

De manera adicional se proponen las siguientes medidas:

- Se concientizará a las personas sobre la importancia de proteger y respetar a la fauna.
- Manejo adecuado de los residuos sólidos, líquidos y peligrosos.
- Colocación de letreros informativos indicativos y restrictivos.
- Mantener las áreas de conservación de las zonas aledañas al proyecto.
- Realizar pláticas con los trabajadores sobre la importancia de la conservación de los recursos Naturales.

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.

D 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 Unidad administrativa a través del oficio número **04/SGA/1241/2022** de fecha 19 de julio de 2023, le solicito a la **promovente** que *presentara la vinculación con cada una de las especificaciones estableciendo de que manera el proyecto garantizando el cumplimiento.*

A lo que la **promovente** señalo:

A continuación se realiza la vinculación de la NOM-022-SEMARNAT-2003 especificaciones la preservación, 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 que adiciona la especificación 4.43 de la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la presentación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de mayo de 2004.

Dado lo anterior, y de acuerdo con la información del **proyecto** manifestada durante el **PEIA**, se tiene que entre las actividades y obras: no contempla la canalización, interrupción de flujo o desvío de agua que ponga en riesgo la integridad ecológica de los humedales (4.1) la construcción de canales, por lo que no le son vinculantes (4.2, 4.3, 4.23, 4.26, 4.33), no se instalará infraestructura marina fija u obras que ganen terreno a la unidad hidrológica, por lo que no se vincula (4.4), no se considera la construcción de bordos colindantes con el manglar, por lo que no le es vinculante (4.5); no se prevé el asolvamiento del humedal, por lo que no le es vinculante (4.6); no realizará el vertimiento de agua proveniente de la cuenca que alimenta al humedal, por lo que no le es vinculable (4.7); no se realizará el vertimiento de



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

2616



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

aguas que contenga contaminantes orgánicos y químicos, sedimentos, carbón metales pesados, solventes, grasas, aceites combustibles o modifiquen la temperatura del cuerpo de agua; no se realizará el vertimiento de aguas residuales sin tratamiento, por lo que no le es vinculante (4.9), no se realizará extracción del agua del humedal, por lo que no le es vinculante (4.10), no se introducirán ejemplares que se puedan tornar perjudiciales, por lo que no le aplica (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); no se extraerá material de construcción del manglar, por lo que no le aplica (4.17), no se pretende realizar el relleno, desmonte, quema 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, por lo que no son vinculantes con el proyecto (4.19, 4.20), así como obras o actividades relacionadas con la producción de sal (4.27); no se contempla la construcción de infraestructura turística, por lo que no le aplica (4.28), no se realizarán actividades de turismo náutico, por lo que no le aplica (4.29), no se realizarán actividades de turismo educativo o ecoturismo, por lo que no se vincula al proyecto (4.31), no se realizarán actividades de restauración (4.35, 4.36, 4.38, 4.39, 4.40, 4.41). A continuación se hace la vinculación del proyecto con la siguiente especificación:

Especificación	Vinculación de la promovente
4.8 Se deberá prevenir que el vertimiento de agua 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. Las descargas provenientes de granjas acuícolas, centros pecuarios, industrias, centros urbanos, desarrollos turísticos y otras actividades productivas que se vierten a los humedales costeros deberán ser tratadas y cumplir cabalmente con las normas establecidas según el caso.	<i>La promovente no presento la vinculación con la presente especificación.</i>
ANÁLISIS: Esta Unidad Administrativa, a través del oficio 04/SGA/1214/2023 de fecha 19 de julio de 2023, le solicito información adicional a la promovente para que presentara la vinculación con cada una de las especificaciones estableciendo de que manera el proyecto garantizando el cumplimiento. A lo que la promovente señalo: <i>Durante la operación del proyecto no se pretende realizar actividades de vertimiento de ningún tipo de agua, pues las aguas residuales que se generen se conectaran a la red sanitaria del Municipio de Benito Juárez ya que las obras se ubican dentro de la zona urbana de la localidad de Cancún, específicamente en la zona hotelera donde se cuenta con dicho servicio.</i> Por lo cual se tiene que el proyecto no prevé vertimiento de aguas residuales al cuerpo de agua, ya que estas serán enviadas al sistema de drenaje sanitario del Municipio de Benito Juárez, por lo cual se tiene que el proyecto se ajusta con la presente especificación.	
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.	<i>La promovente no presento la vinculación con la presente especificación.</i>



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

2616



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

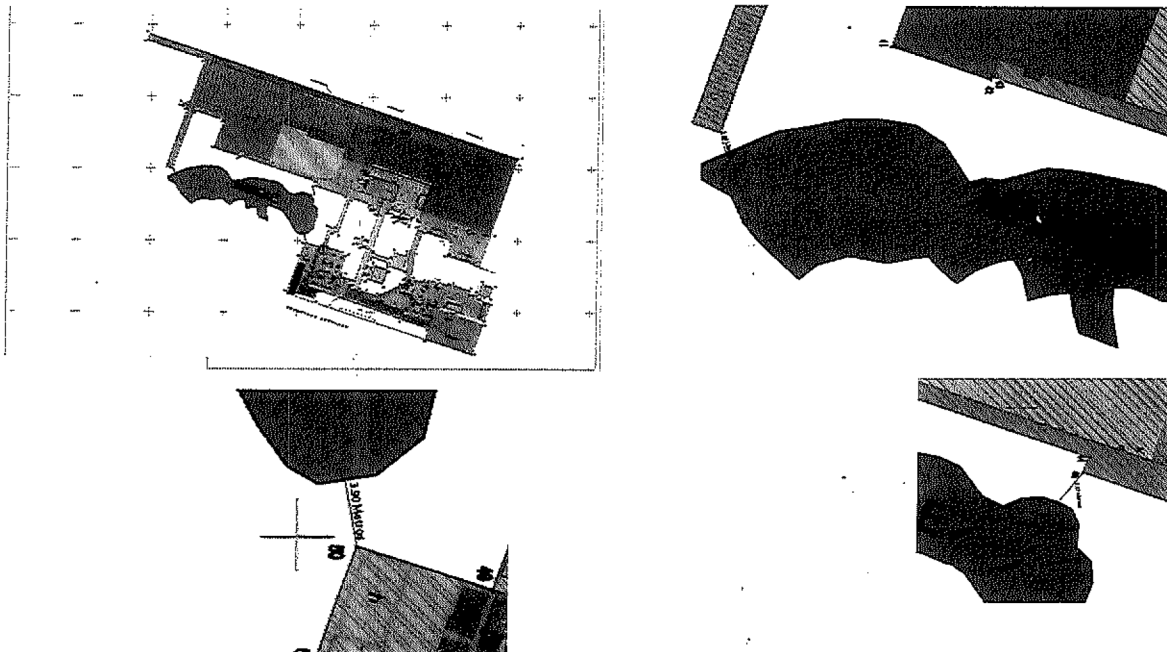
ANÁLISIS: Esta Unidad Administrativa, a través del oficio número **04/SGA/1241/2022** de fecha 19 de julio de 2023, esta Unidad Administrativa le solicito información adicional a la promovente para que *presentara el plano debidamente georreferenciado (coordenadas proyectadas en UTM, referidas a la Zona 16Q y al Datum WGS 84), donde se indique la ubicación del manglar con el desplante del proyecto, señalado la distancia de las obras con respecto al manglar existente en el predio; predio colindantes y/o sistema ambiental.*

A lo que la **promovente** señalo:

El proyecto no considera ninguna de las actividades productivas mencionadas, por lo que no aplica esta especificación.

Aunque la zona de manglar se ubica a 2.46 metros lineales del proyecto estos ejemplares no serán afectados, toda vez que no se encuentran donde se construyó el proyecto, es preciso señalar que el proyecto colinda con una vialidad existente que separa el mar de la laguna la cual es denominada Kukulcan, por lo que se realizara la vinculación con la especificación 4.43 de la presente Norma.

Por otro lado la promovente presento anexo a la información adicional el anexo 4 el plano denominado plano de distancia de manglar en el cual se puede observar la distancia que se encuentra la vegetación con respecto a la obra mas cercana la cual corresponde al elemento denominado andador de madera a una distancia de 2.46 metros al sur-oeste y oeste a una distancia de 4.87 metros con respecto a la obra denominada pasarela de madera (deck de madera) y al este de 3.90 metros con respecto a la obra denominada comisariato, tal como se puede observar en las siguientes imagen:



En este sentido, y de acuerdo con la información presentada por la **promovente**, se tiene que la distancia del mangle respecto al desplante de las obras se encuentra a menos de 100 metros de distancia, por lo cual el proyecto no se ajusta con lo establecido por la especificación 4.16 al encontrarse la obras del proyecto a menos de 100 metros con respecto a la vegetación del manglar.

En consecuencia, la **promovente se apega** a los supuestos de excepción de la **especificación 4.43**, la cual es analizada al final de la presente vinculación.

4.43 La prohibición de obras y actividades



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

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.

La promovente no presento la vinculación con la presente especificación.

ANÁLISIS: Esta Unidad Administrativa, a través del oficio **04/SGA/1214/2023** de fecha 19 de julio de 2023, le solicito información adicional a la promovente para que presentara la vinculación con cada una de las especificaciones estableciendo de que manera el proyecto garantizando el cumplimiento.

A lo que la **promovente** señalo:

El proyecto se refiere a la operación de restaurantes los cuales se ubican fuera del área de manglar sin embargo la vegetación se ubica a 2.46 metros lineales en su lado más cercano de las obras, por lo que se presenta una medida de compensación, mediante un programa de conservación y reforestación de manglar (anexo 7).

ACCIONES PARA DAR CUMPLIMIENTO

Al presente se anexa el programa de reforestación dentro del cual se pretende garantizar el flujo hidrológico, así como la sobrevivencia de los individuos plantados (anexo 7).

En relación con el Programa de Conservación y Reforestación de Manglar presentado anexo a la información adicional (anexo 7) con el objetivo general:

Dar seguimiento a los lineamientos y acciones para la conservación, manejo y aprovechamiento sustentable de los manglares emitidos por la SEMARNAT.

Dar cumplimiento al requerimiento dentro de las especificación 4.43 de 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.

Considerando lo anterior, se ha elaborado el de Programa de Restauración con Vegetación de manglar en una superficie de 10,993.00 m² dentro de la zona conocida como el Playón, con esta propuesta constituye una medida de compensación que se ajusta lo que establece la especificación 4.3 y cumple con especificación 4.43 de la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003; por el simple hecho de ubicarse en un espacio geográfico distinto al directamente involucrado por las actividades del proyecto; con las acciones propuestas se busca incrementar las superficies de manglar del ANP, con lo que se contribuye a mantener la funcionalidad ecológica del manglar. También se incrementan las áreas para el refugio y reproducción de la fauna.

IV.1.- Ubicación del sitio a restaurar

La zona donde se llevará a cabo el proyecto de restauración de manglar corresponde a la zona denominada el Playón, ubicado en la Bahía de la Ascensión que corresponde a un segmento de 10,993.00 m² de una extensa zona costera que corre en dirección Noreste y de forma paralela a la barra arenosa que comunica con Punta Allen en el Área Protegida de Sian Ka'an en el estado de Quintana Roo. En esta área costera existen varios tipos de vegetación de tuliar, vegetación de duna costeras.

El área que se pretende rehabilitar y enriquecer como se ha mencionado se ubica en un polígono de 10,993.00 m² en el área denominada el Playón entre el ecotono del matorral costero y el manglar que se encuentra en



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

2616



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

terrenos nacionales, el área donde se localiza la vegetación de manglar botoncillo presenta cierto grado de afectación por la presencia de residuos sólidos y superficie sin vegetación, área donde se propone llevar a cabo la reforestación que permitirá ayudar a la continuidad del proceso de regeneración natural en la zona hasta su restauración.

En la siguiente tabla se presenta las coordenadas UTM referidas al Datum WGS84, del sitio donde se propone realizar la medida de restauración.

Coordenadas en UTM de los vértices del área. Datum WGS-84 México

Vértices	Coordenadas geograficas (UTM, GWS-84 16Q)	
	X	Y
1	448341	2191556
2	448398	2191545
3	448403	2191537
4	448413	2191490
5	448413	2491450
6	448410	2191386
7	448350	2191386



Se muestra la ubicación del sitio de la medida de compensación que se realizara en coordinación con la Comisión de Áreas naturales Protegidas (CONANP).

Especies y cantidades de planta a utilizar en el área a restuarar.

Los ejemplares que se utilizarán en la reforestación serán plantas de 30 y 70 cm de alto, para el presente programa de tiene previsto a un ejemplar de mangle botoncillo por cada 3 metros, es decir, que el total de plantas a utilizar serán 1221 ejemplares. A continuación se presenta la lista de especies que se utilizaran en las actividades de reforestación:

Cantidades de planta a utilizar

Nombre común	Nombre científico	Total a emplear
Mangle botoncillo	Conocarpus erectus	1221
Total		1221



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

Preparación del sitio y saneamiento.

Previo a las actividades de reforestación, se realizarán las acciones de limpieza y saneamiento del sitio; que consiste en retirar del predio (10,993 m²) la totalidad de basura y escombros que se encuentren del área de interés. También se prevé realizar la erradicación de aquellas especies exóticas que pudieran encontrarse en el sitio.

De acuerdo con lo anterior esta Unidad Administrativa advierte que el proyecto se ajusta con la especificación 4.43 de la NOM-022-SEMARNAT-2003.

E DECRETO por el que se adiciona un artículo 60 TER y se adiciona un segundo párrafo al artículo 99 de la Ley General de Vida Silvestre, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007.

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

"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."

ANÁLISIS: Con base a lo anterior, se tiene que con el desarrollo del proyecto no se pretenden realizar acciones que impliquen la remoción, relleno, trasplante, poda o cualquier obra o actividad que afecte la zona de manglar colindante al borde de la Laguna Bojorquez, por lo que propone las medidas de mitigación y prevención para el cumplimiento y no afectación de los ejemplares presentes en el sitio. En base a lo anterior se considera que no se contraviene lo establecido por esta ley.

6 OBSERVACIONES DE LAS NOTIFICACIONES Y OPINIONES RECIBIDAS

VIII Que el **H. Ayuntamiento de Benito Juárez**, a través de la **Dirección General de Ecología**, en relación con la notificación solicitada respecto al proyecto, emitió a través del oficio número **MBJ/PM/SMEDU/DGE/DPPA/00735/2024** de fecha 29 de enero del mismo año, referido en el **CONSIDERANDO XX** del presente oficio resolutivo:

"(...)

A continuación, se presenta el análisis de vinculación de los Criterios Generales y Específicos aplicables a la UGA 21 del POEL, que se presentó el promovente en su estudio ambiental para el proyecto denominado "ZAZIL HA" con pretendida ubicación en el Boulevard Kukulcan Km 14+796, Zona Hotelera, en esta Ciudad de Cancún, Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo.

NO.	CRITERIOS ECOLÓGICOS	OBSERVACIONES
CG-04	En los nuevos proyectos de desarrollo Urbano, agropecuario, suburbano, turístico e	El presente proyecto manifiesta en la página 20 que los sistemas de drenaje sanitario y pluvial estarán



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

2616



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

	industrial se deberá separar el drenaje pluvial del drenaje sanitario. El drenaje 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 estacionamiento público y privados así como de talleres mecánicos deberá contar con sistema de retención de grasas y aceites.	separados, sin embargo en el estudio no presente de drenaje sanitario, ni pluvial por lo que no cumple con este criterio.
CG-12	En el caso de desarrollarse varios usos de suelo compatibles en el mismo predio, los porcentajes de desmonte asignados a cada uno de ellos solo serán acumulables hasta alcanzar el porcentaje definido en el lineamiento ecológico.	De acuerdo con las coordenadas geográficas insertadas en el Sistema de Información Geográfica (SIG) ubican al predio del proyecto en las UGAS 21 y 25 del Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Benito Juárez. En el caso de la UGA 21 no establece un porcentaje de desmonte asignado y la en el caso de la UGA 25 su regulación la remite a la competencia federal por mandato constitucional (Art. 27) y por mandato legal (Ley de Aguas Nacionales).
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.	El programa manifiesta que no pretende ningún tipo de desmonte, por lo que no afectará zonas aledañas. Sin embargo, es importante mencionar que con base en la cartografía municipal del sistema de información de aproximadamente 190 metros de largo donde evidentemente existe fauna que es parte de ese ecosistema y que de alguna manera tendrán que considerar que la presentación de un programa de rescate de fauna que muestre estas acciones o medidas de mitigación que permitan conservar el ecosistema existente.
CG-20	Los cenotes, rejolladas inundables y cuerpos de agua deberán mantener el estrato arbóreo, asegurando que la superficie establecida para su uso garantice el mantenimiento de las condiciones ecológicas de dichos ecosistemas.	En este caso el promovente manifiesta en el página 25 de su MIA-P que no se pretenden realizar actividades de construcción, si no la operación de las obras ya existentes y sancionadas por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, por lo que las obras dentro de la zona lagunar no se verá afectada. Sin embargo es importante mencionar que en caso de obtener su autorización para la operación de estas obras existentes, deberá obtenerse de tocar, remover o desmontar el manglar existente.
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 mencionó en la página 28 de su MIA-P que el proyecto cuenta con un área de acopio de residuos sólidos urbanos, pero no indican de manera específica el sitio dentro del proyecto, de tal forma que faciliten el acceso del sistema de recolección municipal de basura.



Por lo que no cumple con este criterio.

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE LA UGA 21 DEL POEL BJ

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 se conectará al sistema de drenaje municipal en ese sentido no requiere la construcción u operación de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR).
URB-07	No se permite la disposición de aguas residuales sin previo tratamiento hacia los cuerpos de agua, zonas inundables y/o al suelo y subsuelo, por lo que se promoverá que se establezca un sistema integral de drenaje y tratamiento de aguas residuales.	Por lo que cumple con este criterio.
URB-13	La canalización del drenaje pluvial hacia espacios verdes, cuerpos de agua superficiales o pozos de absorción, debe realizarse previa filtración de sus aguas con sistemas de decantación, trampas de grasas y sólidos, u otro que garanticen la retención de sedimentos y contaminantes. Dichas canalización deberá ser autorizada por la Comisión Nacional del Agua.	El promovente señala que el drenaje pluvial estará dispuesto en las azoteas de las infraestructuras, desde donde será captada las aguas de lluvias. El desagüe de las azoteas contará con un sistema de rejillas para filtrar el agua y separar los sólidos no disueltos. Dado que el drenaje pluvial es de azotea, no se prevé la presencia de grasas, pues no existen fuentes generadoras de estos residuos en dichos espacios. Sin embargo no muestra ningún plano donde se pueda observar este sistema de drenaje o desagüe, por lo que no cumple hasta en tanto no complementa esta información.
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.	El promovente no presenta ningún programa de rescate de fauna que muestre la reubicación de ejemplares que pudieran ser rescatados hacia otro zona.
URB-36	Las áreas con presencia de ecosistemas de manglar dentro de los centros de población deberán ser considerados como Áreas de Preservación Ecológica para garantizar el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales que proveen por lo que no podrán ser modificados, 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 promovente en la página 39 confirma la presencia de manglar en la zona del predio del proyecto, mismo que asegura que permanecerán en pie y no se maltratarán en ningún momento. Por lo tanto; para esta autoridad esta zona deberá considerarla como una zona de conservación y apegarse al cumplimiento de lo que indica la NOM-022-SEMARNAT-2003.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

2616



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

URB-44	Las autoridades municipales para el uso de suelo en los predios colindantes a la zona federal marítimo terrestre y las concesiones de zonas federales, marítimo terrestre otorgadas por la Federación, deberán ser congruentes con los usos de suelo de la zona que expida el Estado de Municipio.	El promovente menciona en su estudio ambiental que el proyecto cuenta con la concesión federal pero no se observó dicho documento, donde indique al menos su vigencia y el tipo de uso específico, por lo que no cumple con este criterio.
URB-47	Se establecerán servidumbres de paso y accesos a la zona federal marítimo terrestre y el libre paso por la zona federal a una distancia máxima de 1000 metros entre estos accesos, de conformidad con la Ley de Bienes Nacionales y el Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar.	En el estudio no se observó este paso de servidumbre que muestre que cumpla con este criterio. No se da por cumplido este criterio.

Respecto al 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 la infraestructura del proyecto "Zazil-Ha" 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, esto significa que no estaría cumpliendo con el numeral 4.16 de la NOM-022-SEMARNAT-2003 ante señalado.

En virtud de lo anteriormente expuesto, y de conformidad con el artículo 1, 2, 4 y 9 fracciones I inciso a) y II inciso a) del Reglamento de Acción Climática y Protección Ambiental del Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 28 de octubre de 2021 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 "**ZAZIL HA**" con pretendida ubicación en el Boulevard Kukulcan km 14+796, Zona Hotelera, en esta Ciudad de Cancún, Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo, **NO ES VIABLE** ya que incumple con la NOM-022-SEMARNAT-2003 en sus numerales 4.16 y 4.43 aun cuando en este último pudiera haber considerado medidas de mitigación, las cuales deberán contar con la aprobación o visto bueno por parte de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales si así lo determinase la autoridad. Por otra parte, en relación a los Criterios Generales CG-33, necesita complementar la información acerca del sitio de ubicación del sitio de ubicación del almacenamiento de los residuos sólidos, y en el caso de los Criterios específico URB-13 no muestra planos sobre la infraestructura de desagüe pluvial, URB-34 no presenta ningún programa de rescate de rescate de fauna, URB-44 no se observó en su estudio la concesión federal y los Usos que le permiten el desarrollo de la actividad, así como el criterio URB-47 tampoco indica en un plano la servidumbre de paso hacia la Zona Federal Marítimo Terrestre, todos los criterios anteriores establecidos en el Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Benito Juárez.

ANÁLISIS DE ESTA UNIDAD ADMINISTRATIVA:

En relación con los comentarios anteriores esta Unidad Administrativa coincide con dicha instancia el proyecto le resulta aplicable el **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez (POEL-BJ)**, dentro de la Unidad de Gestión (UGA) 25 denominada "**Sistema lagunar de Nichupté**", es decir resultan aplicable únicamente los criterios generales, y de acuerdo con la ficha técnica no cuenta con criterios específicos para dicha UGA, así mismo es el proyecto resulta congruente la operación del proyecto con el presente programa, tal como se establece en el **Considerando VIII, inciso B)** del presente oficio resolutivo.



IX Que la **Dirección General de Gestión Forestal, Suelo y Ordenamiento Ecológico (DGGFSOE)**, en relación a la opinión solicitada respecto al proyecto, emitió el oficio número **SPARN/DGGFSOE/0328/2022** de fecha 12 de septiembre de 2022, referido en el **CONSIDERANDO XVI** del presente resolutivo.

"(...)"

El proyecto está sancionado por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) dentro de la resolución 0072/2020 corresponde al expediente administrativo PFPA/23.2/2C.27.3/0030-2020. En el contexto de que el proyecto ya que se encuentra en etapa de operación, únicamente se dará opinión técnica de las instalaciones ya establecidas.

El proyecto se ubica en el sistema lagunar Nichupté de la zona hotelera de Cancún, en el municipio de Benito Juárez del estado de Quintana Roo. Se trata de la operación de cinco restaurantes, área de estacionamiento, área de servicios y lobby para servicios turísticos en un predio de 13,285,609 m², de los cuales 10,616.4989 m² corresponden a la superficie lagunar y 2,669.1101 m² a la superficie terrestre. Consta de un edificio de servicios de 536 m², área de lobby con deck de madera de la región, área de estacionamiento delimitado por un muro de contención de 65 m de largo y 1.5 m de alto, andadores de la laguna piloteados de madera con una superficie aproximada de 989 m², de los cuales 275 m² están dentro de la Zona Federal, 29 m² se localizan dentro del área de terrenos ganados a la Laguna y 675 m² se distribuyen sobre el área lagunar; plataforma de madera en la laguna de una superficie de 4,410 m²; edificio de comensales y un andador de servicio con un área de 50 m², a además a 37 m² restantes sobre la laguna. El promovente hace mención que no se plantea el abandono del sitio, sin embargo, de ser así, se presentara un programa correspondiente.

Dado que el proyecto ya se encuentra construido, el promovente menciona que durante la etapa de "preparación y de construcción" los residuos generados fueron clasificados de acuerdo a lo establecido por dicha ley y de acuerdo al Congreso de Quintana Roo se encontró que dicha ley no existe. Cabe resaltar que el promovente no anexo estudio referente a la vegetación y a la fauna del sitio antes de la construcción del mismo, además, no brinda información clara acerca de la infraestructura del proyecto, ni de un sistema de captación de agua pluvial ni de retención de grasas en la sección del estacionamiento, así como de la proporción de áreas verdes correspondientes a la porción terrestre del proyecto y de estudios de zonificación ambiental y de rescate de flora y fauna en las etapa de preparación del sitio con su respectiva evidencia.

*De acuerdo con las coordenadas reportadas por el promovente el proyecto radica en la zona regulada por el **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez (POEL-BJ)**, dentro de la Unidad de Gestión (UGA) 25 denominada "**Sistema lagunar de Nichupté**" con política ambiental de conservación, así como dentro de la UGA 21 denominada "**Zona Urbana de Cancún**" con política ambiental de **aprovechamiento sustentable** con usos compatibles e incompatibles de acuerdo a lo suscrito por el Programa de Desarrollo Urbano vigente.*

Tras revisar la MIA-P se encontró que el promovente omite la vinculación de los criterios de Regulación Ecológica (CRE) de la UGA 25, pese a que el POEL-BJ regula y restringe las obras. En particular el proyecto contraviene con los siguientes CRE.

CG-03.- "Con la finalidad de restaurar la cobertura vegetal que favorece la captación de agua y la conservación de los suelos, la superficie del predio sin vegetación que no haya sido autorizada para su aprovechamiento, debe ser reforestada con especies nativas propias del hábitat que haya sido afectado".

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, previos al paso a través de un decantador para separar sólidos no disueltos, podrá ser empleado para la captación en cisterna, 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".



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

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

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

CG-08.- "Los humedales rejolladas inundables, petenes, cenotes, cuerpos de agua superficiales, presentes en los predios deberán ser incorporados a las áreas de conservación".

CG-11.- "El porcentaje de desmonte que se autorice en cada predio, deberá estar acorde a cada uso compatible y no deberá exceder el porcentaje establecido en el lineamiento ecológico de la UGA, aplicando el principio de equidad y proporcionalidad".

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 virtud de que el proyecto denominado "**ZAZIL HA**" ya que encuentra construido y que contraviene con los **CRE CG 03, 04, 05, 06, 08, 11 y 13**, además de que el promovente omite la vinculación con la UGA 25 denominada "**Sistema lagunar de Nichupté**" con política ambiental de conservación del **POEL-BJ**, esta Dirección General determina que el proyecto **no es congruente** con el programa vigente.

ANÁLISIS DE ESTA UNIDAD ADMINISTRATIVA:

En relación con los comentarios anteriores esta Unidad Administrativa coincide con dicha instancia el proyecto le resulta aplicable el **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez (POEL-BJ)**, dentro de la Unidad de Gestión (UGA) 25 denominada "**Sistema lagunar de Nichupté**", es decir resultan aplicable únicamente los criterios generales, y de acuerdo con la ficha técnica no cuenta con criterios específicos para dicha UGA, así mismo es el proyecto resulta congruente la operación del proyecto con el presente programa, conforme a la información presentada en el estudio e información adicional, tal como se establece en el **Considerando VIII, inciso B)** del presente oficio resolutivo.

- XI** Que la **Dirección General de Vida Silvestre (DGVVS)**, en relación a la opinión solicitada respecto al proyecto, emitió el oficio número **SPARN/DGVVS/12589/23** de fecha 27 de noviembre de 2023, referido en el **CONSIDERANDO XVIII** del presente resolutivo.

"(...)

Al respecto, con fundamento en el Art. 15, fracción XII del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, si bien, esta Dirección General tiene como atribución "...Emitir opinión sobre las manifestaciones de impacto ambiental que se presenten en materia de vida silvestre, incluidas especies y poblaciones en riesgo...", el proyecto en cuestión trata sobre la operación de las obras ya realizadas y sancionadas por un proceso administrativo por parte de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (**PROFEPA**), con resolución administrativa **0072/2020** en el acta de inspección **PFPA/29.3/2C.27.5/0030/2020**, por lo tanto, esta Dirección General no cuenta con las atribuciones para emitir opiniones sobre proyectos ya construidos, operando y además que han sido sancionados por la autoridad competente.

ANÁLISIS DE ESTA UNIDAD ADMINISTRATIVA

En relación con la información presentada por dicha instancia esta Unidad Administrativa, se tiene por enterada y procedió a incorporar el documento al expediente administrativa de dicho proyecto, de igual manera presento medidas

- X** Que la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo (PROFEPA)** en su oficio referido en el **Resultando XIV** de la presente resolución, manifestó lo siguiente:



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

En atención al oficio citado al rubro, mediante el cual se solicita se remita copia certificada de la resolución administrativa 0072/2023 emitida dentro del expediente administrativo número PFPA/29.3/2C.27.5/0030-2020.

Sobre el particular, me permito remitir copia certificada de la resolución 0072/2020 de fecha diez de julio de dos mil veintidós, lo anterior, para los efectos legales que estime procedentes.

ANÁLISIS POR PARTE DE ESTA UNIDAD ADMINISTRATIVA

En relación con lo anterior se advierte que dicha instancia remito a esta Unidad Administrativa la Resolución administrativa número **0072/2020** emitida por la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)** correspondiente al expediente número **PFPA/29.3/2C.27.5/0030-2020** de fecha 10 de julio de 2020. Por tal motivo esta Unidad Administrativa, conforme lo establece el **artículo 57 del REIA**, evalúa mediante el presente procedimiento de evaluación del impacto ambiental los aspectos ambientales referentes a las actividades relacionadas con las actividades que aún no han sido realizadas únicamente.

7 ANÁLISIS TÉCNICO.

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

Impacto ambiental

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

CAPITULO V.- IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES QUE OCASIONARÍA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA O ACTIVIDAD EN SUS DISTINTAS ETAPAS

La evaluación del impacto ambiental debe partir del análisis de las diferentes etapas del proyecto y del estudio del entorno o área de influencia de aquél. Tal información se ha documentado en los capítulos precedentes y sustenta el desarrollo del presente capítulo. Sin embargo es de importancia mencionar que el presente proyecto se encuentra en etapa de operación, para el cual se busca la regularización de las obras construidas para el mismo.

Por lo anterior, el presente capítulo se centrará en establecer los criterios de evaluación para identificar los efectos positivos, negativos y neutrales que incidan en la etapa de operación del sitio, en específico de las siguientes obras y actividades que se desarrollan dentro del área lagunar y zona terrestre correspondiente a zona federal terrenos ganados al mar siendo estas las siguientes:

Numero	Tipo de obra	Superficie en m ²
1	Edificio de servicios	536
2	Área del Lobby	130
3	Área de estacionamiento con muro de contención	428
4	Andador a la laguna	989



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

5	Plataforma sobre la laguna	4410
6	Palapas de comensales (Restaurantes)	2741
7	Andador de servicios	50
Totales		9284

Para efectos del presente capítulo, en primer lugar, se iniciará la descripción de la metodología a utilizar, la cual comprenderá la descripción de los indicadores de impacto a utilizar, seguidamente la identificación de las acciones del proyecto susceptibles a causar impacto, posteriormente se describen los criterios específicos utilizados en la matriz de causa-efecto. Enseguida se procederá a valorar los impactos identificados a través del uso de la matriz mencionada para finalizar con la descripción detallada de cada uno de los impactos y la conclusión.

V.1.- Metodología para la Evaluación de los Impactos Ambientales.

Para identificar y evaluar los impactos ambientales que generará el proyecto en la etapa de operación, se utilizó el método de tabla modificada de Leopold et al (1971), esta matriz considera acciones y su potencial de impacto sobre cada elemento ambiental.

La Matriz de Leopold pertenece a un grupo denominado como "matrices causa-efecto". En esta tipología de matrices de doble entrada, las columnas están constituidas por las acciones que producen los impactos, mientras que las filas, constituyen los factores del medio susceptibles de recibir estos impactos. Se trata de una forma sencilla de interaccionar las acciones con los efectos, es por esta razón que este método solo permite identificar impactos directos.

Para construir esta matriz, normalmente se dividen las acciones en cada una de las etapas del proyecto: preparación del sitio y construcción, operación y mantenimiento, y etapa de abandono; sin embargo para el presente proyecto solo se tomará en cuenta la etapa actual en la que se encuentra, la cual es la etapa de operación.

De primera instancia se fijan 100 acciones posibles (columnas) y 88 factores ambientales (filas), los que supone un total 88 X 100 celdas de cruce (8,800 interacciones posibles); solo una parte son relevantes por lo que se procede a depurar la matriz, identificando las acciones y factores más importantes del proyecto.

Los indicadores de impacto, son los elementos del medio que podrán ser afectados por alguna de las actividades del proyecto. En el presente proyecto se clasificaron los siguientes factores de importancia en el medio: medio abiótico, medio biótico y medio socioeconómico. Estos factores ambientales se usaron como índices cualitativos por ser representativos y de fácil identificación, así como los indicadores de impacto utilizados para la evaluación (Tabla V.1).

Tabla V.1 Indicadores de impacto a utilizar para la valoración de impactos ambientales

Factor	Componente	Indicador
Medio abiótico	Suelo	Contaminación del suelo
		Topografía
		Erosión del suelo
		Uso del suelo
	Atmósfera	Calidad del aire
		Confort sonoro



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

	Agua	Calidad del agua
		Cantidad del agua
	Paisaje	Calidad visual
Medio biótico	Fauna y flora	Diversidad
		Importancia
	Fauna	Motilidad
Medio socioeconómico	Población	Sector laboral
		Calidad de vida
		Transporte y flujo de tráfico
	Economía	Sector público
		Comercio

V.1.1.-Descripción de los indicadores de impacto

Los indicadores de impacto se definen como "un elemento del medio ambiente afectado, o potencialmente afectado, por un agente de cambio" (Ramos, 1987). Por esto, son considerados variables que evidencian las alteraciones sobre el factor ambiental, siendo de esta forma, un indicador capaz de caracterizar cualitativa o cuantitativamente el estado del factor que se pretende valorar.

Los indicadores de impacto regularmente están representados en unidades heterogéneas, inconmensurables, por lo que se requiere transformarlos a unidades homogéneas y dimensionales para hacerlos comparables. Esto es debido a la finalidad de jerarquizar los impactos y totalizar la alteración que generará el proyecto.

Con el fin de elegir los indicadores de impacto ambiental que sean representativos y de relevancia en el área de estudio se escogieron los elementos que en base a la caracterización de los factores; medio abiótico, medio biótico y medio socioeconómico, sean cualitativos y de fácil identificación (**Tabla V.2**).

Tabla V. 2. Descripción de los indicadores de impacto ambiental utilizados.

Factor	Componente	Indicador de Impacto ambiental
Medio Abiótico	Suelo	Contaminación del suelo Se refiere a la posible contaminación del suelo por la generación de residuos en las diferentes etapas del proyecto
		Cambios topografía Creación de pendientes o terraplenes inestables que puedan provocar deslizamientos, derrumbes, vuelcos.
		Erosión del suelo Pérdida de la capa vegetal y mineral del suelo.
		Uso del suelo Alterara los usos actuales. Provocara un impacto en una superficie de tamaño considerable dependiendo las dimensiones del proyecto a evaluar.
	Atmósfera	Calidad del aire En este apartado de identificarán los factores que pudieran alterar los estándares de CO ² y partículas liberadas a la



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

2616



2024

Felipe Carrillo
PUERTO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
REVOLUCIÓN MEXICANA
DEL MAYA

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

		atmósfera a causa del manejo de equipo durante la obra.	
		Confort sonoro	Se considera al sonido inarticulado y confuso, alboroto auditivo no deseado por el receptor.
Agua	Calidad del agua	La calidad del agua, refleja los aportes desde la atmósfera, el suelo y las reacciones agua-roca (meteorización), así como las fuentes de contaminación tales como minas, áreas despejadas, agricultura, lluvias ácidas, residuos domésticos e industriales, los vertidos a un sistema público o privado de aguas residuales.	
		Se refiere al volumen de agua requerido para las diferentes actividades.	
	Paisaje	Calidad visual del paisaje	Afectación del manto freático por extracción del agua del subsuelo. Está conformado por elementos de percepción como las características intrínsecas del sitio, en términos de visibilidad y riqueza urbana y/o biológica, dependiendo del sitio donde se encuentre inmerso el proyecto.
Medio Bótico	Fauna	Diversidad	Se refiere a la variedad de especies de fauna encontradas en el área. En el cambio en su abundancia y diversidad
		Importancia	Se refiere a las especies con algún estatus de importancia, tales como las enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
		Motilidad	Se refiere a la afectación de la movilidad de las especies de fauna de un lugar a otro
	Flora	Diversidad	Se refiere a la variedad de especies de flora encontradas en el área de estudio, la cual presenta un evidente deterioro. Cambio en su abundancia y diversidad
		Importancia	Se refiere a las especies con algún estatus de importancia, tales como las enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Pérdida de hábitat y fragmentación de los ecosistemas
Medio Socioeconómico	Población	Sector laboral	En este elemento se encuentran los empleos directos temporales y permanentes para el desarrollo del proyecto y por otro lado también existe la generación de empleos indirectos como consecuencia de las transacciones de compra-venta de insumos durante el proyecto.
		Calidad de vida	Este factor se refiere a la mejora en la calidad de vida de las población por consecuencia de un trabajo que aporte ingresos a la economía de los trabajadores. Alterará la distribución de la población humana así como el tamaño de la misma.
		Transporte y flujo de tráfico	Movimiento adicional de vehículos. Tendrá un impacto sobre los sistemas actuales de transporte, así como un aumento en el riego de circulación para vehículos motorizados, bicicletas, peatones, etc.
		Economía	Sector público Se refiere al beneficio por el pago para la operación del



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

proyecto (servicios municipales, recaudación fiscal, etc.)

Comercio

En este rubro se contempla el impacto benéfico, ya que durante la construcción y operación del proyecto se requerirá de materiales e insumos.

Cambiara el valor del suelo.

En el cuadro de la Matriz modificada de Leopold A y B se resumen los resultados donde se identifican 38 impactos producto de 5 acciones en la presente etapa de operación.

En el **Tabla V. 7** se describen a detalle las acciones que se realizarán durante el desarrollo del proyecto, así como los impactos que se generarán sobre cada uno de los indicadores ambientales.

Tabla V.7. Descripción de las acciones y la valoración de sus impactos.

Acción		Contratación de personal	
Descripción	Durante la etapa operativa se contratará personal fijo para el mantenimiento de las instalaciones así como la prestación del servicio, buscando que dicho servicio sea proporcionado por gente de la localidad de Cancun. Esto reflejará en un impacto positivo para los sectores laborales y de calidad de vida de los trabajadores. Así mismo, la afluencia de dicho personal se incrementará en la zona de donde se desarrolla el proyecto, sin embargo al ser mínimo el requerimiento de personal se ha calificado con intensidad insignificante. Aunado a lo anterior, el proyecto es de dimensiones pequeñas, por lo que serán pocos los empleos fijos a generar. A pesar de esto, la calidad de vida de las personas a contratar mejorará con un ingreso económico.		
Es de indicadores que afecta	- Sector laboral - Calidad de vida - Transporte y flujo de tráfico		
Impactos	- Generación de empleo fijo	Carácter	Benéfico
		Intensidad	Insignificante
	- Mejora en la calidad de vida de los trabajadores	Magnitud	Localidad
		Duración	Fijo
Acción		Prestación de servicio de las oficinas	
Descripción	Durante la etapa de operación del proyecto, el edificio, conforman oficinas las cuales serán utilizadas por personal a efecto de laborar en cuestiones administrativas. Con esta acción se contempla el funcionamiento u operación de los servicios tales como el uso de sanitarios, aires acondicionados, uso de cocina, entre otros. Estos dos últimos pueden generar ciertos residuos que se liberarán a la atmósfera (generación de partículas por el uso del aire acondicionado por ejemplo). Adicionalmente, el uso de sanitarios generará aguas residuales así como se empleará de agua para dicha acción, sin embargo, al ser oficinas de dimensiones pequeñas la cantidad de aguas a generar y a utilizar se califican como insignificantes en la intensidad a utilizar.		
Adicionalmente, se generarán residuos sólidos domésticos a partir de la prestación de dicho servicio, para la cual se pretende realizar medidas de mitigación. Muchas de las actividades que se desembocan por la prestación del servicio son mitigables aunado a que las dimensiones de las obras y actividades a regularizar son pequeñas. Con respecto a los indicadores de impacto del sector público, comercio, calidad de vida y transporte y flujo de tráfico que se generan a partir de la prestación del servicio, se			



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

califican como benéficas ya que al activar dicha área como oficinas puede atraer la re-activación de comercio, turismo en la localidad aumentando la calidad de vida y oportunidad de trabajo de los pobladores de la localidad, así mismo darle el uso al que marca el pdu. A pesar de ello, la localidad en mención así como las obras y actividades a regularizar son de dimensiones pequeñas. Por esta misma razón, algunos de estos indicadores se calificaron como insignificantes en la intensidad.

Indicadores que afecta	-Calidad de aire -Calidad del agua -Cantidad del agua -Contaminación del suelo		
Impactos	-Generación de partículas	Carácter	Mitigable
		Intensidad	Insignificante
	-Generación de aguas residuales	Magnitud	Predio
	-Uso de agua	Duración	Fijo
	-Generación de residuos		
Indicadores que afecta	-Sector publico		
Impactos	-Contribución pagos de derechos y servicios municipales	Carácter	Benéfico
		Intensidad	Insignificante
		Magnitud	Localidad
		Duración	Fijo
Indicadores que afecta	-Comercio		
Impacto	-Derrama económica	Carácter	Benéfico
		Intensidad	Insignificante
	-Atracción al turismo	Magnitud	Localidad
		Duración	Fijo

Acción

Mantenimiento general de instalaciones

Descripción

Al prestar el servicio como oficina de trabajo, se procederá a la limpieza periódica tanto al interior del edificio que se encuentra en evaluación, como en la terraza y sus áreas anexas (zonas con vegetación interior en el predio y zonas aledañas fuera de este). Esto pudiera acarrear una posibilidad de contaminación ligera en el suelo debido a los productos diversos a utilizar, se generará cierto ruido sin embargo de intensidad insignificante.

Al limpiar se podrían generar cierto tipo de aguas jabonosas cuyos productos, si no se tiene cuidado pudieran perjudicar tanto a la fauna y flora existente en el predio o permear hasta el subsuelo. Así mismo para dicha actividad se utilizará cantidades considerables de agua para esto. Todas estas actividades son de carácter mitigable, desde los productos biodegradables a utilizar para el mantenimiento hasta las cantidades de estos y de agua a utilizar, para lo cual será tomado en cuenta en el capítulo correspondiente de este documento.

Esta acción favorecerá a la diversidad, motilidad y conservación (importancia) de la flora y fauna del área circundante. A pesar de todo lo anterior, la mayoría de los indicadores calificados son de intensidad insignificante debido a las dimensiones pequeñas del predio.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

2616



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

Indicadores que afecta	-Contaminación del suelo -Calidad del agua -Cantidad del agua		
Impactos	-Usos de productos químicos contaminantes	Carácter	mitigable
		Intensidad	Insignificante
	-Generación de aguas jabonosas	Magnitud	Predio
	-Uso de agua	Duración	Fijo
Indicadores que afecta	-Confort sonoro		
Impactos	-Generación de ruidos	Carácter	Mitigable
		Intensidad	Insignificante
		Magnitud	Predio
		Duración	Temporal
Indicadores que afecta	-Diversidad de flora y fauna -Importancia de flora y fauna -Motilidad de fauna		
Impactos	-Ambiente propicio para el desarrollo de flora y fauna	Carácter	Benéfico
		Intensidad	Insignificante
		Magnitud	Predio
		Duración	Fijo
Acción	Actividades de manejo de residuos sólidos domésticos		
Descripción	El manejo de los residuos que se realizarán con base en un programa, incidirá de forma positiva en la prevención de la contaminación del suelo, calidad y cantidad de agua. Cabe señalar que en el área donde se desarrollará el proyecto se cuenta con servicio de limpieza y recolección de basura municipal, por lo que dicha acción minimizará el impacto que se pueda tener en la generación de residuos. Entre las principales actividades de manejo de residuos a realizar al interior del predio se encuentran: a) La separación de residuos orgánicos e inorgánicos b) Colocar letreros de no tirar basura y cuidado al medio ambiente. c) Almacenamiento temporal de residuos sólidos urbanos. d) Almacenamiento temporal de residuos peligrosos. Esta acción favorecerá a la diversidad, motilidad y conservación (importancia) de la flora y fauna del área circundante. A pesar de todo lo anterior, la mayoría de los indicadores calificados son de intensidad insignificante debido a las dimensiones pequeñas del predio.		
Indicadores que afectan	-Contaminación del suelo. -Calidad del agua. -Cantidad del agua.	-Cantidad de agua.	



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

2616



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

Impactos	<i>-Se cumplirá con el Plan de Manejo de Residuos</i>	Carácter	Benéfico
		Intensidad	Insignificante
		Magnitud	Predio
		Duración	Fijo
Indicadores que afecta	<i>-Diversidad de flora y fauna. -Importancia de flora y fauna. -Motilidad de fauna</i>		
Impactos	<i>-Ambiente propicio para el desarrollo de flora y fauna. -Eliminación de zonas que propicien fauna nociva y dificultada de motilidad para especies de la región.</i>	Carácter	Benéfico
		Intensidad	Insignificante
		Magnitud	Predio
		Duración	Fijo
Acción	Mantenimiento de las áreas verdes		
Descripción	<i>Durante la operación del proyecto, se llevara a cabo el mantenimiento de todas las áreas del predio, incluyendo las áreas verdes las cuales se reforestaran con especies de las región propias de matorral costero, lo cual repercutirá positivamente en los indicadores ambientales de calidad visual del paisaje, la flora fauna del sitio, así como calidad del suelo ya que se evitara su contaminación con esta acción propiciando así la mejor de estos como habitat para diversas especies de la zona.</i> <i>Al realizar dicha actividad, se generara cierta emisión de sonido en ciertas ocasiones por medio de las herramientas a utilizar, sin embargo se califica de intensidad insignificante para la flora, fauna y personas aledañas. El uso del agua sera el único impacto adverso pero insignificante dado las dimensiones pequeñas del proyecto, por lo que se considera un impacto leve y mitigable. Adicional a esto, se conservara y mantendrán áreas verdes que puede ser refugio para diverso tipo de fauna y flora</i>		
Indicadores que afecta	<i>-Confort sonoro -Cantidad de agua -Contaminación del suelo</i>		
Impactos	<i>-Generación de ruido -Uso de agua -Mejora en la calidad del suelo</i>	Carácter	Benéfico
		Intensidad	Insignificante
		Magnitud	Predio
		Duración	Temporal/Fijo (para suelos)
Indicadores que afecta	<i>-Calidad visual -Diversidad y motilidad de fauna -Diversidad de flora</i>		
Impactos	<i>-Preservación del paisaje del entorno. -Conservación y refugio de flora y fauna respectivamente. -Ambiente propicio para el desarrollo de flora y fauna</i>	Carácter	Benéfico
		Intensidad	Significativa
		Magnitud	Predio
		Duración	fijo
Indicadores que afecta	<i>-Importancia de fauna -Importancia de flora</i>		



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

Impactos	-Cumplimiento de normatividad ambiental	Carácter	Benéfico
	-Conservación de flora y fauna	Intensidad	Insignificante
		Magnitud	Predio
		Duración	Fijo

V.V.- Conclusión de la valoración de los impactos

De acuerdo a la metodología aplicable y su análisis, se encuentra que el proyecto en su etapa de operación se mantendrá realizando cinco acciones, las cuales generarán 38 impactos. Un total de 16 impactos serán recibidos por el medio abiótico, 15 por el medio biótico y 7 por el socio-económico. De todos estos, sólo 11 impactos son de carácter mitigable, los cuales recaen en su totalidad en medio abiótico; los restantes (27 impactos) son de carácter benéfico consecuentemente, un 18% de los impactos generados durante la etapa de operación del proyecto recaen en el componente socio-económico, un 42% en el abiótico y un 39% en el biótico.

Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales

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

VI.1.- Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación o correctivas por componente ambiental

Las medidas generales que se aplicaran durante el desarrollo de la etapa de operación del presente proyecto son las siguientes:

- Las obras y actividades a utilizar y a realizar se desarrollaran exclusivamente al interior del predio está referido en el capítulo II.
- Para emergencias menores durante la operación del proyecto, se contará con un botiquín de primeros auxilios con los medicamentos e instrumental de curación necesarios para proporcionar la atención en primeros auxilios. En caso de emergencia mayor, el personal u ocupante lesionado sera trasladado al centro de salud mas cercano.
- Se prohíbe la creación y el uso de fogatas, armas de fuego y explosivo dentro del area del proyecto y zona colindante.
- Se implementara un plan de manejo de residuos
- Las aguas residuales generadas serán dispuestas a través del drenaje municipal toda vez que el sitio ubicado dentro de la zona hotelera de la localidad de Cancun.
- La generación de ruidos no rebasara los niveles máximos permitidos por la Norma Oficial Mexicana NOM-081-SEMARNAT-1994.
- Se llevaran a cabo actividades para un uso eficiente y razonable de los recursos (agua y energía eléctrica).
- Se establecerá un Programa de Monitoreo Ambiental para el seguimiento de las presentes medidas.

A continuación, se describen las medidas de prevención, mitigación, correctivas, remediación y control (Tabla VI.1) que se requieren en cada indicador que pudiera ser impactada de forma negativa por la realización del proyecto, de acuerdo a los resultados de la valorización de impactos, descrita en el capítulo anterior.

Por criterio de aplicación las medidas han sido catalogadas en: preventivas (Pr), de mitigación (Mi), correctivas (Co), de remediación (Rm) y de control (Ct).

Tabla VI.1.- Medidas para aplicar al proyecto en su etapa actual de operación y mantenimiento.

Impacto	Indicador	Medidas	Aplicación
Generación de ruido	Confort sonoro	La generación de ruidos no rebasara los niveles máximos permitidos por la Norma Oficial Mexicana NOM-081-SEMARNAT-1994.	Pr



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

2616



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

Generación de ruidos	Contaminación del suelo	Para un correcto manejo de los residuos se elaborara un Plan de Manejo de Residuos, las actividades incluirán la separación, minimización de los mismos utilizando productos reciclables, biodegradables y de índole amigables con el ambiente; se realizara el almacenamiento temporal y su entrega al servicio de limpia contratando a terceros para su disposición final adecuada.	Ct
		Se contara con señalamientos que refieran al reciclaje de materiales como son: latas de aluminio, cartón, papel, etc.	Pr
Emisiones a la atmósfera	Calidad del aire	Se dará mantenimiento periódico a los equipos que pudieran emitir gases o partículas a la atmósfera, tales son los equipos de refrigeración (aires acondicionados), entre otros.	Ct
Generación de aguas residuales	Contaminación del Suelo y Calidad del agua	Se conectará al sistema de drenaje municipal, separando la descarga pluvial de las aguas residuales.	Pr
Generación de aguas jabonosas/ Uso de productos químicos		Se realizarán instalaciones necesarias tales como trampas entre otros para la captación de aguas jabonosas.	Pr
		Para la limpieza general de los restaurantes y áreas anexas se hará uso de productos biodegradable.	Pr
Uso de agua	Cantidad de agua	Se contara con señalamientos que refieran al uso racional del agua	Pr
		Se contemplara el uso de instalaciones hidráulicas ahorradoras de agua	Rm
Conservación de la vegetación	Diversidad de flora importancia de flora	Se reforestara tanto al interior del predio en las áreas desprovistas de vegetación, especies propias de la región características del sitio.	Pr
		En las labores de mantenimiento de las áreas verdes se utilizaran sustancias biodegradación.	
		Se contara con señalamientos que refieran a la protección de flora silvestre	Pr
		Se colocaran señalamientos con leyendas que prohíban arrojar basura a las áreas verdes	Pr
Conservación de fauna	Diversidad de fauna importancia de fauna	No se permitirá alterar, molestar o atrapar los ejemplares de fauna silvestre que se encuentren en el sitio	Pr
		En caso de avistamiento de fauna silvestre se acatará el procedimiento a seguir conforme a lo manifestado por la Secretaría de Ecología del Estado, sin embargo este tipo de situación se remota, ya que las instalaciones se encuentran fuera de anidación de tortugas.	Pr
		La limpieza de las áreas verdes del predio se realizaran por etapas de tal forma que la fauna silvestre del predio no se vea afectada drásticamente y se permitirá su desplazamiento a los predios aledaños.	Pr
		Se contara con señalamientos que refieran a la protección de la fauna silvestre	Pr

VI.2.- Impactos residuales

se entiende por impacto residual al efecto que permanece en el ambiente después de aplicar las medidas de mitigación. Es un hecho que muchos impactos suelen carecer de medidas de mitigación, otros, por el contrario,

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

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

Página 53 de 65



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

pueden ser ampliamente mitigados o reducidos e incluso eliminados con la aplicación de las medidas propuestas, aunque en la mayoría de los casos los impactos quedan reducidos en su magnitud.

Derivado de las descripción y evaluación de los impactos ambientales se proponen un total de ocho medidas generales y 18 específicas de las cuales 14 son preventivas, una de remediación y tres de control. Estas minimizarán los impactos ambientales adversos que se prevé se generen por las actividades de la etapa de operación y mantenimiento del proyecto.

Debido a lo anterior, se considera que los posibles impactos residuales evaluados en el presente estudio como aquellos no mitigables. Sin embargo, el proyecto y sus obras y actividades en evaluación, no generaran impactos negativos no mitigables, siendo que en su mayoría serán benéficos y en menor cantidad mitigables. Al darse estas características, se reducirán en gran magnitud e intensidad los impactos residuales que se pudieran generar con el tiempo.

El impacto residual identificado en el presente estudio recae en el indicador de cantidad de agua y el impacto de uso de agua, ya que constantemente se utilizara dicho recurso para las actividades que intrínsecamente competen para la operación del proyecto, como de la limpieza y mantenimiento de los mismo, lo que se adiciona a la cantidad a utilizar para el mantenimiento de áreas verdes.

La promovente presento en la información adicional las siguientes Medidas:

En relación a las Medidas de prevención y mitigación sobre la flora y fauna acuática solo se consideraran la etapa de operación y mantenimiento las cuáles se proponen a continuación.

Las medidas generales que se aplicarán durante el desarrollo de la etapa de operación del presente proyecto son las siguientes:

- a) La operación del proyecto solo se desarrollará exclusivamente al interior del predio, el cual está referido en el capítulo II de la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular.
- b) Se prohíbe la creación y el uso de fogatas, armas de fuego y explosivos dentro del área del proyecto y zona colindante.
- c) Se implementará un Plan de Manejo de Residuos (anexo 5).
- d) Las aguas residuales generadas serán dispuestas a través del drenaje municipal.
- e) La generación de ruidos no rebasará los niveles máximos permitidos por la Norma Oficial Mexicana NOM-081-SEMARNAT-1994.
- f) Se llevaran a cabo actividades para un uso eficiente y razonable de los recursos (agua y energía eléctrica).
- g) Se establecerá un Programa de Vigilancia Ambiental para el seguimiento de las presentes medidas (Anexo 6).
- h) Se colocaran letreros alusivos a la conservación de la flora y fauna, así como restrictivos de no dañar a la flora y fauna.
- i) Paralelo a la operación del proyecto se realizar actividades de reforestación de manglar, conforme al Programa de reforestación de manglar. (Anexo 7).
- j) Las actividades de operación se realizaran exclusivamente al área prevista para el proyecto.
- k) Se prohíbe capturar, molestar, cazar animales presentes en toda el área de proyecto.
- l) Crear las áreas verdes dentro del polígono, con especies vegetales de la zona.
- m) No introducir especies exóticas.
- n) No introducir objetos extraños al agua.
- o) Evitar la utilización de maquinaria en área de la laguna.
- p) Se prohíbe depositar cualquier tipo de residuo en el área de la laguna.
- q) Evitarse acumular residuos de cualquier tipo cerca de la laguna. En caso de ocurrir esto, se deberá limpiar a la brevedad posible para reestablecer el flujo de agua.
- r) Se prohíbe atrapar por cualquier motivo individuos de fauna acuática o terrestre

A continuación, se presentan las siguientes medidas para el cuidado de la flora y fauna existente en el área lagunar



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

2616



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

Tipo de Medida	Mitigación
Medida Propuesta	Colocación de malla geotextil en los sitios de trabajo
Impacto Ambiental Suprimido	Modificación de la calidad del agua y Contaminación del Medio
Elemento del Medio Beneficiado	Hidrología así como flora y fauna lagunar
Etapas de Aplicación	Mantenimiento
Momento de Aplicación	Durante la sustitución de tablonos y maderas
Descripción de la Medida	
Durante las actividades de hincado de pilotes y conformación de acceso e instalación de infraestructura deseada se instalará una malla geotextil que se fijará al fondo mediante pesos muerto y se mantendrá vertical sobre la columna de agua con el uso de boyas o algún otro elemento flotante. Esta malla tiene como principal función contener los sedimentos suspendidos derivado de las acciones del cambio de tablonos o en su caso de la sustitución de columnas o poste pues se realizará un chifoneo para el hincado de pilotes, manteniendo la afectación de manera puntual e impidiendo que sus efectos se extiendan más allá de las áreas de trabajo. Adicionalmente esta malla servirá para contener la dispersión de cualquier tipo de residuos sólidos que por accidente llegará a caer dentro del agua y pudiera contaminar el medio marino, no debiendo ser retirada hasta en tanto no se haya asentado la totalidad de sólidos suspendidos y previo a acciones de limpieza submarina de cualquier objeto que pudiera haberse depositado en el sitio.	
Acción de la Medida	
Minimizar la dispersión de sedimentos suspendidos y residuos que hayan caído al agua.	
Eficacia de la Medida	
El uso de mallas geotextiles es una tecnología probada en obras de este tipo que requieren del uso de bombas para el hincado de pilotes, además el fijarlas al fondo y mantenerlas verticalmente sobre la columna del agua, garantiza su funcionamiento en condiciones normales. Puede darse el caso que el oleaje sea muy fuerte por algún efecto climático, lo cual reduciría la eficacia de la medida planteada, por lo cual se propone que en caso de estimar que las condiciones climáticas no son las apropiadas para su funcionamiento, se suspendan temporalmente las actividades hasta que las condiciones de oleaje permitan su acción. Contemplando lo anterior, se espera que su efectividad sea del 100%	

Tipo de Medida	Mitigación
Medida Propuesta	Llevar a cabo las labores de mantenimiento de los tablonos o pilotes, según sea el caso, así mismo el mantenimiento se realizará de manera diurna únicamente.
Impacto Ambiental Suprimido	Ahuyentamiento de la fauna y afectación a la calidad paisajística.
Elemento del Medio Beneficiado	Fauna y Paisaje
Etapas de Aplicación	Mantenimiento de áreas ubicadas en la laguna
Momento de Aplicación	Durante el hincado de pilotes y conformación de acceso e instalaciones de infraestructura deseada durante el Mantenimiento de sustitución de infraestructura.
Descripción de la Medida	
Durante las actividades de mantenimiento y sustitución de pilotes o tablas que conforman el proyecto y conformación de acceso e instalación de infraestructura se tendrá la presencia constante de trabajadores, además de la realización de obras en el sitio.	

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

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

Página 55 de 65



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

Esto conlleva al Ahuyentamiento de la fauna que se resguarda debajo del Proyecto ZAZIL HA, por tanto se propone que las labores se realicen únicamente en horario diurno, con lo cual se permitirá que dicha fauna pueda retornar al sitio al atardecer, momento en el cual muchos peces reducen su actividad y requieren resguardarse de depredadores.

De igual manera se reduce el impacto al paisaje, ya que el proyecto es funcional principalmente durante la noche, con lo cual los visitantes y usuarios no encontrarán personal trabajando en el sitio en dicho horario, reduciendo la afectación al paisaje.

Acción de la Medida

Minimizar el impacto a la fauna marina y al paisaje

Eficacia de la Medida

Tanto el Ahuyentamiento de fauna, como la afectación de la calidad paisajista ocurren de manera directa por la presencia de trabajadores, por tanto, al retirarse éstos se recupera en gran medida las condiciones iniciales del sitio, por tanto se espera que la medida sea eficaz en al menos un 80%.

De igual manera la **promovente** presento anexo a la información adicional los siguientes programas ambientales:

- PROGRAMA DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS
- PROGRAMA DE CONSERVACIÓN Y REFORESTACIÓN DE MANGLAR.
- PROGRAMA DE SEGURIDAD Y ALERTA TEMPRANA A FENÓMENOS METEOROLÓGICOS.

XV Que como resultado del análisis y la evaluación de la **MIA-P** y de la **INFORMACIÓN ADICIONAL** del **proyecto** 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** apliquen 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; toda vez 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 (**POEM**), **PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE BENITO JUÁREZ**, **PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE SOLIDARIDAD, QUINTANA ROO**, publicado en el periódico oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo, el 27 de febrero de 2014, la Norma Oficial Mexicana la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010, **MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**, publicada el 30 de diciembre de 2010 publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019 y **FE de erratas a la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies 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



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

de 2020; la **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; el **Acuerdo mediante el cual se adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003**, publicado en Periódico Oficial de la Federación el 07 mayo de 2004; **DECRETO por el que se adiciona un artículo 60 TER; y se adiciona un segundo párrafo al artículo 99; todos ellos de la Ley General de Vida Silvestre**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de diciembre de 2006, por los motivos que se señalan en el **CONSIDERANDO VIII inciso A, B, C, D y E**.

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 **fracciones X** del mismo artículo que dispone que es facultad de la Federación la evaluación del impacto ambiental de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28 de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes; a lo establecido en el **artículo 28, primer párrafo** que dispone que la Evaluación del Impacto Ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables... y quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras o actividades que cita en las fracciones I al XIII, requieran previamente la autorización en materia de impacto ambiental; **fracciones IX y X** del mismo artículo 28; **artículo 33** que establece que tratándose de las obras y actividades a que se refieren las fracciones IX y XI del artículo 28, la Secretaría notificará a los gobiernos estatales y municipales, el ingreso del **proyecto** al procedimiento de evaluación, a fin de que estos manifiesten lo que a su derecho convenga; en el **artículo 35, primer párrafo**, que dispone que una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, e integrará el expediente respectivo en un plazo no mayor de diez días; en el **segundo párrafo** del mismo **artículo 35** que determina que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos indicados en el primer párrafo del mismo artículo 35, así como a los programas de desarrollo urbano y ordenamientos ecológicos del territorio, las declaratorias de las áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; **último párrafo** del mismo artículo 35 que dispone que la resolución que emita la Secretaría sólo se referirá a los aspectos ambientales de las obras y actividades de que se trate, **fracción II inciso a) del mismo Artículo 35**, que se refiere a que la Secretaría una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, emitirá debidamente fundada y motivada la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada el proyecto; de lo dispuesto en los artículos del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** que se citan a continuación: **artículo 2**, que establece que la aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; **artículo 3**, del mismo Reglamento a través del cual se definen diversos conceptos que aplicaron en este caso y para este proyecto; **artículo 4** en la **fracción I**, que dispone que compete a la Secretaría evaluar el impacto ambiental y emitir las resoluciones correspondientes para la realización de proyectos de obras o actividades a que se refiere el presente reglamento, en la **fracción III** del mismo artículo 4 del Reglamento, el cual



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

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 el **artículo 25** que señala que cuando se trate de obras y actividades incluidas en las fracciones IV, VIII, IX y XI del artículo 28 de la Ley que deban sujetarse al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, la Secretaría notificará a los gobiernos estatales y municipales dentro de los diez días siguientes a la integración del expediente, que ha recibido la MIA respectiva, con el fin que éstos, dentro del procedimiento de evaluación hagan las manifestaciones que consideren oportunas; en los **artículos 37 y 38** a través de los cuales establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría respecto de la participación pública y del derecho a la información, en los **artículos 44, 45 fracción II, 46, 47, 48 y 49** del mismo Reglamento a través de los cuales se establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría para emitir la resolución sobre la evaluación del impacto ambiental del proyecto sometido a la consideración de esa autoridad por parte de la **promovente**, en el artículo **57** que establece las medidas correctivas o de urgente aplicación que proceden a las obras y actividades que hayan sido realizadas sin contar con la autorización correspondiente en materia de impacto ambiental; de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal** en el **artículo 18** que dispone que en el Reglamento Interior de cada una de las Secretarías de Estado..., que será expedido por el Presidente de la República, se determinarán las atribuciones de sus unidades administrativas; en el **artículo 26** de la misma Ley que dispone que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales es una dependencia del Poder Ejecutivo Federal y del **artículo 32 bis** de la misma Ley que establece los asuntos que son competencia de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales dentro de las cuales destaca en su **fracción XI** la relativa a la evaluación y dictaminación de las manifestaciones de impacto ambiental; la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** en sus artículos: **artículo 2**, el cual indica que la Ley se aplicará de manera supletoria a las diversas leyes administrativas; **artículo 3** que indica que es el elemento y requisito del acto administrativo estar fundado y motivado; **artículo 8** que indica el acto administrativo será válido hasta en tanto su invalidez no haya sido declarada por autoridad administrativa o jurisdiccional, según sea el caso, **artículo 13**, en el que se establece que la actuación administrativa se desarrollará con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, legalidad, publicidad y buena fe; en **artículo 16, fracción X** que dispone que la Administración Pública Federal en sus relaciones con los particulares, tendrá la obligación de... dictar resolución expresa sobre la petición que le formulen, y que en este caso tal petición se refiere a la evaluación del impacto ambiental del proyecto; lo establecido en el **ACUERDO POR EL QUE SE EXPIDE LA PARTE MARINA DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO MARINO Y REGIONAL DEL GOLFO DE MÉXICO Y MAR CARIBE Y SE DA A CONOCER LA PARTE REGIONAL EL PROPIO PROGRAMA (CONTINÚA EN LA SEGUNDA SECCIÓN)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012 (**POEM**), **PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE BENITO JUÁREZ**, la Norma Oficial Mexicana la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010, **MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**, publicada el 30 de diciembre de 2010 publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019 y **FE de erratas a**



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

2616



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

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; la 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; el Acuerdo mediante el cual se adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, publicado en Periódico Oficial de la Federación el 07 mayo de 2004; DECRETO por el que se adiciona un artículo 60 TER; y se adiciona un segundo párrafo al artículo 99; todos ellos de la Ley General de Vida Silvestre, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de diciembre de 2006; lo establecido en Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de julio de 2022, artículo 6, que establece que para el estudio, planeación y despacho de sus asuntos, la Secretaría contará con los servicios públicos y unidades administrativas que se enlistan y en su fracción XXIX, aparecen las Oficinas de representación; 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 34, primer párrafo, que establece que la Secretaría para el ejercicio de las atribuciones que le han sido conferidas contará con las Oficina de Representación en las entidades federativas en la circunscripción territorial que a cada una de ellas corresponde; artículo 34, segundo párrafo, que establece que la persona Titular de la Oficina de Representación tiene la representación de la Secretaría para ejercer las atribuciones que este Reglamento le confiere a su unidad administrativa, así como para desempeñar las funciones que directamente le encomiende la persona Titular de la Unidad Coordinadora de Oficinas de Representación y Gestión Territorial, previo acuerdo con la persona Titular de la Secretaría, respecto de su ámbito territorial de competencia, las facultades que se señalan en el artículo 35 del mismo Reglamento el cual en su fracción X, establece que los Titular de la Unidad Coordinadora de Oficinas de Representación podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por Titular de Oficina de Representación artículo 35 fracción X inciso c que establece entre otras, las atribuciones de la Secretaría 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 de la artículo 81, que señala que por ausencias temporales o definitivas del titular de la Secretaría 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 definitiva del Titular de la oficina de representaciones de la SEMARNAT en el estado de Quintana Roo, conforme oficio delegatorio número 00239/23 de fecha 17 de abril de 2023; y el artículo 16 fracción X, 43 y 60 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, esta 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 Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 45, fracción II de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, publicado el 30 de mayo de 2000 en el Diario Oficial de la Federación, y 45 fracción II de



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, publicado el 30 de mayo de 2000 en el Diario Oficial de la Federación, **AUTORIZAR DE MANERA CONDICIONADA** el desarrollo del proyecto denominado **"ZAZIL HA"** con ubicación en el boulevard Kukulcán km. 14+796, Zona Hotelera de la Ciudad de Cancún, Municipio de Benito Juárez, Estado de Quintana Roo, promovido por el **C. JORGE JAVIER SANGUINO TREJO** en su calidad de apoderado legal de la razón social **INMOBILIARIA DEL ZAZIL HA S.A. DE C.V.**, por los motivos que se señalan en el **CONSIDERANDO XV** de la presente resolución, en relación con el **CONSIDERANDO VIII inciso A, B, C, D, y E.**

Con base en la información presentada en la **MIA-P** e **INFORMACIÓN ADICIONAL**, se tiene que la presente autorización en Materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados el **proyecto** consiste la operación de 5 restaurantes, área de estacionamiento, áreas de servicios y lobby para los servicios turísticos, distribuidos en zona Federal marítimo lagunar y zona lagunar, de acuerdo con la Resolución administrativa número **0072/2020** emitida por la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)** correspondiente al expediente número **PFFPA/29.3/2C.27.5/0030-2020** de fecha 10 de julio de 2020, de acuerdo con las siguientes coordenadas:

1.- Edificio de servicios. Ocupa un área de **536.00 metros cuadrado**, se encuentra construido de concreto, block y estructura de acero a doble altura.

2.- Área de Lobby.- Deck de madera dura de la región de **50.00 metros cuadrados** de forma rectangular flanqueado por bardas de block y concreto en dos de sus lados con alturas de tres metros.

3.- Área de estacionamiento. Estacionamiento delimitado por un muro de contención de concreto y block con una superficie de **428.00 metros cuadrados** el cual tiene una longitud de **65.00 metros** lineales y altura de 1.5 metros.

4.- Andadores de la Laguna. De madera dura de la región piloteados que conducen desde el deck de lobby hasta la laguna. Estos andadores tienen una superficie de aproximada de **989.00 metros cuadrados totales**. Los cuales se distribuyen **275.00 metros cuadrado** dentro del área de Zona Federal concesionada, **29.00 metros cuadrados** dentro del área de Terrenos Ganados a la Laguna y los **675.00 metros cuadrados** restantes sobre el área lagunar.

5.- Plataforma de madera en el área lagunar. Construidos con una plataforma de madera dura de la región **4,410 metros cuadrados** soportada con postes de madera dura, unidos con vigas y trabes de acero. Esta plataforma de encuentra cubierta por deck de madera.

6.- Edificio de comensales. Este edificio está construido en su totalidad por madera dura de la región y se encuentra soportada con postes de madera dura, unidos con vigas y trabes de acero anexo a la plataforma de madera, sobre la cual se observar un piso de madera. Esta obra está conformada por una estructura de acero de un nivel y aproximadamente 5 metros de altura que funciona como área de comensales. Este edificio ocupa superficie de **2,741.00 metros cuadrados**.

7.- Andador de servicio. De madera dura de la región piloteado que conduce desde el edificio de servicios hacia el edificio de comensales en la laguna. Este andador tiene una longitud de aproximadamente **25 metros** lineales y un ancho de aproximadamente **2.50 metros, cuadrados totales**. Cabe aclarar que **15 metros** cuadrados se ubican dentro del área de Zona Federal y los **37 metros cuadrados** restantes sobre el área lagunar.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

2616



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

SEGUNDO. - La presente autorización tendrá una vigencia de **99 años** para la etapa de operación y mantenimiento. Dichos plazos entraran en vigor, al día siguiente de la recepción del presente resolutivo.

TERCERO. - De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la **LGEEPA** y 49 de su Reglamento en materia de evaluación del impacto ambiental, a través de las facultades encomendadas a las Unidad Administrativa 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 TÉRMINO PRIMERO para el proyecto, sin perjuicio de lo que determinen las autoridades municipales y/o estatales**, así como de los de más 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 del 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 las 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 el desarrollo de actividades que no estén listadas en el **TÉRMINO PRIMERO** del presente oficio; sin embargo, en el momento que la promovente decidan 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.- La **promovente**, en el caso supuesto 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 Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, 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** deberán notificar dicha situación a esta Unidad Administrativa, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se pretenden modificar.

SEXTO.- La **promovente** quedan sujetos a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del Reglamento de la **LGEEPA** en materia de evaluación del impacto ambiental, 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 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 considerando lo establecido por el artículo 47 primer párrafo del Reglamento de la **LGEEPA** en materia de evaluación del impacto ambiental 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**, información en alcance presentada; así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes.

CONDICIONANTES:

1. Con base en lo estipulado en el artículo 28, primer párrafo de la **LGEEPA** que define que la **SEMARNAT**

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

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

Página 61 de 65



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

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 **Reglamento de la LGEEPA en materia de impacto ambiental** 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 el **promoviente** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta Unidad Administrativa determina que el **promoviente** deberán cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención y mitigación, que propuso en la MIA-P del proyecto, información en alcance, así como las que se encuentran señaladas en la presente resolución.

2. A efecto de lo anterior, la **promoviente** 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.
3. En el caso de pretender el cese del **proyecto**, deberá presentar previamente ante esta Secretaría un **PROGRAMA DE ABANDONO DEL SITIO**, en el cual se detalle la manera en que se realizarán las labores de rehabilitación del sitio.
4. Deberá presentar los resultados de la ejecución de los programas anexos en la **MIA-P** denominados: **PROGRAMA DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS, PROGRAMA DE CONSERVACIÓN Y REFORESTACIÓN DE MANGLAR y PROGRAMA DE SEGURIDAD Y ALERTA TEMPRANA A FENÓMENOS METEOROLÓGICOS**, mismo que deberá ser complementados con la memoria fotográfica y/o video de las acciones realizadas, como parte de los informes señalados en el **Término Octavo** de la presente resolución.
5. La **promoviente** queda sujeta a que en un plazo no mayor de **3 meses** y previo a las actividades del proyecto, y como medida de compensación, realizar las tareas de coordinación con la **CONANP**, a efecto de implementar actividades, programas y/o equipamiento, que fortalezcan la estrategia de comunicación, difusión, señalización y/o educación ambiental definida en el Área Natural Protegida denominada **PARQUE NACIONAL COSTA OCCIDENTAL DE ISLA MUJERES, PUNTA CANCÚN Y PUNTA NIZUC** de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.
6. La **promoviente** queda sujeta a que en un plazo no mayor de **3 meses** y previo a las actividades del proyecto, y como medida de control a través de un **PROGRAMA DE PREVENCIÓN** el cual incluya acciones para minimizar la afectación al ecosistema en caso de un accidente por efecto de actividades humanas.
7. De conformidad con lo establecido en los artículos 35, penúltimo párrafo de la **LGEEPA** y 51, fracción II de su **REIA** que establecen que la Secretaría podrá exigir el otorgamiento de seguros o garantías para el cumplimiento de las condicionantes establecidas en las autorizaciones, cuando puedan producirse daños graves a los ecosistemas en lugares donde existan especies de flora y fauna silvestre o especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial, y siendo que de acuerdo a lo manifestado por la **promoviente** en la **MIA-P**, en el sitio del **proyecto** colindante se ubican ejemplares de flora listados en la NOM-059-SEMARNAT-2010, y ubicarse en el cuerpo de agua lagunar y de acuerdo con lo establecido en el artículo 86 de la **LGEEPA** el cual faculta a la Secretaría para aplicar las disposiciones que sobre la preservación de las especies de la biota silvestre establezcan la propia **LGEEPA** y otras leyes; la **promoviente** deberá presentar a esta Unidad Administrativa la propuesta de garantía debidamente



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

Justificada conforme al siguiente procedimiento.

Deberá definir el tipo y monto de la garantía, soportándolo con los estudios técnicos-económicos que respalden las estrategias de control, mitigación y compensación ambiental, establecidas para el **proyecto**. Dichos estudios deberán presentar los costos de ejecución de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación propuestas por la **promovente** en el **MIA-P**, así como en los Términos y Condicionantes establecidas en la presente resolución y que representen acciones con costo económico. Una vez validado el tipo y monto de la garantía por esta Unidad Administrativa, deberá ser implementada a través de la contratación del instrumento de garantía, o en su caso, de la póliza emitida por una afianzadora, la cual deberá estar a nombre de la Tesorería de la Federación y a favor de la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)**. Dicho documento deberá ser presentado por la **promovente** en original a esta Unidad Administrativa, de manera previa al inicio de obras y actividades del proyecto y hasta entonces se dará por cumplida la presente Condicionante.

Dicho instrumento de garantía deberá renovarse anualmente, durante las etapas de preparación del sitio y construcción del **proyecto**, conforme a lo establecido en el párrafo segundo del artículo 52 y párrafo primero del artículo 53 del **REIA**. En adición a lo anterior se le comunica a la **promovente** que para el caso de que dejara de otorgar las garantías requeridas, la Secretaría podrá ordenar la suspensión temporal, parcial o total de la obra hasta en tanto no se cumpla con el requerimiento, en acatamiento a lo señalado en el párrafo tercero del artículo 52 del **REIA**.

8. Queda prohibido a la **promovente** realizar las siguientes acciones durante las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento del **proyecto**:

- El uso de explosivos.
- Las quemas 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 uso de venenos en los programas de erradicación de especies introducidas.
- El vertimiento de aceites, grasas, combustibles o cualquier otro tipo de hidrocarburos al mar o 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, así como de los resultados de los programas implementados, que se propusieron en la MIA-P del proyecto; los informes deberán ser presentados con una periodicidad **semestral** durante la etapas de preparación del sitio y 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



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

2616



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

proyecto, conforme lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo, del Reglamento de la **LGEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Para lo cual deberá comunicar por escrito a esta Secretaría y a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo, 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 LGEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**, en el cual dicho ordenamiento dispone que la **promovente** deberán 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** serán los únicos responsables 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 **LGEPA**.

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

DÉCIMO TERCERO.- La **promovente** deberán 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 a la **promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la **LGEPA**, 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



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

2616



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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0995/2024

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 **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el estado de Quintana Roo**, el contenido del presente resolutivo.

DÉCIMO OCTAVO.- Notificar al **C. JORGE JAVIER SANGUINO TREJO** en su calidad de apoderado legal de la razón social **INMOBILIARIA DEL ZAZIL HA S.A. DE C.V.**, por alguno de los medios legales previstos por los artículos 35 y 36 y demás relativos y aplicables de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, o en su caso a los **CC. Andrés Figueroa Portela, Sergio Ricardo Olvera García, Ma del Rosario Cruz Correa, Marco Antonio Ayala Alemán, Alain Andrés Figueroa Cruz y Rosa Dalia Sánchez González**, quienes fueron autorizados para oír y recibir, notificación conforme a lo establecido en el **artículo 19** de la misma Ley.

ATENTAMENTE

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

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES
OFICINA DE REPRESENTACIÓN



ING. YOLANDA MEDINA GAMEZ

* Oficio 00239 de fecha 17 de Abril de 2023.

C.c.e.p.- **LIC. MARIA ELENA HERMELINDA LEZAMA ESPINOSA**- Gobernadora Constitucional del Estado de Quintana Roo.- Palacio de Gobierno, Av. 22 de enero s/núm., Colonia Centro, C.P. 77000, Chetumal, Quintana Roo.
C. ANA PATRICIA PERALTA DE LA PEÑA- Presidente Municipal, Municipio del H. Ayuntamiento de Benito Juárez, Palacio Municipal planta alta, Av. Tulum n° 5, SM. S, Ciudad de Cancún Municipio de Benito Juárez, Estado de Quintana Roo.- presidencia@cancon.gob.mx
MTRO. ROMÁN HERNÁNDEZ MARTÍNEZ- Titular de la Unidad Coordinadora de Oficinas de representación y Gestión Territorial.
ING. RICARDO RÍOS RODRÍGUEZ- Encargada del Despacho de la Dirección General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico de la SEMARNAT.-
ING. NIDELVIA GUADALUPE ANGUAS AMBROSIO- Encargada de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo.- nidelvia.anguas@profepa.gob.mx
BIOL. FERNANDO ALONSO OROZCO OJEDA- Encargado del Despacho de la Dirección Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano.
ARCHIVO.-
NUMERO DE BITÁCORA: 23/MP-0032/05/23
NUMERO DE EXPEDIENTE: 23QR2023TD030

YMC/DRAE/DHS

