Representación Federal en el Estado de Quintana Roo.

I. **Unidad administrativa que clasifica:** Oficina de Representación de la SEMARNAT.

II. **Identificación del documento:** Se elabora la versión pública de la Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental- modalidad particular, con número de bitácora **23/MP-0031/07/22.**

III. **Las partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente a el número de teléfono celular, correo electrónico y el domicilio particular de persona física en página 1.

IV. **Fundamento legal y razones:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la Ley General de Transparencia de Acceso a la Información Pública y 113, fracción I de la Ley Federal de Transparencia de Acceso a la Información Pública. Artículos séptimo fracción III y Trigésimo octavo de los Lineamientos Generales en materia de clasificación y desclasificación de la información, así como para la elaboración de versiones públicas. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.

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

ACTA_09_2023_SIPOT_1T_2023_ART69 , en la sesión celebrada el 21 de Abril del 2023.

http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2023/SIPOACTA_09_2023_SIPOT_1T_2023_ART69.pdf

VI. **Firma de titular:** **Ing. Yolanda Medina Gámez.**

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

***Oficio 00239 de fecha 17 de abril de 2023.**

RECIBIDO
06 MAR. 2023
UNIDAD TÉCNICA DE CONSERVACIÓN Y MANEJO

SP SECRETARÍA PARTICULAR
Sergio
21 MAR 2023 10:42
RECIBIDO
OFICIALÍA DE PARTES DE LA GOBERNADORA

2023 Año de Francisco VILLA

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0142/2022

Cancún, Quintana Roo, 02 FEB 2023

PROFEPA
PROCURADURÍA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE
27 FEB 2023
13:33
RECIBIDO
OFICIALIA

C. JORDANA ASTRID LORENZO RODRÍGUEZ
APODERADA LEGAL DE LA SOCIEDAD
CORPORACIÓN CHADA, S.A. DE C.V.
[redacted]
TELÉFONO [redacted]
CORREO ELECTRONICO: [redacted]@sarim.com

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

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

Que entre otras funciones, en el Artículo **35,** fracción **X,** inciso **C**, del **Reglamento Interior de la SEMARNAT** se establece la atribución de las Oficinas Administrativas para evaluar y resolver las Manifestaciones de Impacto Ambiental de las obras y actividades privadas de competencia de la federación y expedir, causar 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 Secretaria.

Que en cumplimiento a las disposiciones de los **artículos 28** y **30** de la **LGEEPA**, antes invocados, la **C. JORDANA ASTRID LORENZO RODRÍGUEZ** en su calidad de Apoderada Legal de la sociedad **CORPORACIÓN CHADA, S.A. DE C.V.** (en lo sucesivo la **promovente**) 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 **"HOTEL LOTE 15-19"**, (en lo sucesivo el **proyecto**), con pretendida ubicación en el lote turístico residencial 15-19, Mz. 60, Sección A, Zona Turística de la Ciudad de Cancún, Municipio 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.

PRESIDENCIA
MUNICIPIO DE BENITO JUÁREZ

15 MAR 23
RECIBIDO
RECEPCIÓN DE DOCUMENTOS

Así mismo y toda vez, que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el **artículo 3**, de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** (**LFPA**), en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente, siendo esta Unidad Administrativa en el Estado de Quintana Roo, de la **Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, competente por territorio para resolver en definitiva el trámite **SEMARNAT-04-002-A**.-Recepción, Evaluación y Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental, en su Modalidad Particular-No incluye actividad altamente riesgosa, como el que nos ocupa, ya que este se refiere a una superficie situada dentro de la demarcación geográfica correspondiente al Estado de Quintana Roo, por encontrarse en el **Municipio de Benito Juárez**; lo anterior en términos de lo dispuesto por el artículo **33 primer párrafo** del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de julio del 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**; artículo **34** del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de julio del 2022, que establece al frente de cada oficina de representación, habrá una persona Titular, quien para el desahogo de los asuntos de su competencia se auxiliará de: A) Unidades Administrativas y B) Órganos administrativos desconcentrados; **fracción XIX**, que establece suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación, encomienda o les correspondan por suplencia; artículo **35**, que establece que las oficinas de representación tendrán las atribuciones dentro de su circunscripción territorial, artículo **81**, que señala que las personas titulares de las unidades administrativas que los integran serán suplidas en sus ausencias por las personas servidoras públicas del nivel jerárquico inmediato inferior que de ellas dependan, de acuerdo con la competencia del asunto de que se trate; como es el caso de la ausencia del Titular de la Oficina Administrativa 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 Oficina Administrativa de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Unidad Administrativa de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo, analizó y evaluó la **MIA-P**, del proyecto **"HOTEL LOTE 15-19"**, (en lo sucesivo el **proyecto**), con pretendida ubicación en el lote turístico residencial 15-19, Mz. 60, Sección A, Zona Turística de la Ciudad de Cancún, Municipio Benito Juárez, Estado de Quintana Roo, promovido por **Corporación Chada, S.A. de C.V.** (en lo sucesivo el **promovente**).

R E S U L T A N D O :

I. Que el 07 de julio de 2022, se recibió en el Espacio de Contacto Ciudadano **(ECC)** de esta Unidad Administrativa, el formato con clave FF-SEMARNAT-117 de misma fecha, a través del cual presentó la **MIA-P** del **proyecto** denominado **"HOTEL LOTE 15-19"**, promovido por **la C. Jordana Astrid Lorenzo Rodriguez** en su calidad de Apoderada Legal de **Corporación Chada, S.A. de C.V.,** para su correspondiente análisis y dictaminación en materia de evaluación del impacto ambiental, asignándole la clave **23QR2022TD055**.

II. Que el 12 de julio de 2022, ingreso a esta Unidad Administrativa el escrito de fecha 12 de marzo del mismo año, mediante el cual el **promovente**, remitió la página del extracto del **proyecto** publicado en el periódico *NOVEDADES* de fecha 11 de julio de 2022.

III. Que el 14 de julio de 2022, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 34, fracción I, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, que dispone que la **SEMARNAT** publicará la solicitud de autorización en Materia de Impacto Ambiental, en su Gaceta Ecológica y, en acatamiento a lo que establece el artículo 37 del Reglamento de la **LGEEPA**, en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la **SEMARNAT** publicó a través de la separata número **DGIRA/31/22**, de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal www.semarnat.gob.mx, el listado del ingreso de los proyectos sometidos al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental en el período del **07 al 14 de julio del 2022**, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó, para que esta Unidad Administrativa, en uso de las atribuciones que le confiere en artículo 35 fracción X, inciso C) del Reglamento Interior de la **SEMARNAT**, diera inicio al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**) del **proyecto**.

IV. Que el 21 de julio de 2022, con fundamento en lo dispuesto por el artículo 34, primer párrafo de la **LGEEPA**, esta Unidad Administrativa integró 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, ambos en el Estado de Quintana Roo.

V. Que el 21 de julio de 2022, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1265/2022** a través del cual y con fundamento en los **artículos 33** de la **LGEEPA** y **25** del **REIA**, notificó al **Gobierno Municipal de Benito Juárez** el ingreso del **proyecto** para que manifestara lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, otorgándole un plazo de quince días, de conformidad con lo establecido en el **artículo 55** de la **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.

VI. Que el 21 de julio de 2022, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1266/2022** a través del cual con fundamento en los **artículos 53** y **54** de la **LFPA** y el **artículo 24** del **REIA**, notificó a la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del Estado de Quintana Roo (SEMA),** el ingreso del **proyecto** para que manifestara lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, otorgándole un plazo de quince días, de conformidad con lo establecido en el **artículo 55** de la **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.

VII. Que el 21 de julio de 2022, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1267/2022** a través del cual con fundamento en los **artículos 53** y **54** de la **LFPA** y el **artículo 24** del **REIA**, notificó a la **Agencia Federal De Aviación Civil,** el ingreso del **proyecto** para que manifestara lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, otorgándole un plazo de quince días, de conformidad con lo establecido en el **artículo 55** de la **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.

VIII. Que el 21 de julio de 2022, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1268/2022** a través del cual con fundamento en los **artículos 53** y **54** de la **LFPA** y el **artículo 24** del **REIA**, notificó a la **Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA),** el ingreso del **proyecto** para que manifestara lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, otorgándole un plazo de quince días, de conformidad con lo establecido en el **artículo 55** de la **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.

IX. Que el 21 de julio de 2022, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1269/2022**, a través del cual con fundamento en los **artículos 53** y **54** de la **LFPA** y el **artículo 24** del **REIA**, solicitó a la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial** (**DGPAIRS**) de la **SEMARNAT**, su opinión sobre el **proyecto**, particularmente referida a la congruencia y viabilidad del mismo con el **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe** y se da a conocer la parte regional del propio programa publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012, así como del **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio Benito Juárez** publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo Estado el 27 de febrero de 2014, para lo cual se les otorgó un plazo de 15 días de conformidad con lo establecido en el **artículo 55** de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.

X. Que el 21 de julio de 2022, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1270/2022**, a través del cual con fundamento en los **artículos 53** y **54** de la **LFPA** y el **artículo 24** del **REIA**, solicitó a la **Dirección General de Vida Silvestre (DGVS),** emitiera su opinión respecto a la congruencia del **proyecto,** otorgándole un plazo de **quince días**, contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, lo anterior con base en lo establecido en el **artículo 55** de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.

XI. Que el 21 de julio de 2022 esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1271/2022**, a través del cual con fundamento en los **artículos 53** y **54** de la **LFPA** y el **artículo 24** del **REIA**, solicitó a la **Delegación Federal de FONATUR, CIP Cancún**, su emitiera su opinión respecto a la congruencia del **proyecto,** otorgándole un plazo de **quince días**, contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, lo anterior con base en lo establecido en el **artículo 55** de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.

XII. Que el 21 de julio de 2022 esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1272/2022**, a través del cual con fundamento en los **artículos 53** y **54** de la **LFPA** y el **artículo 24** del **REIA**, solicitó a la **Delegación Federal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo (PROFEPA)**, su opinión respecto a si existen antecedentes administrativos o intervenciones en materia de su competencia para las obras ingresadas a evaluación, para lo cual se les otorgó un plazo de 15 días de conformidad con lo establecido en el **artículo 55** de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.

XIII. Que el 21 de julio de 2022, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1273/2022**, a través del cual con fundamento en los **artículos 53** y **54** de la **LFPA** y el **artículo 24** del **REIA**, solicitó a la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas,** emitiera su opinión respecto a la congruencia del **proyecto,** otorgándole un plazo de **quince días**, contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, lo anterior con base en lo establecido en el **artículo 55** de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.

XIV. Que el 28 de julio de 2022 se recibió en el espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de esta Unidad Administrativa, el escrito de misma fecha mediante el cual través del cual un miembro de la comunidad solicitó la puesta a disposición de la MIA-P y la consulta pública del **proyecto**, con fundamento en el artículo **34** de la **LGEEPA y 40** del **REIA.**

XV. Que el 28 de julio de 2022, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1276/22**, mediante el cual se informa al miembro de la comunidad afectada que esta Unidad Administrativa determina iniciar el procedimiento de consulta pública del proyecto, por lo que con fundamento en lo

dispuesto en el artículo 40 del REIA, podrá solicitar se ponga a disposición del público la **MIA-P** correspondiente.

XVI. Que el 28 de julio de 2022, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1277/22**, a través del cual informó al **promovente**, que debería realizar una segunda publicación del extracto del **proyecto**, en un periódico de amplia circulación en el estado, de conformidad con lo dispuesto por 41 del REIA.

XVII. Que el 09 de agosto de 2022, se recibió el escrito de fecha 08 de agosto de 2022, a través del cual la promovente presentó la página del periódico "*NOVEDADES*" de fecha 05 de agosto de 2022, en el que realizó la segunda publicación del proyecto.

XVIII. El 19 de agosto de 2022, ingresó a esta Unidad Administrativa, información en alcance del proyecto, mediante la cual la promovente presentó copia certificada del oficio 4.1.2.3.-2154/2158VUS, emitido por la **Agencia de Aviación Civil, Dirección de Aeropuertos.**

XIX. Que el 19 de septiembre de 2022, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1419/2022**, mediante el cual se solicitó a la **promovente**, con base en lo establecido en los artículos **35-BIS** de la **LGEEPA** y **22** de su **REIA**, información adicional de la **MIA-P** del **proyecto**, suspendiéndose el plazo para la evaluación del mismo hasta que esta Unidad Administrativa contara con dicha información de acuerdo con lo establecido en el segundo párrafo del artículo **35-BIS** de la **LGEEPA. Fecha de notificación:** 11 de octubre de 2022.

XX. Que el 19 de septiembre de 2022, ingresó a esta Unidad Administrativa, el oficio **PFPA/29.5/8C.17.4/1275/2022** de fecha 12 de septiembre, mediante el cual la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente**, presentó su opinión respecto al proyecto.

XXI. Que el 22 de septiembre de 2022, la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente**, presentó en esta Unidad Administrativa a través del correo electrónico, copia del oficio de Resolución de cierre No. 0099/2021 en materia forestal.

XXII. Que el 19 de octubre de 2022 y 16 de diciembre de 2022 se recibió en esta Unidad Administrativa, el oficio **4.1.2.3.-2206** de fecha 20 de septiembre de 2022, a través del cual la **Agencia de Aviación Civil**, Dirección de Aeropuertos, emitió su opinión respecto al **proyecto**.

XXIII. Que el 10 de octubre de 2022 se recibió a través del correo electrónico de esta Unidad Administrativa, el oficio **No. F00.9.DRPYyCM/UTCMR/448/2022** de fecha 05 de septiembre de 2022, a través del cual la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)** emitió su opinión en relación al **proyecto.**

XXIV. Que el 18 de enero de 2023, se recibió en esta Unidad Administrativa el escrito de fecha 17 de enero de 2023, a través del cual la **promovente** presentó la información adicional solicitada por esta Unidad Administrativa en el oficio **04/SGA/1419/2022** de fecha 19 de septiembre de 2022, conforme a lo señalado en el Resultando **XIX** del presente oficio.

XXV. Que, a la fecha de la emisión del presente oficio resolutivo, no se recibió opinión u observaciones por parte del gobierno del Estado, a través de la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del Estado de Quintana Roo (SEMA), Gobierno Municipal de Benito Juárez, Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA),** la entonces **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial** (**DGPAIRS**), y **Dirección General de Vida Silvestre (DGVS)** en relación al proyecto.

C O N S I D E R A N D O :

1. GENERALES

I. Que esta Unidad Administrativa es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos **4**, **5**, fracciones **II** y **X**, **28** primer párrafo y fracciones **I, VII** y **IX**, **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 A), fracción VI, O) y Q)**; **12**, **37**, **38**, **44** y **45**, primer párrafo y **fracción III** del **REIA**; **14**, **26** y **32**-bis, fracciones **I**, **III** y **XI**, de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; **33** primer párrafo, **34**, y **35** fracción X inciso C) del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el D.O.F. el 27 de julio de 2022.

Esta Unidad Administrativa, procedió a evaluar el **proyecto** bajo lo establecido en el **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional el propio Programa** (**POEMyRGMyMC**) publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; el **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez** (**POEL MBJ**), publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo Estado publicado en el 27 de febrero de 2014; el **Programa Municipal de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Benito Juárez, Quintana Roo,** publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 16 de septiembre de 2022; 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 de mayo de 2004 y el **DECRETO por el que se adiciona el artículo 60 TER a la Ley General de Vida Silvestre,** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007; la **Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestre-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**, publicada el 30 de diciembre de 2010 en el Diario Oficial de la Federación; **MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**, publicada 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 dela Federación el 04 de marzo de 2020.

Conforme a lo anterior, esta Unidad Administrativa evaluó el **proyecto** presentado por la **promovente** bajo la consideración de que el mismo, debe sujetarse a las disposiciones previstas en los preceptos transcritos, para dar cumplimiento a lo establecido en los **artículos 4**, párrafo cuarto, **25**, párrafo sexto, y **27**, párrafo tercero de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**, que se refieren al derecho que tiene toda persona a un ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar; bajo los criterios de equidad social y productividad para que las empresas del sector privado usen en beneficio general los recursos productivos, cuidando su conservación y el ambiente; y que se cumplan las disposiciones que se han emitido para regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con el objeto de cuidar su conservación, el desarrollo equilibrado del país y el

mejoramiento de las condiciones de vida, en todo lo que se refiere a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad. Lo anterior, se fundamenta en lo dispuesto en los **artículos 4, 5**, fracción II, **28 primer párrafo fracciones I, VII y IX** de la **LGEEPA**.

2. CONSULTA PÚBLICA

II. Que como fue señalado en el **Resultando II** y **XVII** del presente oficio, la **promovente** publicó los días 11 y 05 de agosto de 2022, el extracto del proyecto en el periódico "NOVEDADES" conforme a lo establecido en el artículo 34 de la **LGEEPA**.

III. Que como fue señalado en el **Resultando XV**, el 28 de julio de 2022, mediante oficio **04/SGA/1276/2022**, se informó al miembro de la comunidad afectada que se daba inicio a la consulta pública y que podría solicitar se pusiera a disposición del público la **MIA-P** correspondiente.

IV. Que posterior a la segunda publicación del extracto del **proyecto**, a la fecha de la emisión de la presente Resolución administrativa no se ha recibido en esta Unidad Administrativa alguna denuncia, queja o comentario alguno vertido por la comunidad del Municipio de Benito Juárez, con relación al **proyecto**, a través del proceso de Consulta Pública.

3. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

V. Que la fracción II del **artículo 12** del **REIA**, impone la obligación a la **promovente** de incluir en la **MIA-P** que someta a evaluación, una descripción del **proyecto**, por lo que una vez analizada la información presentada en la **MIA-P** e **Información Adicional** ante esta Unidad Administrativa se tiene que:

"Dimensiones del proyecto:

El proyecto que se propone consiste en un hotel con 496 cuartos distribuidos con obras en planta baja y 11 niveles. Las demás obras que componen el proyecto comprenden: áreas de mantenimiento y servicios, elevadores y escaleras, estacionamiento techado, gimnasio, kids club y teens club, pasillos interiores, planta de tratamiento, restaurantes y bar, sanitarios, spa, salón de actividades, wedding planner, albercas y asoleaderos, andadores, estacionamiento no techado, vialidades internas, swim up, senderos rústicos de acceso a la playa, así como áreas ajardinadas y de conservación.

De las obras del proyecto, se destinará una superficie de 11,317.76 m² para obras techadas las cuales representan el 27.36% del total del predio y se ocuparán 18,803.06 m² para obras no techadas, es decir el 45.45%, que suman una superficie total de desplante de obras de 30,120.82 m² equivalente al 72.81%. Así mismo se considera una superficie de construcción de obra techada para todos los niveles de 53,682.67 m².

En el siguiente cuadro se presenta la distribución de superficies de obras techadas y no techadas y la superficie de las áreas de conservación y de la vialidad existente.

OBRAS		SUPERFICIE (m²)	PORCENTAJE (%)
Obras techadas	Áreas de Mantenimiento y de Servicios	3312.36	8.01
	Elevadores y escaleras	96.38	0.23
	Estacionamiento techado	2268.84	5.48
	Gimnasio	314.08	0.76
	Habitaciones	526.07	1.27

	Kids Club y Teens Club	334.97	0.81
	Pasillos interiores	947.75	2.29
	Planta de Tratamiento	469.28	1.13
	Restaurantes y Bar	2434.42	5.88
	Sanitarios	133.12	0.32
	Spa	347.38	0.84
	Salón de actividades	62.63	0.15
	Wedding planner	70.48	0.17
	Subtotal	**11,317.76**	**27.36**
Obras no techadas	Albercas	1683.80	4.07
	Asoleaderos	2854.37	6.90
	Andadores	1730.96	4.18
	Estacionamiento no techado	3094.79	7.48
	Vialidades internas	1689.25	4.08
	Swim up	249.60	0.60
	Senderos rústicos de acceso a la playa	123.48	0.30
	Áreas ajardinadas	7145.22	17.27
	Subtotal	**18,571.47**	**44.89**
	Superficie de aprovechamiento total	**29,889.23**	**72.25**
	Superficie de conservación	**11,482.27**	**27.75**
	SUPERFICIE TOTAL DEL PREDIO	**41,371.50**	**100.00**

La superficie de aprovechamiento es de 29,889.23 m² (72.25 %) y la superficie de conservación será de 11,482.27 m² (27.75%).

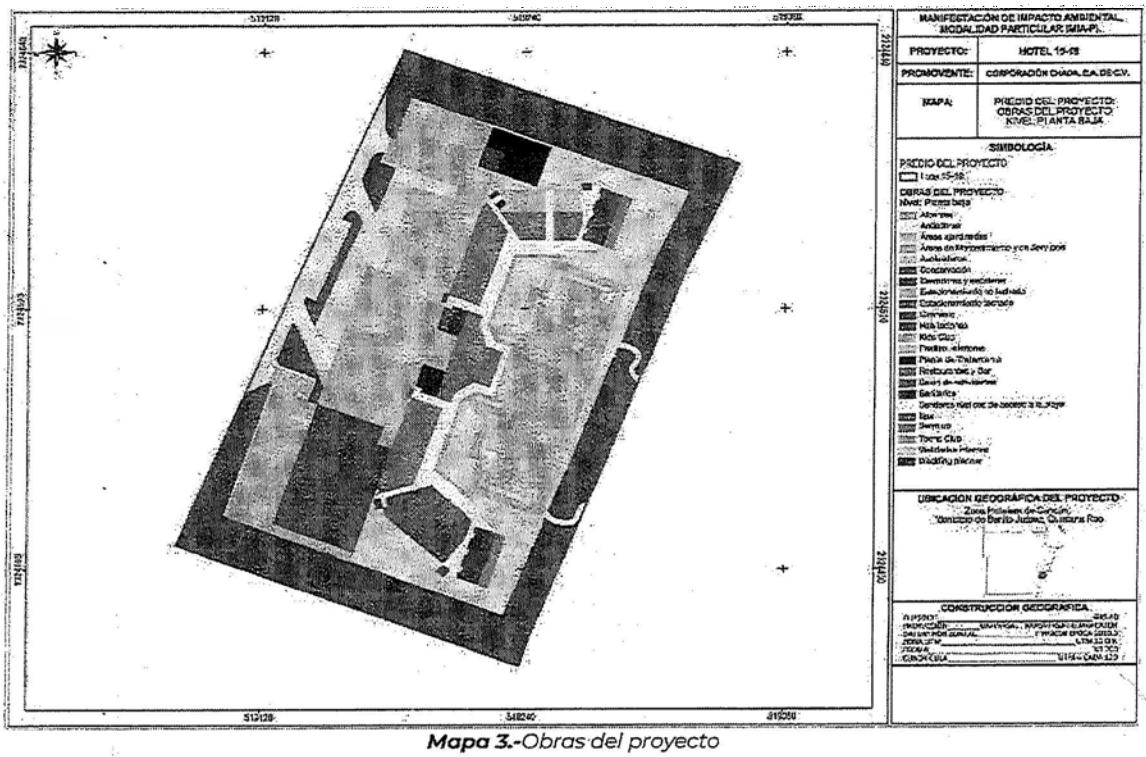
Se indican las superficies de construcción de obra techada en cada nivel

Áreas	Superficie (m²)	Porcentaje (%)
Planta Baja	11317.76	27.36
Primer Nivel	7567.49	18.29
Segundo Nivel	2993.71	7.24
Tercer Nivel	3421.39	8.27
Cuarto Nivel	3841.82	9.29
Quinto Nivel	3627.98	8.77
Sexto Nivel	3627.98	8.77
Séptimo Nivel	3627.98	8.77
Octavo Nivel	3414.14	8.25
Noveno Nivel	3414.14	8.25
Decimo Nivel	3414.14	8.25
Decimoprimero Nivel	3414.14	8.25
Azotea	0	0.00
Total	**53,682.67**	**129.76**

Ubicación del Proyecto

COORDENADAS		
VÉRTICE	X	Y
1	519293.095	2324487.083
2	519280.716	2324456.304
3	519279.318	2324452.829
4	519269.719	2324430.710
5	519261.446	2324411.511
6	519243.931	2324369.598

7	519238.386	2324354.065
8	519084.299	2324410.219
9	519081.472	2324411.249
10	519112.934	2324482.070
11	519140.432	2324544.684
12	519148.051	2324561.681
13	519184.069	2324640.999
14	519186.051	2324640.325
15	519187.001	2324640.002
16	519187.636	2324639.786
17	519320.404	2324594.128
18	519336.436	2324588.425
19	519338.304	2324587.761
20	519333.370	2324577.189
21	519322.467	2324554.560
22	519315.222	2324539.521
23	519313.626	2324536.210
24	519311.558	2324531.076
25	519298.455	2324498.549
SUPERFICIE TOTAL: 41,371.50 m².		



Mapa 3.-*Obras del proyecto*

4. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

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

*"**Delimitación del sistema ambiental***

... se optó por definir el sistema ambiental conforme a la superficie que ocupa la Unidad de Gestión Ambiental número 21 denominada "Zona Urbana de Cancún", conforme a lo establecido en el Decreto mediante el cual se modifica el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo (POEL BJ), publicado en el 27 de febrero de 2014 en el Periódico Oficial de Gobierno del Estado de Quintana Roo. La superficie que abarca el Sistema Ambiental propuesto (UGA 21) corresponde a 34,937.17 hectáreas, de acuerdo con la ficha técnica de dicha UGA propuesta en el POEL de referencia.

MEDIO ABIÓTICO

Clima

El municipio de Benito Juárez se ubica en la zona intertropical de baja altitud, lo que determina la presencia de un clima cálido subhúmedo. Con el registro de datos en la estación climatológica Cancún se tiene que el subtipo climático es el Aw1x'w(i')w": El húmedo medio de los cálido subhúmedos con régimen de lluvias intermedio.

Temperatura

La temperatura media histórica (1988-2013) para el sistema ambiental ha presentado una tendencia cambiante a lo largo del tiempo, registrando un valor promedio mínimo de 25.7°C en 2010, máximo de 28.1°C en 2001 y un promedio general de 27.1°C. Los valores extremos absolutos encontrados varían aproximadamente en 10 grados, presentándose un valor extremo máximo de 31°C registrado.
(...)
Intemperismos severos

El sistema ambiental, por su ubicación geográfica, se encuentra en una zona de elevado riesgo a los efectos de eventos hidrometeorológicos de gran intensidad ya que se localizan en la ruta de ciclones cuyo origen son las zonas ciclogenéticas del Caribe (alrededor de los 13 grados latitud norte y 65 grados longitud oeste) y sur de las islas Cabo Verde (cerca de los 12 grados latitud norte y 57 grados longitud oeste).

En los últimos 25 años en el Atlántico se han generado 497 eventos ciclónicos (depresiones, tormentas y huracanes) de los cuales 13 han afectado directamente la zona norte de Quintana Roo, y por ende, el sistema ambiental, y dos de ellos han sido considerados de grandes magnitudes y devastadores para la zona de estudio; dichos eventos corresponden a Gilberto en 1988 y Wilma en 2005.

Hidrología

El sistema ambiental se caracteriza por la carencia de corrientes superficiales de agua debido a la naturaleza cárstica del terreno y al relieve ligeramente plano que presenta alta permeabilidad. Al no existir flujos superficiales permanentes, la porción del agua pluvial que no se pierde por evapotranspiración, se infiltra al suelo, produciendo una saturación de las capas superficiales y por consiguiente su incorporación al acuífero subterráneo. El SA se encuentra en una zona cuya mayor superficie presenta un coeficiente de escurrimiento de 0 a 5%, tal como se muestra en el plano de la página siguiente, mientras que algunas porciones que corresponden a zonas inundables presentan un coeficiente de escurrimiento de 10 a 20%.

Hidrología Superficial

La naturaleza cárstica de la región no favorece la presencia de existencia de flujos superficiales; de tal manera que en la poligonal del municipio sólo se registran zonas coeficiente de escurrimiento de 0 a 5% y de 10 a 20%.

Hacia la zona costera hay presencia de humedales que conforman zonas bajas o cuencas de manglar y cenotes abiertos. La microcuenca se encuentra prácticamente en la unidad hidrológica denominada Humedales Puerto Morelos, cuya extensión es de aproximadamente 4,000 hectáreas, tiene un radio mayor de aproximadamente 22 km (paralelo a la costa) y un radio menor de 1.8 km (perpendicular a la costa).

Hidrología subterránea

El paisaje cárstico de la Península de Yucatán es el origen de la formación de un acuífero subterráneo que normalmente se desplaza en forma masiva, pero que puede llegar a formar auténticos ríos que transcurren por las cavernas formadas por la disolución de las calizas.

De acuerdo con la cartografía de Hidrología Subterránea del INEGI, en el municipio convergen dos unidades geohidrológicas cuyas características físicas se describen a continuación:

1. Material consolidado con posibilidades altas: Esta unidad está constituida por calizas de texturas variables en estratos intercalados y cruzados, en posición casi siempre horizontal, con fracturas moderadas, presentando cavernas formadas por disolución, por lo que presenta una permeabilidad alta. Es un acuífero libre con recargas pluviales y subterráneas, la calidad de agua extraída es aceptable para el consumo humano y ocupa 69% de la superficie municipal.

2. Material no consolidado con posibilidades bajas: Se distribuye en íntima relación con la línea de costa y asociada a zonas de inundación, palustre y litorales; estando conformada por arcillas, limos y gran cantidad de materia orgánica. Su espesor es reducido por lo que no conforma acuífero de agua dulce, de tal manera que el agua no es de ninguna manera aceptable para el consumo humano, y ocupa 7% de la superficie municipal

Fisiografía

En términos de subprovincias fisiográficas; el área de estudio se localiza en la subprovincia denominada Carso Yucateco que abarca las porciones Centro y Norte del estado. Dentro de sus características, podemos mencionar que dicha subprovincia está formada en una losa calcárea cuya topografía se caracteriza por la presencia de carsticidad, ligera pendiente descendente hacia el Este y hacia el Norte hasta el nivel del mar; con un relieve ondulado en el que se alternan crestas y depresiones; con elevaciones máximas de 22 m en su parte Suroeste.

Geología

Las unidades litológicas del sistema ambiental están compuestas por rocas sedimentarias originadas en el Cuaternario (Q) y Terciario (T), encontrándose que las rocas más antiguas son calizas dolomitizadas, silicificadas y recristalizados, de coloración clara y con delgadas intercalaciones de margas y yeso. El lecho rocoso calizo es de la Era Terciaria (Plioceno, Mioceno) (Tpl); debido a la estructura calcárea de la plataforma no existen corrientes acuáticas superficiales, filtrándose el agua formando un manto freático de poca profundidad, lo que provoca un paisaje subterráneo característico del ambiente kárstico (Weidie 1985). El predio del proyecto se encuentra dentro de la unidad geológica Q (eo) Eólico del Cuaternario.

Edafología

Los suelos que se registran en la superficie territorial del municipio corresponden, de acuerdo con la clasificación de la World Reference Base for Soil Resources (WRBSR) que utiliza el INEGI, a las siguientes unidades edáficas: Arenosoles (AR), Leptosoles (LP) y Solonchak (SC).

Los Solonchak son suelos no consolidados sujetos a cambios en el nivel de inundación y que presentan una elevada salinidad, siendo poco susceptibles a la erosión. Si bien pueden tener abundante materia orgánica, su fertilidad es reducida por su elevada salinidad y presencia de compuestos de azufre que los hacen ser muy corrosivos. En el municipio este tipo de suelos se distribuye en las zonas inundables próximas a la costa. Este tipo de suelo se encuentra dentro del predio del proyecto.

Áreas Naturales Protegidas

Entre las Áreas Naturales Protegidas que se encuentran cercanas al Sistema Ambiental son las siguientes: Arrecife de Puerto Morelos, Manglares de Nichupté, Costa Occidentales de Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta Nizuc. Cabe mencionar que el predio no se encuentra dentro de algún Área Natural Protegida mencionada tal.

Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA)

El programa de las AICAS surgió como una idea conjunta de la Sección Mexicana del Consejo Internacional para la preservación de las aves (CIPAMEX) y BirdLife International. Inició con apoyo de la Comisión para la Cooperación Ambiental de Norteamérica (CCA) con el propósito de crear una red regional de áreas importantes para la conservación de las aves.
El predio no se encuentra dentro de una AICA.

Regiones Hidrológicas Prioritarias

El Sistema Ambiental se encuentra dentro de la Región Hidrológica Prioritaria denominada "Corredor Cancún-Tulum

Región Terrestre Prioritaria

El Proyecto Regiones Terrestres Prioritarias (RTP), en particular, tiene como objetivo general la determinación de unidades estables desde el punto de vista ambiental en la parte continental del territorio nacional, que destaquen la presencia de una riqueza ecosistémica y específica comparativamente mayor que en el resto del país, así como una integridad ecológica funcional significativa y donde, además, se tenga una oportunidad real de conservación.

El Sistema Ambiental ni el Predio del proyecto se encuentra dentro de una Región Terrestre Prioritaria.

Región Marina Prioritaria

la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio) instrumentó el Programa de Regiones Marinas Prioritarias de México con el apoyo de la agencia The David and Lucile Packard Foundation (PACKARD), la Agencia Internacional para el Desarrollo de la Embajada de los Estados Unidos de América (USAID), el Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza (FMCN) y el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF por sus siglas en inglés). Este Programa reunió, por medio de talleres multidisciplinarios,a un grupo de 74 expertos del sector académico, gubernamental, privado, social y organizaciones no gubernamentales de conservación.

Cabe mencionar que el Sistema Ambiental y el sitio del proyecto se encuentran dentro del polígono de la Región Marina Prioritaria denominada "Punta Maroma- Punta Nizuc

MEDIO BIÓTICO

Vegetación en el sistema ambiental

De acuerdo con la carta de uso de suelo y vegetación (escala 1:250,000) serie VI del INEGI, el Sistema ambiental presenta un uso de suelo de Zona Urbana

No obstante, a una escala más grande, como la observada en el POEL-Benito Juárez, podemos observar que en realidad el sistema ambiental presenta diversos tipos de usos de suelo y vegetación.

La mayor parte la conforman las áreas con vegetación de Zona Urbana con una superficie de 10,622.07 has (30.40 % del SA), Vegetación Secundaria Arbustiva de Selva Mediana Subperennifolia en recuperación con una superficie de 9,666.56 has (27.67% del SA), Vegetación Secundaria Arbustiva de Selva Mediana Subperennifolia con una superficie de 5,241.10 has (15.00% del SA), Vegetación Secundaria Arbórea de Selva Mediana Subperennifolia en buen estado con una superficie de 2,647.59 Has (7.58% del SA), Sin vegetación aparente una superficie de 2,302.20 Has (6.59% del SA), Asentamiento Humano con una superficie de 2,108.27 Has (6.03 % del SA), Manglar con una superficie de 1,023.16 Has

(2.93% del SA), Selva Baja Subcaducifolia con una superficie de 693 Has (1.98% del SA), Mangle Chaparro y graminoides con una superficie de 363.84 Has (1.04% del SA), Cuerpo de agua con una superficie de 156.52 Has (0.45 del SA), Tular con una superficie de 76.68 Has (0.22% del SA) y Matorral Costero con una superficie de 36.18 Has (0.10% del SA).

Especies importantes: Lysiloma latisiliquum, Brosimum alicastrum (ox, ramón, capomo), Bursera simaruba (chaka', palo mulato, jiote, copal), Manilkara zapota (ya',zapote, chicozapote), Lysiloma spp. (tsalam, guaje, tepeguaje), Vitex gaumeri (ya'axnik), Bucida buceras (pukte'), Alseis yucatanensis (Ua'asché), Carpodiptera floribunda. En las riberas de los ríos se nota a Pachira aquatica (k'uyche'). Las epífitas más comunes son algunos helechos y musgos, abundantes orquídeas y bromeliáceas y aráceas.

Fauna en el Sistema Ambiental

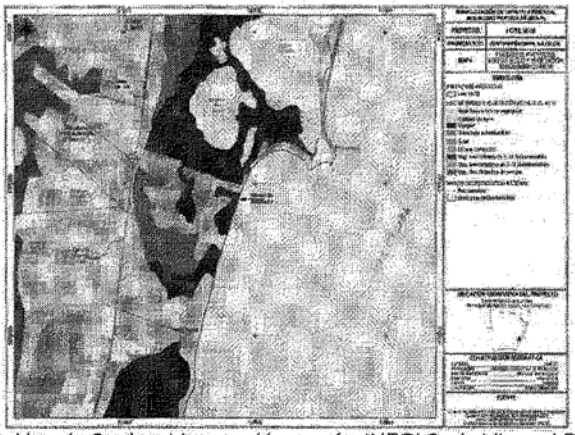
La información más actualizada del conjunto de fauna de vertebrados en el Municipio de Benito Juárez corresponde al texto de caracterización ambiental para la Actualización del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez. El resumen de dicha información señala un total de 566 especies de vertebrados distribuidos en: peces continentales, anfibios, reptiles, aves y mamíferos; tal y como se indica en el siguiente cuadro. La diversidad de fauna representa 74.6% de los vertebra-dos terrestres y 20% de la ictiofauna continental registrada para el Estado de Quintana Roo.
Entre las especies con estatus de protección destacan por su importancia ecológica las 4 especies de tortugas marinas que desovan en las playas municipales (Caretta caretta, Chelonia mydas, Dermochelys coriacea y Eretmochelys imbricata), el jaguar (Panthera onca) como el organismo cúspide en la pirámide trófica que es un indicador de condiciones aceptables del entorno natural y el Mono araña (Ateles geoffroyi) que es importante en la dinámica de dispersión de semillas para el mantenimiento de selvas.

GRUPO	ESPECIES	FAMILIAS	NOM-059	P	A	Pr
Peces continentales	26	15	2	1	1	
Anfibios	15	7	3			3
Reptiles	57	19	27	4	9	14
Aves	406	65	78	11	19	48
Mamíferos	62	26	13	7	6	
TOTALES	566	132	124			65

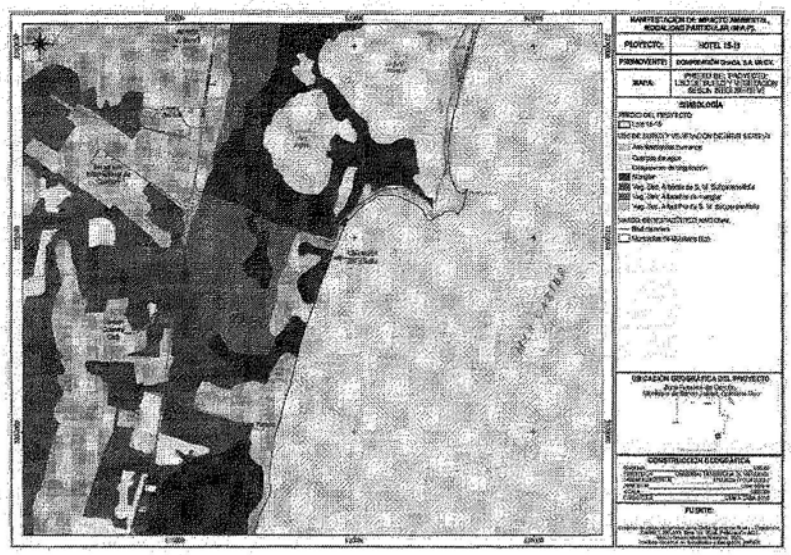
Riqueza faunística del Municipio de Benito Juárez

Vegetación en el Sitio del proyecto

De acuerdo con la carta de uso de suelo de vegetación de la INEGI, escala 1:250000, serie VI Y VII, el sitio del proyecto cuenta con el tipo de vegetación de manglar.



"Mapa 49.-Mapa de Uso de Suelo y Vegetación según INEGI Serie VI en el Predio del Proyecto"



Mapa 50.-*Mapa de Uso de Suelo y Vegetación según INEGI Serie VII en el Predio del Proyecto*

En el área de estudio se registraron básicamente los siguientes tipos de vegetación: Matorral costero y Duna costera.

Derivado de la caracterización y análisis de la vegetación en el predio de interés, se tiene que dentro del predio existen 2 asociaciones: matorral costero y duna costera, así como porción pequeña de playa arenosa. De acuerdo con los resultados, se tiene que la vegetación de matorral costero y duna costera tienen las siguientes superficies.

Tipos de vegetación y coberturas	***Superficie m^2***	***Porcentaje %***
Matorral costero	39,092.064	94.49
Duna costera	2,279.436	5.51
Total	**41,371.500**	**100.00**

Cuadro 2 Superficies y porcentajes de la asociación vegetal del área de estudio

Así, en el área de estudio se registraron dos tipos de vegetación definidas como vegetación de matorral costero, y vegetación de duna costera. Una vez que se realizó el trabajo prospectivo en cada uno de los tipos de vegetación fue posible definir los límites entre las asociaciones vegetales.

Vegetación de Duna Costera

En términos generales, la vegetación de duna costera está conformada por una sección de vegetación de baja altura y con hábitos principalmente halófitos. En la porción más cercana a la costa dominan las especies de hábitos rastreros y herbáceos, en la parte más lejana a la línea de costa las formas más comunes son arbóreos de talla baja y palmas. En general se desarrolla muy cercana a la línea de costa donde la influencia de los vientos provenientes del mar es el factor determinante para la composición específica de este tipo de vegetación.

Vegetación de Matorral Costero

Presenta una amplia zona de distribución, por lo que se considera como típica de toda la franja costera frente al Mar Caribe en el estado de Quintana Roo. Su ubicación precisa es aledaña a las asociaciones mencionadas anteriormente, formando franjas que cubren una zona de suelos arenosos y siguiendo la topografía del terreno. En caso de la presencia de algún tipo de intemperismos está comunidad puede ser afectada directamente. No obstante, por lo general se encuentra bien estabilizada. Esta zona de la duna se encuentra sujeta a la limitante de la fuerte intensidad de los vientos y sobre todo de la irradiación solar. Sin embargo, la vegetación de matorral costero se manifiesta como una comunidad mucho más densa y los individuos alcanzan una mayor altura, llegando a establecerse especies arbustivas con tallos leñosos.

Diseño del muestreo
Una vez definida la poligonal del sitio del proyecto, así como los tipos de vegetación que se encuentran presentes, se procedió a realizar un inventario florístico con la finalidad de obtener las características particulares de cada comunidad vegetal.
Para dicho inventario se eligió el sistema de muestreo aleatorio estratificado. Este sistema consiste en dividir a la población en grupos o estratos en función de un carácter determinado y después se muestrea cada grupo aleatoriamente, para obtener la parte proporcional de la muestra. Este método se aplica para evitar que por azar algún grupo florístico este menos representado que los otros.

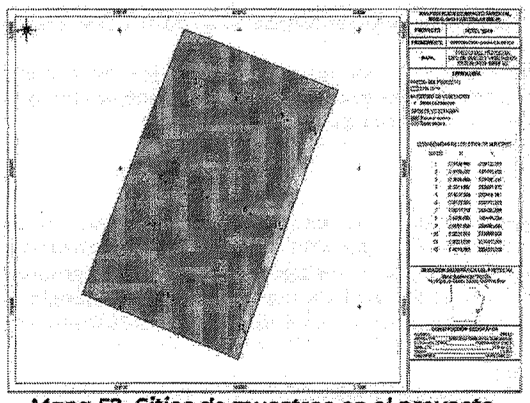
Es importante tener en cuenta que los estratos o grupos no deben superponerse. Que los subgrupos se superpongan dará a algunos individuos mayores probabilidades de ser seleccionados como sujetos. Teniendo en cuenta esta consideración y para el caso particular del presente estudio, se definieron dos estratos, los cuales corresponden a los tipos de vegetación identificados, a saber: duna costera y matorral costero.

Métodos de muestreo

Para llevar a cabo el muestreo de la vegetación por estratos, se aplicaron dos métodos, considerados los más adecuados para obtener muestras representativas y datos confiables, a saber: el muestreo por cuadrantes anidados y el método de la línea de intercepción...

Muestreo por cuadrantes anidados (Matorral Costero)
Este método se aplicó para llevar a cabo el muestreo de la comunidad de matorral costero.

En el siguiente plano se muestra la distribución de los sitios de muestreo, y en la tabla subsecuente se indican las coordenadas de ubicación de estos



Mapa 52.-Sitios de muestreo en el proyecto.

En la siguiente tabla se resumen las características de los cuadrantes utilizados en el muestreo.

Sitio de muestreo (Cuadrantes)		
Superficie	***Cantidad***	***Especificaciones del inventario***
1,050 m²(35 x 30m)	*1 principal*	*Registro de individuos con DAP igual o mayor a 10 cm.*
100 m² (10x10 m)	*1 anidado*	*Registro de individuos con DAP menores a 10 cm e igual o mayor a 5 cm.*
5 m² (5 x 5 m)	*1 anidado*	*Registro de altura y cobertura, vegetación de regeneración y herbáceas.*

Método de la línea de intercepción (Duna Costera)

En el caso de la duna costera, dado que se trata particularmente de especies herbáceas de hábitos rastreros (principalmente), se optó por aplicar el método de la línea de intercepción o intercepción lineal. Este método se basa en el principio de la reducción de un transecto a una línea.

Para el estudio de la comunidad o estrato de duna costera, se realizó el muestreo a través de la proyección de 3 líneas de intercepción, con una longitud de 50 metros cada una y una distancia de 50 metros entre cada transecto.

DUNA COSTERA

Este tipo de vegetación se encuentra compuesto de manera predominante por especies herbáceas de tallos postrados o rastreros, generalmente de hojas crasas y ramas suculentas.

En la sección de Duna Costera del área de estudio se contabilizaron 9 especies, representantes de 9 familias botánicas.

Su estructura está conformada por el estrato herbáceo.

Clasificación Taxonómica			***Estratos***

Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Arbóreo	Arbustiva	Herbácea
Polygonaceae	*Coccoloba uvifera*	*Uva de mar*			X
Convolvulaceae	*Ipomea pes-caprae*	*Riñonina*			X
Poaceae	*Sporobolus virginicus*	*Verdolaga de playa*			X
Aizoaceae	*Sesuvium portulacastrum*	*Zacate de mar*			X
Surianaceae	*Suriana maritima*	*Pansil*			X
Amaryllidaceae	*Hymenocallis littoralis*	*Lirio*			X
Euphorbiaceae	*Euphorbia prostrata*	*Golondrina chica*			X
Asteraceae	*Ambrosia Hispida*	*Margarita de mar*			X
Cyperaceae	*Cyperus planifolius*	*Xtup-suk*			X

Índice de valor de importancia (IVI) para la flora:

En la siguiente tabla se presentan los índices de valor de importancia de los estratos que integran la vegetación de duna costera.

ÍNDICE DEL VALOR DE IMPORTANCIA (A%+F%+C%) ESTRATO HERBÁCEO DUNA COSTERA				
Especies	A%	F%	C%	IVI
Coccoloba uvifera	14.29	15.385	14.72	44.39
Ipomea pes-caprae	4.76	7.692	3.68	16.14
Sporobolus virginicus	28.57	23.077	36.81	88.46
Sesuvium portulacastrum	9.52	15.385	12.27	37.18
Suriana maritima	9.52	7.692	7.98	25.19
Hymenocallis littoralis	9.52	7.692	6.13	23.35
Euphorbia prostrata	9.52	7.692	6.13	23.35
Ambrosia Hispida	9.52	7.692	6.13	23.35
Cyperus planifolius	4.76	7.692	6.13	18.59
TOTALES	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**300.00**

De acuerdo con la tabla que antecede, las especies más importantes en la duna costera son Sporobolus virginicus, Sesuvium portulacastrum, Sporobolus virginicus; ya que obtuvieron los valores del índice más altos; de tal modo que son más comunes encontrar en este tipo de vegetación. Las especies menos importantes son Euphorbia prostrata, Cyperus planifolius e Ipomea pes-caprae.

Índice de diversidad para la vegetación

El valor máximo de este índice suele estar cerca de 5, pero hay ecosistemas excepcionalmente ricos que pueden superarlo. A mayor valor del índice indica una mayor biodiversidad del ecosistema. A continuación, se presentan los resultados del índice calculado.

Especies	ni	Pi	LnPi	Pi*LnPi
Coccoloba uvifera	3	0.143	-1.95	-0.28
Ipomea pes-caprae	1	0.048	-3.04	-0.14
Sporobolus virginicus	6	0.286	-1.25	-0.36
Sesuvium portulacastrum	2	0.095	-2.35	-0.22
Suriana maritima	2	0.095	-2.35	-0.22
Hymenocallis littoralis	2	0.095	-2.35	-0.22

Euphorbia prostrata	*2*	*0.095*	*-2.35*	*-0.22*
Ambrosia Hispida	*2*	*0.095*	*-2.35*	*-0.22*
Cyperus planifolius	*1*	*0.048*	*-3.04*	*-0.14*
Total	***21***			***2.05***

Como se puede observar en la tabla se puede observar que el índice de Shannon obtenido fue de 2.05 por lo que se considera que está en los valores normales entre 2 y 3 de acuerdo con lo que señala el índice de Shannon

MATORRAL COSTERO

A continuación, se describen las características particulares de cada estrato.
Estrato arbóreo. *Estrato arbóreo. Se encuentra conformado por ejemplares adultos de porte bajo con un diámetro normal (DAP) mayor a 10 cm.*
Estrato arbustivo. *Se encuentra conformado por arbustos delgados con un diámetro normal (DAP) menor a 10 cm.*
Estrato herbáceo. *Se encuentra conformado por plantas herbáceas y plántulas producto de la regeneración natural del ecosistema.*
En el matorral del área de estudio se contabilizaron 18 especies, representantes de 14 familias botánicas.

Clasificación Taxonómica		
Familia	***Nombre Científico***	***Nombre Común***
Primulaceae	*Bonellia flammea*	*Chac sikin*
Sapotaceae	*Bumelia retusa*	*Bumelia*
Burseraceae	*Bursera simaruba*	*Chacah*
Apocynaceae	*Cascabela thevetia*	*Akitz*
Polygonaceae	*Coccoloba uvifera*	*Uva de mar*
Arecaceae	*Coccothrinax readii*	*Nacax*
Arecaceae	*Cocos nucifera*	*Coco*
Boraginaceae	*Cordia sebestena*	*Siricote de playa*
Ebenaceae	*Diospyros cuneata*	*Silil*
Putranjivaceae	*Drypetes lateriflora*	*Ekulub*
Rutaceae	*Esenbeckia berlandieri*	*Pakalche*
Myrtaceae	*Eugenia axillaris*	*Chacniche*
Moraceae	*Ficus cotinifolia*	*Higo copó*
Amaryllidaceae	*Hymenocallis littoralis*	*Lirio de playa*
Salicaceae	*Laetia thamnia*	*Huilote*
Sapotaceae	*Manilkara zapota*	*Zapote*
Anacardiaceae	*Metopium brownei*	*Chechen*
Fabaceae	*Pithecellobium keyense*	*Tziw'ché*
Arecaceae	*Pseudophoenix sargentii*	*Palma caribeña*
Arecaceae	*Thrinax radiata*	*Chit*

De las 14 familias botánicas registradas en la sección, las familias Arecaceae y Myrtaceae fueron las de mayor riqueza específica con 3 especies, lo que representa el 17 % en cada una.

Índice de valor de importancia (IVI) para la flora:

Estrato Arbóreo

FAMILIA	***ESPECIE***	***NOMBRE COMÚN***
Anacardiaceae	*Metopium brownei*	*Chechen*
Arecaceae	*Thrinax radiata*	*Chit*
Arecaceae	*Cocos nucifera*	*Coco*
Boraginaceae	*Cordia sebestena*	*Siricote de playa*

Burseraceae	Bursera simaruba	Chacah
Fabaceae	Krugiodendron ferreum	Chintoc
Moraceae	Ficus cotinifolia	Higo copó
Myrtaceae	Eugenia axillaris	Chacniche
Polygonaceae	Coccoloba uvifera	Uva de mar
Putranjivaceae	Drypetes lateriflora	Ekulub
Sapotaceae	Bumelia retusa	Bumelia
Sapotaceae	Manilkara zapota	Zapote

ÍNDICE DEL VALOR DE IMPORTANCIA (A%+F%+D%) - ESTRATO ARBÓREO				
ESPECIES	A%	F%	D%	IVI
Bumelia retusa	42.40	17.65	41.32	101.37
Thrinax radiata	30.40	23.53	37.01	90.94
Eugenia axillaris	11.20	20.59	6.85	38.64
Metopium brownei	4.80	11.76	5.43	21.99
Cordia sebestena	2.40	8.82	2.37	13.59
Coccoloba uvifera	3.20	5.88	2.52	11.60
Esenbeckia berlandieri	2.40	2.94	1.52	6.86
Drypetes lateriflora	1.60	2.94	1.28	5.82
Laetia thamnia	0.80	2.94	1.10	4.84
Coccothrinax readii	0.80	2.94	0.61	4.35
TOTALES	100.00	100.00	100.00	300.00

Estrato arbustivo

De acuerdo con la tabla que antecede, las especies más importantes en el estrato arburstivo del matorral costero son Bumelia retusa, Thrinax radiata, Eugenia axillaris; ya que obtuvieron los valores del índice más altos; de tal modo que son más comunes encontrar en este tipo de vegetación. Las especies menos importantes son Drypetes lateriflora, Laetia thamnia, Coccothrinax readii

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN
Anacardiaceae	Metopium brownei	Chechen
Arecaceae	Coccothrinax readii	Nacax
Arecaceae	Thrinax radiata	Chit
Boraginaceae	Cordia sebestena	Siricote de playa
Fabaceae	Pithecellobium keyense	Tziwché
Moraceae	Ficus cotinifolia	Higo copó
Myrtaceae	Calyptranthes pallens	Sacniche
Myrtaceae	Eugenia axillaris	Chacniche
Nyctaginaceae	Neea psychotrioides	Tadzi
Primulaceae	Bonellia flammea	Chac sikin
Sapotaceae	Bumelia retusa	Bumelia

ÍNDICE DEL VALOR DE IMPORTANCIA (A%+F%+D%) - ESTRATO ARBUSTIVO				
ESPECIES	A%	F%	D%	IVI
Bumelia retusa	41.67	24.14	40.07	105.87
Thrinax radiata	31.67	31.03	38.91	101.61
Eugenia axillaris	11.67	6.90	10.90	29.46
Metopium brownei	3.33	10.34	2.83	16.51
Cordia sebestena	2.50	6.90	2.35	11.74

Pithecellobium keyense	5.00	3.45	2.56	11.01
Ficus cotinifolia	0.83	3.45	0.59	4.87
Bonellia flammea	0.83	3.45	0.55	4.84
Coccothrinax readii	0.83	3.45	0.45	4.74
Calyptranthes pallens	0.83	3.45	0.44	4.72
Neea psychotrioides	0.83	3.45	0.35	4.63
TOTALES	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**300.00**

Estrato herbáceo

FAMILIAS	ESPECIES	NOMBRE COMÚN
Amaryllidaceae	*Hymenocallis littoralis*	*Lirio de playa*
Apocynaceae	*Cascabela thevetia*	*Akitz*
Boraginaceae	*Cordia sebestena*	*Siricote de playa*
Burseraceae	*Bursera simaruba*	*Chacá*
Ebenaceae	*Diospyros cuneata*	*Silil*
Fabaceae	*Pithecellobium keyense*	*Tziw'ché*
Myrtaceae	*Eugenia axillaris*	*Chacniche*
Primulaceae	*Bonellia flammea*	*Chac sikin*
Putranjivaceae	*Drypetes lateriflora*	*Ekulub*
Sapotaceae	*Bumelia retusa*	*Bumelia*

ÍNDICE DEL VALOR DE IMPORTANCIA (A%+F%+D%) - ESTRATO ARBÓREO				
ESPECIES	**A%**	**F%**	**D%**	**IVI**
Pithecellobium keyense	27.78	5.56	36.17	69.50
Eugenia axillaris	19.44	27.78	19.15	66.37
Drypetes lateriflora	25.00	16.67	20.57	62.23
Bursera simaruba	5.56	11.11	4.26	20.92
Bonellia flammea	5.56	5.56	6.38	17.49
Cordia sebestena	2.78	5.56	3.55	11.88
Hymenocallis littoralis	2.78	5.56	2.84	11.17
Bumelia retusa	2.78	5.56	2.13	10.46
Cascabela thevetia	2.78	5.56	2.13	10.46
Diospyros cuneata	2.78	5.56	1.42	9.75
Psychotria pubescens	2.78	5.56	1.42	9.75
Pithecellobium keyense	27.78	5.56	36.17	69.50
TOTALES	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**300.00**

De acuerdo con la tabla que antecede, las especies más importantes en el estrato herbáceo del matorral costero son Pithecellobium keyense, Eugenia axillaris, Drypetes lateriflora; ya que obtuvieron los valores del índice más altos; de tal modo que son más comunes encontrar en este tipo de vegetación. Las especies menos importantes son Cascabela thevetia, Diospyros cuneata, Psychotria pubescens.

Índice de diversidad para la vegetación

Estrato arbóreo. *– El índice de Shannon obtenido fue de 1.51 por lo que se considera que el ecosistema del predio es de baja diversidad debido a que los valores obtenidos en el índice de Shannon son menores a 2.*

Estrato arbustivo. - *El índice de Shannon obtenido fue de 1.55 nits por lo que se considera que el ecosistema del predio es de baja diversidad debido a que los valores obtenidos en el índice de Shannon son menores a 2*

Estrato herbáceo.- el índice de Shannon obtenido fue de 1.94 nits por lo que se considera que el ecosistema del predio es de baja diversidad debido a que los valores obtenidos en el índice de Shannon son menores a 2.

ESPECIES EN LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-059-SEMARNAT-2010

Del total de las especies encontradas en el área de estudio, 2 especies se encuentran dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 como especies amenazadas, las cuales se encuentran en la siguiente tabla.

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría
Arecaceae	Coccothrinax readii	Nakax	Amenazada
	Thrinax radiata	Chit	Amenazada

Manglar

Dentro del predio del proyecto no se observó la presencia de vegetación de manglar, en el sitio corresponde a vegetación característica de duna costera, sin embargo, en la Zona Federal Marítimo Terrestre colindante se identificó un ejemplar de Conocarpus erectus (Mangle botoncillo); asimismo hacia la colindancia oeste a aproximadamente 10 metros de distancia del predio, se advierte la presencia de una comunidad de manglares conformada por especies de Mangle rojo (Rhizophora mangle), mangle blanco (Laguncularia racemosa), mangle botoncillo (Conocarpus erecta) y Mangle negro (Avicennia germinans).

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría
Acanthaceae	Avicennia germinans	Mangle negro	Amenazada
Combretaceae	Conocarpus erectus	Mangle botoncillo	Amenazada
	Languncularia racemosa	Mangle blanco	Amenazada
Rhizophoraceae	Rhizophora mangle	Mangle rojo	Amenazada

Fauna en el Sitio del Proyecto

En los siguientes apartados se describe el inventario faunístico realizado, así como los resultados obtenidos del mismo, conforme a lo siguiente:

Resultado del inventario (Composición de especies)

Familia	Nombre científico	Nombre común
	Aves	
Tyrannidae	*Pitangus sulphuratus*	*Luis Grande*
Cathartidae	*Coragyps atratus*	*Zopilote negro*
Ciconiiformes	*Eudocimus albus*	*Ibis blanco*
Columbidae	*Columbina passerina*	*Tortolita común*
Fregatidae	*Fregata magnificens*	*Fragata magnifica*
Icteridae	*Quiscalus mexicanus*	*Zanate*
Mimidae	*Mimus gilvus*	*Cenzontle*
Pelecanidae	*Pelecanus occidentalis*	*Pelicano pardo*
Columbidae	*Patagioenas flavirostris*	*Paloma morada*
Cracidae	*Ortalis vetula*	*Chachalaca vetula*
Ramphastidae	*Melanerpes pygmaeus*	*Carpintero yucateco*
Corvidae	*Cyanocorax yucatanicus*	*Chara yucateca*
Icteridae	*Icterus cucullatus*	*Calandria cuculada*
Psittacidae	*Aratinga nana*	*Perico pechisucio*
	Mamíferos	

Corytophanidae	*Basiliscus vittatus*	*Tequereque*
Iguanidae	*Ctenosaura similis*	*Iguana rayada*
Phrynosomatidae	*Sceloporus Chrysostictus*	*Lagartija*
Polychrotidae	*Anolis sagrei*	*Lagartija*
	Reptiles	
Corytophanidae	*Basiliscus vittatus*	*Tequereque*
Iguanidae	*Ctenosaura similis*	*Iguana rayada*
Phrynosomatidae	*Sceloporus Chrysostictus*	*Lagartija*
Polychrotidae	*Anolis sagrei*	*Lagartija*
	Anfibios	
Leptodactylidae	*Leptodactylus melanonotus*	*Ranita de hojarasca*

De acuerdo con los datos presentados se tiene el registro de 23 especies de fauna silvestre pertenecientes a cuatro grupos taxonómicos dentro del área de estudio, de los cuales, el grupo faunístico mejor representado son las aves con un total de 14 especies. Seguido en orden de importancia está el grupo de los mamíferos representados por 6 especies; los reptiles con 2 especies; y por último tenemos al grupo de los anfibios con 1 especie.

Especies enlistadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT- 2010.
Del total de especies de fauna registradas, dos se encuentran listadas en la Norma Oficial Mexicana en comento, las cuales son las siguientes:

Especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010			
Familia	***Especie***	***Nombre común***	***Estatus***
Iguanidae	*Ctenosaura similis*	*Iguana rayada*	*Amenazada*
Psittacidae	*Aratinga nana*	*Perico pechosucio*	*Sujeta a protección especial*

Índice de diversidad para la fauna*: El índice de diversidad de la fauna reportada para el área de estudio, fue calculado con el índice de Shannon – Wiener (1949).*

El grupo de las aves se tiene un índice de Shannon de 2.513 lo cual es considerado con una diversidad normal de este grupo.

El grupo de los mamíferos se tiene un índice de Shannon de 1.32 lo cual es considerado baja diversidad de este grupo.

El grupo de los reptiles se tiene un índice de Shannon de 0.637 lo cual es considerado baja diversidad de este grupo.

Tortugas
El predio de interés colinda con la zona de playa y conforme a los datos registrados por el Campamento Tamul, en la cual se registraron pocas anidaciones de tortugas marinas de acuerdo con los registros del Campamento Tortuguero Tamul, que realiza revisiones y reubicación de nidos desde Ventura Park hasta el hotel Moon Palace, por lo que incluye el frente de playa del predio. Conforme a los datos del campamentos mencionado se registraron 2 especies de tortugas marinas (Chelonya mydas) y tortuga caguama (Caretta caretta). Estas especies de tortugas marina, arriban en baja proporción a la playa del predio debido a sus condiciones, ya que posee zonas de sustrato arenoso con roca aflorada en diferentes grados, lo que dificulta la anidación de las tortugas.
Cabe señalar que la Zona Norte del Campamento Tamul abarca las estaciones (E1- E30, Desde Ventura Park hasta donde inicia Moon Palace), esta zona a pesar de mantener una cubierta vegetal natural, es una sección donde se combina el sustrato arenoso con roca aflorada en diferentes grados (poca y mucha roca).
El campamento Tamul se encuentra ubicado en el kilometro 21 de la carretera Cancún-Puerto Morelos al sur de la zona hotelera de Cancún en el municipio de Benito Juárez.
Este campamento tiene una extensión de 9.54 kilómetros.

Dicha característica está presente en las diferentes zonas de amplitud de la playa y sin duda alguna estas condiciones complican el proceso de anidación. Una problemática frecuente y que se ha observado en estos últimos tres años es el

acarreo de desechos inorgánicos, principalmente plásticos, los cuales son depositados por las mareas a lo largo de la línea de costa, lo que impide el paso de las hembras a las zonas de anidación. Todas estas causas traen como consecuencia la casi nula anidación registrada en las estaciones 1 -10, mismas que abarcan el frente de playa del área definida como estudio, en donde está incluido el frente de playa del predio.

Derivado de lo anterior, por las condiciones de la playa se prevé que se registren pocas anidaciones de tortugas marinas.

Paisaje

El paisaje se define como la "Extensión de terreno que se ve desde un sitio". En el sentido de esta definición, podemos determinar tres componentes básicos del paisaje, como son: 1) el terreno o la cuenca visual; 2) su extensión; y 3) el punto de observación.

Análisis de la visibilidad del paisaje

La visibilidad o accesibilidad visual tiene relación directa con los elementos físicos (relieve) y bióticos (vegetación) presentes en el paisaje y cómo éstos se transforman en barreras visuales para los usuarios del recurso. A esto se deben sumar las posibilidades de accesibilidad física (distancia) que tengan los observadores a las distintas porciones del territorio.
El análisis de la visibilidad del paisaje se define como un análisis espacial del área de estudio, tomando en consideración sus formas, colores, vistas, etc. Para dicho análisis, se consideraron puntos relevantes de observación. Esta es la primera etapa en la caracterización y valoración del paisaje con base en su visibilidad, y consiste básicamente en definir "Unidades de Paisaje (UP)", considerando una agregación ordenada y coherente de las partes elementales del entorno lo más homogénea posible, a través de la repetición de formas y en la combinación de algunos rasgos parecidos (no necesariamente idénticos) en un área determinada.
Para identificar las UP se tomó como punto de partida todos y cada uno de los elementos que integran el paisaje, a través de un inventario de los recursos presentes en la cuenca visual previamente definida; con base en los siguientes criterios:
Áreas de interés escénico: se identificaron las zonas o sectores que por sus características (formas, líneas, texturas, colores, etc.) otorgan un importante grado de valor estético al paisaje.
Hitos visuales de interés: se identificaron los elementos puntuales que aportan belleza al paisaje de forma individual, y que, por su dominancia en el marco escénico, adquieren significancia para el observador.

1) Unidad de paisaje áreas terrestres con vegetación
Corresponde a las áreas dentro del sistema ambiental que se encuentran en la porción terrestre del mismo, incluyendo las áreas con vegetación, natural o inducida. Estas áreas corresponden a relictos de la vegetación que ha quedado entre los desarrollos que se han llevado a cabo en Boulevard Kukulcán y en la mancha Urbana de la Ciudad de Cancún, también corresponde a zonas que aún no han sido desarrolladas y que por lo tanto conservan la vegetación, o bien la han recuperado después de ser abandonadas una vez que fueron desmontadas. Esta unidad de paisaje ocupa una superficie de 19,904.63 hectáreas, siendo por tanto la de mayor extensión dentro del sistema ambiental.

2) Unidad de paisaje elementos antrópicos

Corresponde a las vialidades correspondiente a la zona hotelera de Cancún, los hoteles cercanos al predio, las obras de construcción que se realizan cercanas al predio, el parque acuático, campos de golf, etc

3) Unidad de paisaje áreas inundables

Corresponde a los parches que presentan la vegetación de humedal costero, ya que en estas zonas es notoria la presencia de charcas o pequeños cuerpos de agua de inundación temporal o estacionaria

En la siguiente tabla se presenta la valoración de las clases utilizadas para evaluar la calidad visual del paisaje.

CLASE	VALORACIÓN	PUNTAJE
A	*Áreas de calidad alta, áreas con rasgos singulares y sobresalientes.*	*de 22 a 35*
B	*Áreas de calidad media, cuyos rasgos poseen variedad en la forma, color y textura, pero que resultan similares a otros en la región estudiada y no son excepcionales.*	*de 8 a 21*
C	*Áreas de calidad baja, con muy poca variedad en la forma, color, y textura.*	*de 1 a 7*

(...)

Diagnóstico ambiental

Cancún nació como un Centro Integralmente Planeado (CIP) y fue pensado como un destino turístico que contribuyera al desarrollo sustentable de la región mediante la generación de empleo y la captación de divisas. En 1982 FONATUR elaboró un plan maestro con los lineamientos para ordenar el crecimiento del destino a través de un trabajo de evaluación de la zona en el que se proyectaron cuáles serían las capacidades de inmuebles, los usos de suelo y las actividades que permitirían mantener un equilibrio con el medio ambiente (Mc. Coy y Lagunas, 2014, p. 1).
Por la belleza de sus ecosistemas y su ubicación estratégica en el Caribe Mexicano, Cancún presenta condiciones favorables para el impulso del turismo, actividad que sustenta al desarrollo de la región desde mediados de la década de los sesenta (SECTUR, 2013, p. 130).
El servicio de alojamiento es uno de los productos característicos del turismo y es el subsector más grande dentro de su economía. Este es un componente necesario para el desarrollo de la industria turística, que tiene como objetivo proporcionar lugares de descanso y recuperación a los viajeros que pernoctan en un destino.
Entre los diversos tipos de establecimientos de alojamiento se encuentran los hoteles, que son aquellos que prestan servicios de alojamiento colectivo y que, según su categoría, también puede incluir en el costo servicios complementarios tales como alimentos, bebidas e instalaciones de ocio y entretenimiento, entre otros (Barron & Baum, 2007, p. 459; Ayuso, 2003, p. 75)."

5. INSTRUMENTOS JURIDICOS APLICABLES

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

INSTRUMENTO APLICABLE	DECRETO Y/O PUBLICACIÓN	FECHA DE PUBLICACION
A. Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio Programa (continúa en la Segunda Sección).	Diario Oficial de la Federación	24 noviembre 2012
B. Decreto mediante el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo, México (POEL OPB).	Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo	27 de febrero de 2014
C. Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población Cancún, Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo	Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo	16 de septiembre de 2022

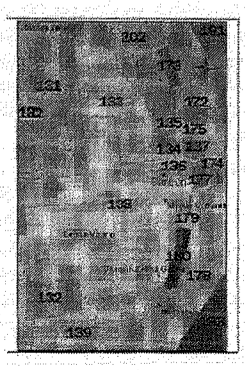
INSTRUMENTO APLICABLE	DECRETO Y/O PUBLICACIÓN	FECHA DE PUBLICACION
D. Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, establece las especificaciones para la conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.	Diario Oficial de la Federación	10 de abril 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 2004
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.	Diario oficial de la Federación	01 de febrero 2007
F. 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
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	Diario Oficial de la Federación	14 de noviembre de 2019
FE de erratas a la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada el 30 de diciembre de 2010, publicada el 14 de noviembre de 2019	Diario Oficial de la Federación	04 de marzo de 2020

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

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 (POEMyRGMyMC)

El sitio donde se pretende llevar a cabo el **proyecto** se encuentra ubicado dentro del polígono del **POEMyRGMyMC**, incidiendo en la **Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 138 denominada "Benito Juárez".**

(UGA) 138	
Tipo de UGA	Regional
Nombre:	Benito Juárez
Municipio:	Benito Juárez
Estado:	Quintana Roo
Población:	573,325 habitantes
Superficie:	225,770.386 Ha
Subregión	Aplicar criterios de Zona Costera Inmediata Mar Caribe
Puerto Turístico:	Presente
Puerto Comercial:	Presente
Puerto pesquero:	Presente
Criterios	En esta UGA aplican las **Acciones Generales** descritas en el Anexo 4 además de las siguientes Acciones específicas: A-005, A-006, A-007, A-008, A-009, A-010, A-011, A-012, A-013, A-014, A-015, A-016, A-017, A-018, A-019, A-021, A-022, A-023, A-024, A-025, A-026, A-027, A-028, A-029, A-030, A-031, A-032. A-033, A-037, A-038, A-040, A-044, A-046, A-048, A-050 A-051, A-052, A-053, A-054, A-055, A-057, A-058, A-059, A-060, A-061, A-062, A-063, A-064, A-065, A-0666, A-067, A-068, A-069, A-070, A-071, A-072, A-073, A-074.



No obstante lo anterior, la **UGA 138** 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 (**POEMyRGMyMC**), sólo da a conocer la parte regional de dicho programa; siendo el Gobierno del Estado de Quintana Roo, y demás entidades federativas que forman parte del Área regional, quienes expedirán mediante sus órganos de difusión oficial la parte Regional del Programa;. esta Unidad Administrativa determina que toda vez que el proyecto se ubica en la unidad de gestión (**UGA 138**) no es vinculante y en consecuencia no es considerada en el presente análisis.

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).

Que de acuerdo con el **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez**, publicado en el 27 de febrero de 2014 en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo, el sitio donde se pretende llevar a cabo el **proyecto** se encuentra en la Unidad de Gestión Ambiental (**UGA**) **21** denominada "***Zona urbana de Cancún***".

Visto lo anterior, es preciso señalar que el **POEL-BJ** establece que los criterios ecológicos de aplicación general del presente instrumento son obligatorios para todas las unidades de gestión ambiental, y en tal sentido, a continuación, se analiza la vinculación del **proyecto** con respecto a lo señalado en dichos criterios.

UGA 21 – ZONA URBANA DE CANCÚN		
Superficie:	34,937.17 HA	
Política Ambiental:	Aprovechamiento Sustentable	
Recursos y Procesos Prioritarios	Suelo, Cobertura Vegetal	
Parámetros de Aprovechamiento:	Sujeto a lo Establecido en su Programa de Desarrollo Urbano Vigente	
Usos Compatibles:	Los que se establezcan en su Programa de Desarrollo Urbano Vigente	
Usos incompatibles:	Los que se establezcan en su Programa de Desarrollo Urbano Vigente	
Recursos y procesos prioritarios	Clave	Criterios de Regulación Ecológica
Agua	URB	01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17
Suelo y Subsuelo		19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29
Flora y Fauna		30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41
Paisaje		43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59

Tal y como se indica en la Tabla, el **POEL Benito Juárez** remite los parámetros de aprovechamiento, usos compatibles e incompatibles al Programa de Desarrollo Urbano vigente, lo cual es analizado en el **inciso C** del presente **Considerando**.

Criterios Ecológicos de aplicación General

Los criterios de regulación ecológica de aplicación general, **son de observancia en todo el territorio municipal de Benito Juárez, independientemente de la unidad de gestión ambiental en la que se ubique el proyecto**. Bajo este contexto, se presenta el siguiente análisis de los principales criterios con base en la vinculación realizada por la **promovente.**

De acuerdo a la naturaleza del **proyecto** se tiene que: no se requiere de agroquímicos en forma intensiva (CG-02); el sitio del proyecto se ubica en una UGA sin porcentaje de aprovechamiento (CG-09, CG-11, CG-12), no se prevé nuevos caminos de acceso (CG-10), no se contempla llevar a cabo actividades acuícolas, agrícolas, pecuarias o forestales (CG-18, CG-36); 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); no se pretende la construcción de caminos y carreteras (CG-24), contempla la construcción de infraestructura para disposición final de residuos sólidos urbanos (CG-27, CG-31); no se contempla la generación de residuos peligrosos biológico infecciosos (CG-30), no realizará transferencia de densidades de cuartos de hotel de una gestión a otra (CG-38), por lo que a continuación se resaltan los siguientes criterios generales:

Criterio	Regulación ecológica	Vinculación de la Promovente
CG-01	En el tratamiento de plagas y enfermedades de plantas en cultivos, jardines, áreas de reforestación y de manejo de la vegetación nativa deben emplearse productos que afecten específicamente la plaga o enfermedad que se desea controlar, así como los fertilizantes que sean preferentemente orgánicos y que estén publicados en el catálogo vigente por la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Substancias Tóxicas (CICOPLAFEST).	*Para el manejo de las áreas ajardinadas del proyecto en caso de que se presenten plagas y enfermedades, únicamente se utilizarán productos que estén enlistados dentro del catálogo vigente de la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Substancias Tóxicas.*
Análisis: La **promovente** señaló que en caso del empleo de fertilizantes y fungicidas, serán los listados en el catálogo		

de la CICOPLAFEST, por lo que se ajusta a lo establecido en el criterio.		
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.	*El predio del proyecto no presenta zonas carentes de vegetación. La conformación de las áreas verdes del proyecto se realizará con especies nativas características del área.*
Análisis: De acuerdo con la información presentada, se tiene que el **proyecto** no presenta áreas sin vegetación que requieran ser reforestadas, sin embargo, de acuerdo al Programa de Rescate de Vegetación presentado en la **MIA-P**, se tiene que los ejemplares rescatados serán reubicados en las áreas de conservación del predio. Dado lo anterior, se advierte que el proyecto no se contrapone a lo establecido en el criterio en comento.		
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 de un decantador para separar sólidos no disueltos, podrá ser empleado para la captación en cisternas, dispuesto en 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 sometido a evaluación contempla la azoteas de las obras la colocación de un sistema de bajantes pluviales con decantadores para retener los sólidos. El agua pluvial será conducida hacia las áreas ajardinadas y a una cisterna para su almacenamiento y posterior uso en lo sanitarios y pareas de mantenimiento.* *El drenaje sanitario será conducido hacia el sistema de tratamiento propuesto.* *Por lo anterior el drenaje pluvial y el drenaje sanitario estarán separados.*
Análisis: De acuerdo con la información presentada por la **promovente** en la **MIA-P** e **Información Adicional**, se advierte que la canalización de drenaje pluvial y sanitario estará por separado, por lo que se ajusta con el presente criterio.		
CG-05	Para permitir la adecuada recarga del acuífero, todos los proyectos deben acatar lo dispuesto en el artículo 132 de la LEEPAQROO a 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 que se pretendan utilizar para obras e instalaciones, se deberá permitir la filtración de aguas pluviales al suelo y subsuelo. Por tal motivo, las personas físicas o morales quedan obligadas a proporcionar un porcentaje del terreno a construir, preferentemente como área verde, lo que en su caso siempre será permeable.* *Para los efectos del párrafo anterior en los predios con un área menor de 100 metros cuadrados deberán proporcionar como área verde el 10% como mínimo; en predios con superficie mayor de 101 a 500 metros cuadrados, como mínimo el 20%; en predios cuya superficie sea de 501 a 3,000 metros cuadrados, como mínimo el 30%, y predios cuya superficie sea de 3,001 metros cuadrados en adelante, proporcionarán como área verde el 40% como mínimo.* *Toda vez que el predio del proyecto cuenta con una superficie de 41,371.50 m², le corresponde mantener como área verde el 40% del mismo, equivalente a una*

		superficie de 16,548.6 m2. *Conforme a lo anterior, el proyecto considera mantener como áreas verdes permeables una superficie de 23,535.01 m² correspondiente al estacionamiento no techado, vialidades y áreas ajardinadas, así como la superficie de conservación, equivalente al 56.89 % de la superficie total del predio.* *Conforme a lo anterior, el proyecto se ajusta al cumplimiento del presente criterio, en virtud de mantener más del 40% establecido como área permeable.*

Análisis: En artículo 132 de la LEEPAQROO establece lo siguiente:

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

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

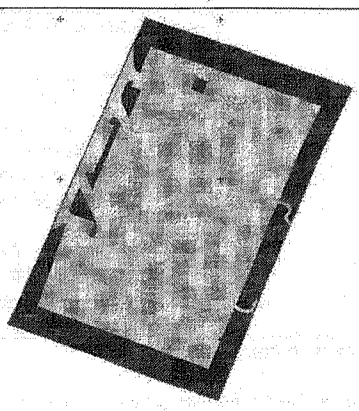
En relación a lo anterior y la información adicional del proyecto, se tiene lo siguiente:

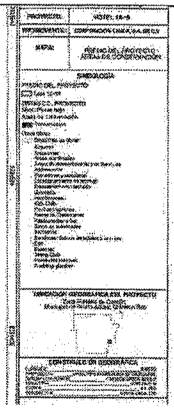
AREAS PERMEABLES HOTEL LOTE 15-19		
CONCEPTO	SUPERFICIE (m²)	PORCENTAJE (%)
Estacionamiento no techado	3094.79	7.48
Vialidades internas	1689.25	4.08
Areas ajardinadas	7145.22	17.27
Senderos rústicos de acceso a la playa	123.48	0.30
Superficie en conservación	11482.27	27.75
Total	**23,535.01**	**56.89**

De acuerdo a lo anterior, se tiene que las áreas permeables del **proyecto** serán de **23,535.01 (56.89%),** de las cuales 18,627.49 m² serán de áreas verdes (jardinadas + conservación), por lo que se advierte que el proyecto contempla el total de 56.89 % de áreas permeables, por lo que se ajusta a lo establecido en el criterio.

CG-06	Con la finalidad de evitar la fragmentación de los ecosistemas y el aislamiento de las poblaciones, se deberán agrupar las áreas de aprovechamiento preferentemente en *"áreas sin vegetación aparente"* y mantener la continuidad de las áreas con vegetación natural. Para lo cual, el promovente deberá presentar un estudio de zonificación ambiental que demuestre la mejor ubicación de la infraestructura planteada por el proyecto, utilizando preferentemente las áreas perturbadas por usos previos o con vegetación secundaria o acahual.	*Dentro del predio no se observan zonas sin vegetación, sin embargo, el proyecto fue diseñado de tal manera que todas las obras se encuentran agrupadas manteniendo las franjas perimetrales sin obras y con la vegetación presente, asimismo las obras del proyecto se desplantaran detrás del primer cordón de dunas costeras.* *Por lo que se considera que, conforme a las características del predio, las áreas sujetas a aprovechamiento se localizan en la mejor ubicación de la infraestructura planteada por el proyecto.*

Análisis: De acuerdo a la información presentada en la **MIA-P** e **Información Adicional**, se advierte que el predio no tiene áreas sin vegetación, así mismo, de acuerdo al desplante del proyecto, se prevé las áreas de conservación en la periferia del predio, como se advierte en el siguiente mapa presentado por la promovente.





Dado lo anterior, se advierte que el proyecto no se contrapone a lo establecido en el criterio.

CG-07	En los proyectos en donde se pretenda llevar a cabo la construcción de caminos, bardas o cualquier otro tipo de construcción que pudiera interrumpir la conectividad ecosistémica deberán implementar pasos de fauna menor (pasos inferiores) a cada 50 metros, con excepción de áreas urbanas.	*El proyecto no considera la construcción de bardas en su perímetro general, y aunado las obras del proyecto fueron agrupadas manteniendo franjas laterales con vegetación natural así mismo se mantendrá con vegetación la vegetación del primer cordón de dunas. Con lo anterior, se garantiza que no se interrumpirá la conectividad sistémica, ya que las franjas que se mantendrán con vegetación permitirán el paso libre de fauna*
Análisis: De acuerdo a la información presentada en la **MIA-P** e **Información Adicional**, se tiene que el proyecto no contempla caminos ni bardas, por lo que no se contrapone a lo establecido en el criterio.		
CG-08	Los humedales, rejolladas inundables, petenes, cenotes, cuerpos de agua superficiales, presentes en los predios deberán ser incorporados a las áreas de conservación.	*Dentro del predio del proyecto no se ubican humedales, rejolladas inundables, petenes, cenotes, ni cuerpos de agua superficiales*
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.	*Dentro del predio del proyecto no se ubican cenotes o rejolladas inundables, así como tampoco cuerpos de agua.*
Análisis: De acuerdo a la caracterización presentada en la **MIA-P**, se tiene que al interior del predio del proyecto no se reportan humedales, rejolladas inundables, petenes, cenotes o cuerpos de agua superficiales, que tengan que ser incluidos en zona de conservación, por lo que el proyecto no contraviene lo establecido en los criterios en comento.		
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 proyecto pretende implementar un Programa de Rescate de Flora y un Programa de Rescate de Fauna, ambos de manera previa al inicio de las obras y/o actividades del proyecto*
CG-14	En los predios donde no exista cobertura arbórea, o en el caso que exista una superficie mayor desmontada a la señalada para la unidad de gestión ambiental ya sea por causas naturales y/o usos previos, el proyecto sólo podrá ocupar la superficie máxima de aprovechamiento que se indica para la unidad de gestión ambiental y la actividad compatible que pretenda desarrollarse.	*El predio se encuentra en una UGA para la cual no se asigna ningún porcentaje de aprovechamiento o de desmonte.*

Análisis: La UGA 21 en la que se ubica el proyecto no refiere un porcentaje de desmonte, no obstante, se tiene que el proyecto prevé un aprovechamiento de 29,889.23m² (72.25%), así mismo presentó el *Programas de Rescate de Flora y Programa de Rescate de Fauna.* Dado lo anterior, se advierte que el proyecto se ajusta a lo establecido en los criterios en comento		
CG-15	En los ecosistemas forestales deberán eliminarse los ejemplares de especies exóticas considerados como invasoras por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) que representen un riesgo de afectación o desplazamiento de especies silvestres. El material vegetal deberá ser eliminado mediante procedimientos que no permitan su regeneración y/o propagación.	*En el predio del proyecto no se reportó la presencia de especies exóticas invasoras; en el casi de encontrarse alguna será eliminada de conformidad con lo establecido en el presente criterio.*
CG-17	Se permite el manejo de especies exóticas, cuando: 1. La especie no esté catalogada como especie invasora por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y/o La SAGARPA. 2. La actividad no se proyecte en cuerpos naturales de agua, 3. El manejo de fauna, en caso de utilizar encierros, se debe realizar el tratamiento secundario por medio de biodigestores autorizados por la autoridad competente en la materia de aquellas aguas provenientes de la limpieza de los sitios de confinamiento. 4. Se garantice el confinamiento de los ejemplares y se impida su dispersión o distribución al medio natural. 5. Deberán estar dentro de una Unidad de Manejo Ambiental o PIMVS.	*El proyecto no contempla emplear vegetación exótica en el ajardinamiento de áreas verdes, solamente especies nativas. Sin embargo, en el remoto caso de requerirlo se verificará que no sean especies consideradas como invasoras por CONABIO y/o SAGARPA y que se encuentren confinados y se impida su dispersión al medio natural.* *En ningún momento y en ninguna circunstancia se permitirá el manejo de fauna exótica al interior del predio.* *Asimismo, se señala que a pesar de que el proyecto se ubicará sobre un cuerpo de agua naturales ni artificiales, no se usarán o manejarán especies exóticas, por lo que se cumple con este criterio.*
Análisis: La promovente manifestó que en el predio no hay presencia de especies exóticas, así mismo no prevé el empleo de vegetación exótica en las áreas verdes.		
CG-16	La introducción y manejo de palma de coco (Cocus nucifera) debe restringirse a las variedades que sean resistentes a la enfermedad conocida como *"amarillamiento letal del cocotero"*.	*La promovente se da por enterada de este criterio. En caso de emplear palmas de coco en las áreas verdes del proyecto, solamente se emplearán variedades que sean resistentes al amarillamiento letal del cocotero.*
Análisis: La promovente manifestó dar cumplimiento a lo establecido en el presente criterio en caso de emplear palmas de coco, por lo que se no contraviene lo establecido.		
CG-19	Todos los caminos abiertos que estén en propiedad privada, deberán contar con acceso controlado, a fin de evitar posibles afectaciones a los recursos naturales existentes.	*El proyecto contempla el acceso controlado al predio del proyecto.*
Análisis: De conformidad con la información presentada por la **promovente** en la **MIA-P** e **Información Adicional**, se tiene que de acuerdo al desplante del proyecto, este contempla el acceso controlado, por lo que se ajusta a lo establecido en el 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	*Todas las instalaciones relacionadas con conducción de energía eléctrica de baja tensión o de comunicación para el restaurante se realizarán de manera subterránea en apego a lo establecido en el presente criterio.*

	la misma por eventos meteorológicos extremos y para minimizar la fragmentación de ecosistemas.	
Análisis: De conformidad con la información presentada por la **promovente,** el **proyecto** prevé la conducción de energía eléctrica de baja tensión y de comunicación subterránea al interior del predio, por lo que se ajusta al criterio		
CG-25	En ningún caso la estructura o cimentación de las construcciones deberá interrumpir la hidrodinámica natural superficial y/o subterránea.	*La cimentación de los edificios que se proponen se realizará utilizando pilotes o zapatas corridas, quedando sobre el nivel de suelo natural. Para su cimentación se colocarán los pilotes de acuerdo con el estudio de mecánica de suelos que se realice, garantizando con ello la seguridad de las instalaciones y que se mantenga el flujo natural del agua. El agua rodeará los pilotes, por lo que no se interrumpirá el flujo subterráneo.* *Aunado a lo anterior, se mantendrá la infiltración del agua a través de las áreas permeables, en las cuales se incluyen las áreas ajardinadas y áreas de conservación que en conjunto representan el 56.89% de la superficie total del predio, garantizando que la cimentación de las construcciones del proyecto no interrumpirá la hidrodinámica natural superficial y/o subterránea del sitio.*

Análisis: De acuerdo con la información presentada en la **Información Adicional**, la **promovente** manifestó lo siguiente:

"La cimentación de los edificios que se proponen se realizará utilizando pilotes, garantizando con ello la seguridad de las instalaciones y que se mantenga el flujo natural del agua, los cuales medirán entre 1.20 y 1.60 m de diámetro. Las obras se levantarán sobre pilotes a 0.50 metros sobre el nivel natural del suelo, a una profundidad de 7.5 m, es decir que tendrán una longitud total de 8.0 m; debido a la elevada altura y capacidad estructural.

Ahora bien, conforme al Estudio Gehidrológico el nivel del manto freático se encuentra entre 1.24 a 3.28 m. con un promedio de 2.6 m.

Si bien, la colocación de los pilotes del proyecto se realizará debajo del nivel del manto freático, el proyecto no considera una cimentación de tipo sellamiento como lo serían las cimentaciones de zapata corrida que funcionarían como una barda donde no es posible el flujo de agua; por el contrario, se propone la instalación de pilotes los cuales no interrumpirán el flujo hidrológico de la zona, toda vez que el agua rodeará libremente entre pilote y pilote.

El tipo de cimentación del hotel será mediante pilotes de cimentación de entre 1.20 y 1.60m de diámetro a 7.5m de profundidad, sobre los cuales se construirán cabezales y trabes de liga que transmitirán las cargas del edificio al estrato rocoso que se localiza a dicha profundidad, el cual tiene la suficiente resistencia

Los trabajos se iniciarán con los trazos y nivelaciones de proyecto por medio de equipo topográfico, estableciendo mojoneras, con ejes y bancos de nivel.

Posteriormente se iniciaran las perforaciones de las pilas con 2 perforadoras hidráulicas; se colocará una camisa metálica recuperable u una vez lograda la profundidad de proyecto, se instalará el armado de refuerzo, previamente habilitado, para posteriormente colocar el concreto mediante el sistema "tremie" en el cual se emplea un embudo o tubería rígida para introducir y verter el concreto en las pilas y que llegue hasta la zona más baja sin golpear, para no dañar las paredes de la perforación y evitar el segregado del concreto. Con dicho proceso las pilas se van llenando de concreto desde el fondo y hasta llegar a nivel bajo de los cabezales.
En caso de existir cavidades o zonas anómalas en alguna de las pilas, se colocará un armado de refuerzo lateral con lámina cal 20. Dicha medida es para disminuir el riesgo de contaminación de los mantos y reducir costos adicionales por sobre volumen de concreto.

La orden de perforación propuesto es de poniente a oriente y de norte a sur; a la par de las perforaciones se inicia el suministro de acero de refuerzo y las cuadrillas de habilitado comenzarán a armar las pilas, para esta etapa se contempla tener una fuerza de trabajo de 40 a 45 obreros entre oficiales fierreros y ayudantes. Para el proceso de colado de las pilas, se tiene proyectado colar de 5 a 6 pilas en cada evento."

De conformidad con lo anterior, esta Oficina de Representación tiene a bien puntualizar lo siguiente:

- La promovente señaló la cimentación por pilas de concreto de 1.20 a 1.60 m. de diámetro, construidas a una profundidad de 7.5 m.
- En la **MIA-P** la **promovente** manifestó que lo siguiente: *"de acuerdo con el estudio de mecánica de suelos que se realice, garantizando con ello la seguridad de las instalaciones y que se mantenga el flujo natural del agua..."*
- De acuerdo a la **Información Adicional** presentada por la **promovente**, se tiene que presentó nuevamente el Estudio Gehidrológico, así como la Memoria descriptiva del proceso de cimentación, no obstante, si bien describió el proceso constructivo, se advierte que dichos documentos no constituyen los elementos técnicos, que permitan garantizar que la cimentación no interrumpirá la hidrodinámica natural subterránea, toda vez que no se cuenta con un perfil estratigráfico que indique que la profundidad a la que se prevé la cimentación es la adecuada.

Bajo este contexto, no se tiene la certeza respecto al cumplimiento de este criterio, toda vez no se cuenta con los elementos técnicos que permitan analizar si la cimentación por pilas a una profundidad de 7.5 m interrumpirá la hidrodinámica natural subterránea.

CG-26	De acuerdo con lo que establece el Reglamento Municipal de Construcción, los campamentos de construcción o de apoyo y todas las obras en general deben: A. Contar con al menos una letrina por cada 20 trabajadores. B. Áreas específicas y delimitadas para la pernocta y/o para la elaboración y consumo de alimentos, con condiciones higiénicas adecuadas (ventilación, miriñaques, piso de cemento, correcta iluminación, lavamanos, entre otros). C. Establecer las medidas necesarias para el almacenamiento, retiro, transporte disposición final de los residuos sólidos generados. D. Establecer medidas para el correcto manejo, almacenamiento, retiro, transporte y disposición final de los residuos peligrosos.	*En el predio no es necesario instalar un campamento de construcción (definiendo este elemento como sitio donde pernoctan los trabajadores) dado que se ubica en la zona urbana de Cancún, sin embargo, si se tendrá un campamento de apoyo.* *Este campamento se instalará, en el mismo terreno, y se seguirán las siguientes restricciones:* *A. Se instalarán letrinas a razón de una por cada 20 trabajadores.* *B. Se tendrá un área específica para el consumo de alimentos con condiciones higiénicas adecuadas.* *C. Los residuos generados se retirarán periódicamente y se dispondrán finalmente en sitios autorizados por la autoridad municipal.* *D. Se considera que en el campamento de apoyo no se generan residuos peligrosos, sin embargo, se contará con un área y contenedores específicos para el almacenamiento de este tipo de residuos y se dispondrán finalmente mediante empresas autorizadas por SEMARNAT.*
Análisis: De acuerdo con lo manifestado por la promovente, se advierte que se ajusta a lo establecido en 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 material residual de las obras será retirado, por una empresa que cuente con autorización para tal actividad por parte de la SEMA estatal, quien es la autoridad competente para la gestión de este tipo de residuos de obra, considerados de manejo especial.* *Se verificará que se encuentren libres de residuos sólidos urbanos y/o peligrosos, previo a su entrega para disposición final*

CG-29	La disposición final de residuos sólidos únicamente podrá realizarse en los sitios previamente aprobados para tal fin.	*Los residuos sólidos urbanos que se generen durante el desarrollo del proyecto serán trasladados al relleno sanitario de la ciudad de Cancún por parte del servicio municipal que se encarga de la recolección de basura.*
Análisis: Los presentes criterios son de observancia obligatoria. De acuerdo a lo manifestado por la promovente, se tiene que los residuos serán transportados por el servicio de recoja municipal, así como de servicios autorizados, por lo que atiende lo señalado en el presente criterio.		
CG-32	Se prohíbe la quema de basura, así como su entierro o disposición a cielo abierto.	*A fin de dar cumplimiento a lo señalado en este criterio, en ninguna etapa del proyecto se realizará la quema de basura, su entierro o disposición, sea temporal o final, a cielo abierto.*
Análisis: El criterio es prohibitivo y por tanto de observancia obligatoria; por lo que la promovente no podrá quemar basura, enterrar o disponer a cielo abierto.		
CG-33	Todos los proyectos deberán contar con áreas específicas para el acopio temporal de los residuos sólidos. En el caso de usar el servicio municipal de colecta, dichas áreas deben ser accesibles a la operación del servicio.	*El predio contará con sitios específicos para el acopio temporal de residuos sólidos, mismo que será accesible para el servicio de colecta que se tiene contratado.*
Análisis: Que de acuerdo con lo manifestado por la **promovente** y se advierte que el proyecto prevé áreas de almacenamiento temporal durante las etapas de construcción y operación del proyecto, para su posterior traslado y disposición final por parte del servicio municipal de colecta de basura. Dado lo anterior, se advierte que el proyecto se ajusta a lo establecido en el criterio.		
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 del proyecto, deberá provenir de fuentes y/o bancos de material autorizados.	*Los materiales pétreos, sascab, polvo de piedra, madera, etc., que se requieren para la construcción del proyecto, serán obtenidos de sitios que cuenten con las autorizaciones correspondientes, lo cual podrá comprobarse con la factura que al respecto emita dicho establecimiento.*
Análisis: De conformidad con lo manifestado por la **promovente**, prevé dar cumplimiento a lo establecido en el criterio en comento.		
CG-35	En la superficie en la que por excepción la autoridad competente autorice la remoción de la vegetación, también se podrá retirar el suelo, subsuelo y las rocas para nivelar el terreno e instalar los cimientos de las edificaciones e infraestructura, siempre y cuando no se afecten los ríos subterráneos que pudieran estar presentes en los predios que serán intervenidos.	*Se pretende la remoción de 29,889.23 m² correspondiente a vegetación de matorral costero.* *La cimentación de los edificios que se proponen se realizará utilizando pilotes o zapatas corridas, quedando sobre el nivel de suelo natural. Para su cimentación se colocarán los pilotes de acuerdo con el estudio de mecánica de suelos que se realice, garantizando con ello la seguridad de las instalaciones y que se mantenga el flujo natural del agua. El agua rodeará los pilotes, por lo que no se interrumpirá el flujo subterráneo.* *Aunado a lo anterior, se mantendrá la infiltración del agua a través de las áreas permeables y 56.89% de la superficie total del predio, garantizando que la cimentación de las construcciones del proyecto no interrumpirá la hidrodinámica natural superficial y/o subterránea del sitio.*
CG-37	Todos los proyectos que impliquen la remoción de la vegetación y el despalme del suelo deberán realizar acciones para la recuperación de la tierra vegetal, realizando su separación de los residuos	*La tierra vegetal resultante de los movimientos de tierras para la nivelación del terreno se limpiará de residuos sólidos y vegetación, a fin de ser reutilizada en la arborización de las áreas verdes del proyecto.*

	vegetales y pétreos, con la finalidad de que sea utilizada para acciones de reforestación dentro del mismo proyecto o donde lo disponga la autoridad competente en la materia, dentro del territorio municipal.	

Análisis: El presente procedimiento corresponde a la autorización en materia de impacto ambiental, conforme a lo establecido en los artículos 28, fracciones I, VII y IX de la **LGEEPA** y 5 inciso A), O), y Q) de su **REIA**.

La promovente prevé el retiro de vegetación de matorral costero en 29,889.23 m², así como la implementación de un Programa de rescate de vegetación y acciones de recuperación de tierra vegetal.

Dado lo anterior, el **proyecto** no se contrapone a lo establecido en los criterios en comento.

CG-39	El porcentaje de desmonte permitido en cada UGA que implique el cambio de uso de suelo de la vegetación forestal, solo podrá realizarse cuando la autoridad competente expida por excepción las autorizaciones de cambio de uso de suelo de los terrenos forestales.	*La tierra vegetal resultante de los movimientos de tierras para la nivelación del terreno se limpiará de residuos sólidos y vegetación, a fin de ser reutilizada en la arborización de las áreas verdes del proyecto.*

Análisis: De acuerdo al POEL, no se establecen porcentajes de desmonte para la UGA 21 en la que se ubica el proyecto.
La presente resolución se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales del proyecto, sin perjuicio de lo que determinen las autoridades municipales, estatales, así como de otras autoridades federales, en el ámbito de su competencia, por lo que no exime a la **promovente** del cumplimiento de las demás autorizaciones, permisos, licencias entre otras que sean requisito para llevar a cabo el **proyecto**.

Aplicación Criterios Específicos

El análisis de los principales criterios de regulación ecológica de aplicación específica de observancia en Unidad de Gestión Ambiental 21 es el siguiente:

Considerando la naturaleza del **proyecto**, no contempla el uso de biodigestores para domicilio particular, no corresponde a sistemas de producción agrícola intensiva (URB-04); que no se contempla la construcción de campos de golf (URB-5, URB-06); que es competencia de la autoridad municipal los espacios jardinados en las zonas urbanas (URB-09); el sitio del proyecto no cuenta con cenotes, rejolladas inundables ni cuerpos de agua (URB-10), no consiste en crematorios, ni cementerios (URB-14, URB-15), en el sitio del proyecto no hay presencia de bocas de tormenta (URB-16), no implica el aprovechamiento de recursos biológicos forestales (URB-17), no consiste en la explotación de materiales pétreos (URB-19, URB-21, URB-22, URB-23); en el área del proyecto no hay presencia de cenotes, rejolladas, cuevas ni cavernas (URB-20), no consisten en fraccionamientos habitacionales (URB-25, URB-26, URB-28, URB-29); no ocupará las áreas verdes para obra de equipamiento (URB-27), no considera espacios públicos jardinados (URB-32), no consiste en establecimiento de zonas de amortiguamiento (URB-33); no liberará fauna exótica (URB-35); no se ubica en área de reserva territorial (URB-37); el predio no se encuentra colindante con alguna ANP (URB-40, 41), el proyecto no abarca la zona federal (URB-44), no contempla actividades de reforestación en zonas urbanas (URB-45), no contempla la instalación de una industria concretera (URB-46), no contempla servidumbres de paso (URB-47), no se considera actividades de reforestación de dunas (URB-51), no se instalarán tuberías de drenaje pluvial, extracción de arena en las dunas (URB-54), no implica la restauración de playas ni extracción de arena (URB-57, URB-58).

Criterio	Criterio Específico de la UGA 21	Vinculación del Promovente
URB-01	En tanto no existan sistemas municipales para la conducción y tratamiento de las aguas residuales municipales, los promoventes de nuevos	*Se pretende la instalación de una planta de tratamiento con la capacidad necesaria para las aguas residuales que se generen en el proyecto.*

	proyectos, de hoteles, fraccionamientos, condominios, industrias y similares, deberán instalar y operar por su propia cuenta, sistemas de tratamiento y reciclaje de las aguas residuales, ya sean individuales o comunales, para satisfacer las condiciones particulares que determinen las autoridades competentes y las normas oficiales mexicanas aplicables	*Se espera generar aguas grises provenientes de las cocinas, lavanderías, regaderas, albercas y lavado en general en las áreas de mantenimiento. De igual forma se espera generar aguas negras provenientes de los inodoros.* *En ambos casos, estas aguas se conducirán a través de una red interna e independiente una de la otra, hacia la planta de tratamiento con la que contará el hotel, una vez tratada y verificando que se cumpla con los parámetros normativos adecuados, esta podrá ser reutilizada para riego de áreas verdes, en áreas de mantenimiento y en inodoros.* *El agua que no se utilice para ninguna de las actividades mencionadas, será inyectada al subsuelo a través de un pozo de inyección que se encontrará a 100 m de profundidad para evitar cualquier contacto y/o contaminación del manto de agua dulce y/o salobre.* *Conforme a lo antes señalado, se dará cumplimiento a estos criterios.*
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.	

Análisis: De acuerdo con la **Información Adicional**, la promovente manifestó lo siguiente:

"El proyecto se ubica en la zona hotelera de la Ciudad de Cancún, que está urbanizada, sin embargo, en este momento no existe infraestructura para realizar la conexión del proyecto a la red de drenaje municipal en la zona del proyecto; se anexa acuse de solicitud de factibilidad de este servicio dirigido a la CAPA.

Por lo que se pretende la instalación de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales con la capacidad necesaria para las aguas residuales que se generen en el proyecto."

De acuerdo a lo anterior, esta Oficina representativa tiene a bien puntualizar lo siguiente:

- El municipio de Benito Juárez, cuenta con los servicios de conducción y tratamiento de aguas residuales en la zona del proyecto, por lo que la promovente está obligada a conectarse a dicho servicio.
- La **promovente** presentó copia de la solicitud de ***Factibilidad de Servicios de agua potable y Alcantarillado***, presentado a CAPA, con fecha de acuse del 17 de enero de 2023.
- Con base en lo anterior, esta Oficina representativa tiene que dicha solicitud **no corresponde a un dictamen técnico** emitido por el organismo operador (en este caso CAPA) que señale no ser factible la conexión y que permita a la promovente la instalación de la PTAR, tal como se establece en el criterio.

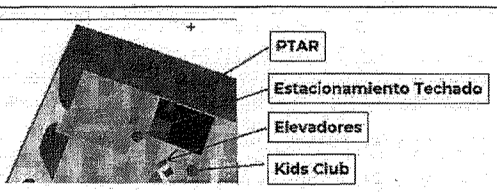
Bajo este contexto, se advierte que el proyecto se ubica en una zona con servicios municipales de tratamientos de agua y no cuenta con el dictamen técnico por parte de CAPA, que le permita la instalación de la planta de tratamiento de aguas residuales, por lo que no se ajusta a los criterios URB-01 y URB-03.

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.	*Las aguas residuales generadas por el proyecto serán conducidas hacia la planta de tratamiento de aguas residuales que se instalará, donde serán tratadas a través de un sistema dual biológico/fisicoquímico. El efluente obtenido será utilizado para el riego de las áreas verdes y el excedente será inyectado a un pozo, previo cumplimiento con la normatividad aplicable.*

		De acuerdo con lo anterior, no se utilizarán las aguas residuales sin previo tratamiento.
Análisis: De conformidad con la información presentada por la promovente, se tiene que el efluente de la planta de tratamiento de aguas residuales será utilizado para el riego de las áreas verdes y el excedente será inyectado a un pozo, por lo que se atiende lo dispuesto en el criterio.		
URB-08	En las zonas urbanas y sus reservas del Municipio de Benito Juárez se deberán establecer espacios jardinadas que incorporenelementos arbóreos y arbustivos de especies nativas	*El proyecto pretende la conformación de áreas ajardinadas, implementándose especies nativas de la región*
Análisis: De conformidad con la información presentada por la promovente, el proyecto prevé áreas jardinadas en una superficie de *7,145.22* m², por lo que se ajusta a lo establecido en el presente criterio.		
URB-11	Para el ahorro del recurso agua, las nuevas construcciones deberán implementar tecnologías que aseguren el ahorro y uso eficiente del agua.	*El proyecto contempla la instalación de llaves y regaderas con sistema de ahorro de agua*
Análisis: De acuerdo a lo manifestado por la promovente, atiende lo señalado en el presente criterio.		
URB-12	En las plantas de tratamiento de aguas residuales y de desactivación de lodos deberán implementarse procesos para la disminución de olores y establecer franjas de vegetación arbórea de al menos 15 m de ancho que presten el servicio de barreras dispersantes de malos olores dentro del predio que se encuentren dichas instalaciones.	*Las aguas residuales generadas por el proyecto serán conducidas hacia la planta de tratamiento de aguas residuales que se instalará, donde serán tratadas a través de un sistema dual biológico/fisicoquímico.* *La planta de tratamiento considera un diseño dual biológico/fisicoquímico, lo que vuelve al proceso más eficiente sobre las plantas convencionales debido a que el proceso biológico es aerobio de lodos activados y mezcla total de alta tasa de transferencia de oxígeno, mientras el físico-químico es por flotación avanzada por aire disuelto.* *La planta cuenta con un tanque regulador de flujo que está equipado con un aireador sumergible de alta tasa y burbuja fina, que tiene la función de oxigenar el agua y evitar la formación de bacterias anaerobias evitando los malos olores, por lo que no se prevé que se generen. Sin embargo, la planta de tratamiento estará alejada de las áreas comunes y estará rodeada con áreas ajardinadas y de vegetación natural.* *Aunado a lo anterior, la PTAR se encuentra rodeada de las áreas jardinadas y la porción más grande colinda demás colinda de las franjas de amortiguamiento de 20 metros.* *Con lo anterior, se garantiza que se están implementado procesos para la disminución de olores dentro del predio.*

Análisis: De acuerdo a la información presentada en la **MIA-P** se tiene a bien puntualizar lo siguiente:

- Que el criterio señala para las plantas de tratamiento, establecer franjas de vegetación arbórea de al menos 15 m de ancho.
- De acuerdo con los planos del **proyecto**, se tiene que la Planta de tratamiento de aguas residuales, si bien tiene dos franjas de vegetación de más de 15 m; al Norte y al Este, se advierte que al Oeste y al Sur no contempla franjas de vegetación de al menos 15 m, dado que colinda con el estacionamiento techado y el área de Kids Club.

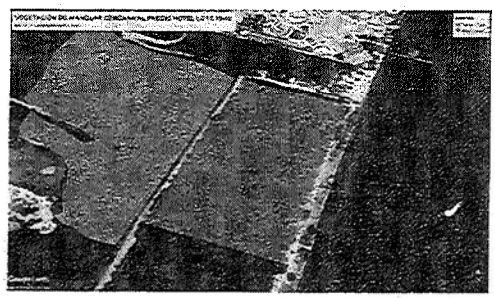


Dado lo anterior se advierte que el proyecto no se ajusta al criterio URB-12, toda vez que no contempla la franja de vegetación de al menos 15 m alrededor de la planta de tratamiento de aguas residuales.

URB-13	La canalización del drenaje pluvial hacia espacios verdes, cuerpos de agua superficiales o pozos de absorción, debe realizarse previa filtración de sus agua con sistemas de decantación, trampas de grasas y sólidos, u otros que garanticen la retención de sedimentos y contaminantes. Dicha canalización deberá ser autorizada por la Comisión Nacional del Agua.	*En las azoteas de los edificios, se colocará un sistema de bajantes pluviales con decantadores para retener los sólidos, los cuales se conducirán hacia las áreas ajardinadas y a una cisterna para su almacenamiento y uso para sanitarios y áreas de servicios.*
Análisis: De acuerdo con la información presentada por la **promovente** en la **MIA-P** e **Información Adicional** se tiene que se canalizará el agua pluvial hacia las áreas verdes, así mismo se prevé un pozo para el excedente del efluente de la PTAR, por lo que se advierte que el proyecto se ajusta al presente criterio.		
URB-24	Los generadores de Residuos de Manejo Especial y los Grandes Generadores de Residuos Sólidos Urbanos deberán contar con un plan de manejo de los mismos, en apego a la normatividad vigente en la materia.	*El proyecto que se propone contará con un Plan de Manejo de Residuos, que se anexa a esta MIA-P, el cual se implementará durante la construcción y operación de las obras.*
Análisis: La promovente presentó anexo a la **MIA-P**, un Plan de Manejo de Residuos, por lo que se ajusta al criterio.		
URB-30	En zonas inundables, se deben mantener las condiciones naturales de los ecosistemas y garantizar la conservación de las poblaciones silvestres que la habitan. Por lo que las actividades recreativas de contemplación deben ser promovidas y las actividades de aprovechamiento extractivo y de construcción deben ser condicionadas.	*El sitio del proyecto no presenta condiciones inundables.*
Análisis: De acuerdo con lo manifestado por la promovente, se tiene que el sitio del proyecto no es una zona inundable, así mismo se tiene que prevé un Programa de rescate de fauna, por lo que no se contrapone a lo establecido en el presente criterio.		
URB-31	Las áreas destinadas a la conservación de la biodiversidad y/o del agua que colinden con las áreas definidas para los asentamientos humanos, deberán ser los sitios prioritarios para ubicar los ejemplares de plantas y animales que sean rescatados en el proceso de eliminación de la vegetación.	*El área de aprovechamiento del proyecto estará rodeada de áreas con vegetación natural, que podrán ser utilizadas para la reubicación de la fauna. Asimismo, la fauna que se rescate podrá ser reubicada en los sitios aledaños dentro del mismo sistema ambiental de acuerdo con el Programa de Rescate de Fauna que se anexa a esta MIA-P.*
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.	*Se anexa al presente el Programa de Rescate de Fauna.*
Análisis: De acuerdo al Programa de Rescate de Fauna, presentado como anexo a la MIA-P, se tiene que la promovente contempla el sitio de reubicación de la fauna en el área de conservación del predio, por lo que se ajusta a los presentes criterios.		

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

Análisis: De acuerdo con la información presentada en la **MIA-P**, la **promovente** manifestó que en el sitio del proyecto no hay presencia de manglar, no obstante, en la zona federal se registró un ejemplar de mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*), así mismo presentó la siguiente imagen en donde se observa una zona de manglar situado a **10 m** del predio, posterior a la vialidad, del cual se reportan las especies de mangle rojo (*Rhizophora mangle*), mangle blanco (*Laguncularia racemosa*), mangle botoncillo (*Conocarpus erectus) y mangle negro (Avicennia germinans).*



Mapa 17-Distancia a la zona de manglar más cercana al sitio del proyecto

Dado lo anterior, se tiene que el proyecto no se contrapone a lo establecido en el presente criterio.

URB-38	Las áreas verdes de los estacionamientos descubiertos públicos y privados deben ser diseñadas en forma de camellones continuos y deberá colocarse por lo menos un árbol por cada dos cajones de estacionamiento.	*No se pretende la construcción de estacionamientos públicos.*

Análisis: *De acuerdo a la* ***Información Adicional,*** *la* ***promovente*** *manifestó lo siguiente:*

"El proyecto pretende la colocación de un estacionamiento no techado, el cual fue adecuado de tal manera que estará conformado de manera continua con la colocación 1 árbol por cada 2 cajones de estacionamiento.

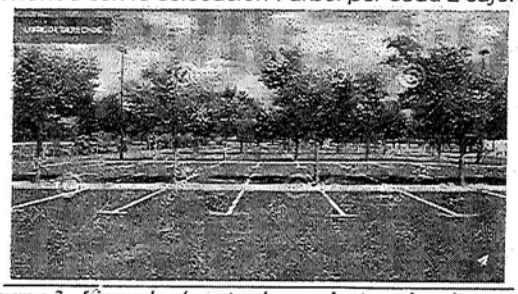
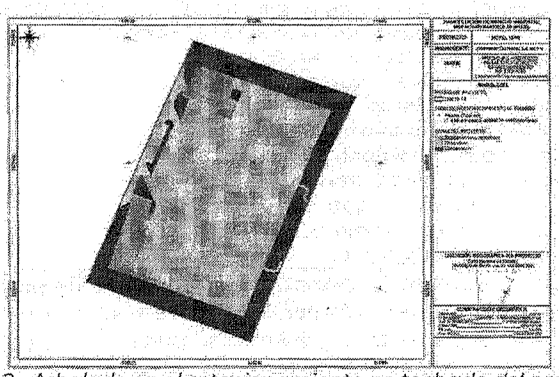


Imagen 1.- Ejemplo de estacionamiento a implementar.



Mapa 2.- Arbolado en el estacionamiento no techado del proyecto.

Con base en lo anterior, se advierte que el proyecto contempla 1 árbol por cada dos cajones de estacionamiento, por lo que se ajusta a lo establecido en el criterio.

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

Análisis: De acuerdo a las coordenadas del proyecto, este no se encuentra al interior del ANP Manglares de Nichupté, no obstante, se advierte que al Oeste del sitio del proyecto, colinda con una vialidad y posterior un área de humedal.

Dado lo anterior y considerando que el proyecto contempla áreas de conservación en la periferia del predio, se advierte que se ajusta al presente criterio.

URB-43	Las áreas verdes y en las áreas urbanas de conservación, deberán contar con el equipamiento adecuado para evitar la contaminación por residuos sólidos, ruido, aguas residuales y fecalismo al aire libre.	*La aplicación del presente criterio le corresponde a la autoridad municipal*

Análisis: De acuerdo con el glosario del POEL BJ, área verde y área urbana se definen de la siguiente manera:
ÁREA URBANA: Es la superficie actualmente ocupada por la infraestructura y equipamiento urbano, servicios básicos, construcciones o instalaciones de un centro de población.
ÁREAS VERDES: Porción de territorio ocupado por vegetación generalmente localizada en los espacios urbanos y utilizada como lugar de esparcimiento y recreo por los habitantes que las circundan.
Con base en dichas definiciones tenemos, que si bien el proyecto se ubica en un área urbana, esta no es de conservación; así como tampoco corresponde el predio a un área verde pues no se trata de un sitio ocupado por vegetación que se emplea para esparcimiento y recreo de los habitantes que lo circundan, sino corresponde a una propiedad privada. Por tanto el criterio en cuestión no resulta aplicable.

URB-48	En las áreas de aprovechamiento proyectadas se debe mantener en pie la vegetación arbórea y palmas de la vegetación original que por diseño del proyecto coincidan con las áreas destinadas a camellones, parques, áreas verdes, jardines, áreas de donación o áreas de equipamiento, de tal forma que estos individuos se integren al proyecto	*En el proyecto se pretende mantener en pie la vegetación arbórea y palmas de la vegetación original que coincidan con las áreas ajardinadas, de tal forma que se integren al diseño arquitectónico del mismo.*
Análisis: De acuerdo a los planos presentados, se advierte que el proyecto se ajusta a lo establecido en el criterio.		
URB-49	Los proyectos que pretendan realizarse en predios que colinden con playas aptas para la anidación de tortugas marinas deberán incorporar medidas preventivas que minimicen el impacto negativo a estos animales tanto durante la temporada de arribo y anidación de las hembras como durante el período de desarrollo de los huevos y eclosión de las crías.	*El predio de interés colinda con la zona de playa, en la cual se registraron pocas anidaciones de tortugas marinas de acuerdo con los registros del Campamento Tortuguero Tamul, que realiza revisiones y reubicación de nidos desde Ventura Park hasta el hotel Moon Palace, por lo que incluye el frente de playa del predio.* *De acuerdo con lo anterior y con el fin de dar cumplimiento a este criterio, se implementarán las medidas necesarias para evitar afectaciones a estos organismos.* *Durante las actividades de construcción del proyecto, se colocará un tapial que delimite el área de aprovechamiento para evitar que los trabajadores pasen hacia la zona de playa. De esta manera se garantiza que continúen los procesos naturales y las anidaciones que se dan en la zona.* *En la etapa operativa se seguirán las siguientes medidas.* *Durante la temporada de anidación se suspenderán actividades en la zona de playa a partir de las 6:00 pm hasta las 6:00 am.* - *Durante la temporada de anidación de tortugas marinas la zona de playa se mantendrá limpia y libre de obstáculos que impidan el paso de estos organismos.* - *No se colocarán obstáculos que limiten el desplazamiento de las hembras durante la anidación o la llegada de las crías al mar.* - *Durante la noche no se colocará ningún tipo de iluminación, dado que esta puede alterar la conducta de las tortugas.* - *En el frente de playa se mantendrá la vegetación que existe.* *Se realizará el manejo adecuado de los residuos, evitando dejarlos en la zona de playa, dado que estos podrían modificar las características fisicoquímicas de la arena.*
Análisis: La **promovente** presentó *Programa de Protección y Vigilancia de las tortugas marinas*, mediante el cual señaló medidas para minimizar el impacto durante la temporada de anidación, por lo que se advierte que se ajusta al criterio.		
URB-	Las especies recomendadas para la reforestación	*No se pretende realizar la reforestación de la duna*

50	de dunas son: plantas rastreras: Ipomea pes-caprae, Sesuvium portulacastrum, herbáceas: Ageratum littorale, Erythalis fruticosa y arbustos: Tournefortia gnaphalodes, Suriana maritima y Coccoloba uvifera y Palmas Thrinax radiata, Coccothrinax readii.	*costera.*
Análisis: De acuerdo a lo manifestado por la promovente, se tiene que no realizará reforestación de dunas costeras.		
URB-52	En las playas de anidación de tortugas marinas se deben realizar las siguientes medidas precautorias: · Evitar la remoción de la vegetación nativa y la introducción de especies exóticas en el hábitat de anidación. · Favorecer y propiciar la regeneración natural de la comunidad vegetal nativa y el mantenimiento de la dinámica de acumulación de arena del hábitat de anidación. · Retirar de la playa, durante la temporada de anidación, cualquier objeto movible que tenga la capacidad de atrapar, enredar o impedir el paso de las tortugas anidadoras y sus crías. · Eliminar, reorientar o modificar cualquier instalación o equipo que durante la noche genere una emisión o reflexión de luz hacia la playa de anidación o cause resplandor detrás de la vegetación costera, durante la época de anidación y emergencia de crías de tortuga marina. · Orientar los tipos de iluminación que se instalen cerca de las playas de anidación, de tal forma que su flujo luminoso sea dirigido hacia abajo y fuera de la playa, usando alguna de las siguientes medidas para la mitigación del impacto: a) Luminarias direccionales o provistas de mamparas o capuchas. b) Focos de bajo voltaje (40 watts) o lámparas fluorescentes compactas de luminosidad equivalente. c) Fuentes de luz de coloración amarilla o roja, tales como las lámparas de vapor de sodio de baja presión. Tomar medidas para mantener fuera de la playa de anidación, durante la temporada de anidación, el tránsito vehicular y el de cualquier animal doméstico que pueda perturbar o lastimar a las hembras, nidadas y crías. Sólo pueden circular los vehículos destinados para tareas de monitoreo y los correspondientes para el manejo y protección de las tortugas marinas, sus nidadas y crías.	*Con la finalidad de proteger posibles áreas de anidación de las tortugas marinas y a las hembras que se acerquen a la costa en la temporada de desove, se realizará lo siguiente:* · *Durante la temporada de anidación se suspenderán actividades en la zona de playa a partir de las 6:00 pm hasta las 6:00 am.* · *No se modificará la playa, ni será removida la vegetación halófita costera destinada por el proyecto para conservación.* · *Durante la temporada de anidación de tortugas marinas la zona de playa se mantendrá limpia y libre de obstáculos que impidan el paso de estos organismos.* · *Durante la noche no se colocará ningún tipo de iluminación, dado que esta puede alterar la conducta de las tortugas. En caso de requerir iluminación, solo se utilizarán los tipos referidos en este criterio.* · *Se realizará el manejo adecuado de los residuos, evitando dejarlos en la zona de playa, dado que estos podrían modificar las características fisicoquímicas de la arena.* · *Se colocarán letreros informativos para el conocimiento, la protección y conservación de las tortugas marinas.* · *No se permitirá el tránsito vehicular por la playa.* · *No se dejarán sueltos animales domésticos que pudieran perturbar o lastimar a las hembras, nidadas y crías*
URB-53	Las obras y actividades que son susceptibles de ser desarrolladas en las dunas costeras deberán evitar la afectación de zonas de anidación y de	*Las obras del proyecto se pretenden desplantar detrás del primer cordón de dunas, por lo que no se afectarán los sitios de anidación de tortugas marinas.*

	agregación de especies, en particular aquellas que formen parte del hábitat de especies enlistadas en la NOM-059- SEMARNAT-2010.	*En la zona de vegetación de dunas costeras, no se contempla la construcción de ninguna obra., se pretende la conformación de dos senderos rústicos para el acceso a la playa, estos ocuparán una superficie total de 59.02 m2 y serán completamente rústicos, es decir, únicamente se delimitarán con piedras, no tendrán ningún tipo de estructuras.*
Análisis: La **promovente** presentó *Programa de Protección y Vigilancia de las tortugas marinas*, mediante el cual señaló medidas para minimizar el impacto durante la temporada de anidación, así mismo mediante información adicional aclaró que no realizará actividades en la zona federal, por lo que se advierte que se ajusta a los criterios en comento.		
URB-55	La construcción de infraestructura permanente o temporal debe quedar fuera de las dunas pioneras (embrionarias).	*De acuerdo con la topografía, la geoforma del primer cordón de duna no presenta elevaciones pronunciadas entre el frente-cresta y post duna, sin embargo, está bien identificado en campo cuando se correlaciona la elevación topográfica con la vegetación que crece sobre ella, y el tipo de sustrato observado, ya que en este primer cordón el sustrato arenoso es más móvil que en las dunas posteriores, y la vegetación que domina es la herbáceo- arbustiva.* *En la zona de matorral costero las dunas ya están estabilizadas y el sustrato es rico en materia orgánica, formando un suelo estable, lo que permite soportar una vegetación arbórea como la que se encuentra en el sitio.* *La obra más cercana (las áreas ajardinadas y los Swim up de las habitaciones) se ubican detrás de la cresta del primer cordón de dunas.*
URB-56	En las dunas primarias podrá haber construcciones de madera o material degradable y pilóteadas (p.e. casas tipo palafito o andadores), detrás de la cara posterior del primer cordón y evitando la invasión sobre la corona o cresta de estas dunas. El pilotaje deberá ser superficial (hincado a golpes), no cimentado y deberá permitir el crecimiento de la vegetación, el transporte de sedimentos y el paso de fauna, por lo que se recomienda que tenga al menos un metro de elevación respecto al nivel de la duna. Esta recomendación deberá revisarse en regiones donde hay fuerte incidencia de huracanes, ya que en estas áreas constituyen un sistema importante de protección, por lo que se recomienda, después de su valoración específica, dejar inalterada esta sección del sistema de dunas.	

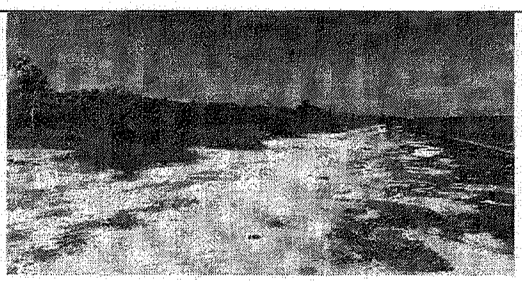
Análisis: De conformidad con la **Información Adicional**, la promovente manifestó lo siguiente:

"Primeramente, se hace la aclaración que la zona de playa y Zona Federal Marítimo Terrestre, colindante al predio del proyecto no ser pretende realizar ningún tipo de obra permanente o temporal.

Ahora bien, con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en los criterios, se describe el tipo de duna del sitio del proyecto.

Conforme a la topografía obtenida mediante el levantamiento de curvas de nivel (plano anexo al presente documento), se observa que la zona del predio no presenta elevaciones significativas, por lo que la geoforma del primer cordón de duna no presenta elevaciones pronunciadas entre el frente- cresta y post duna, por lo que no se podría zonificar este ecosistema en función de esta característica.

Esta descripción se puede observar claramente en la siguiente imagen:

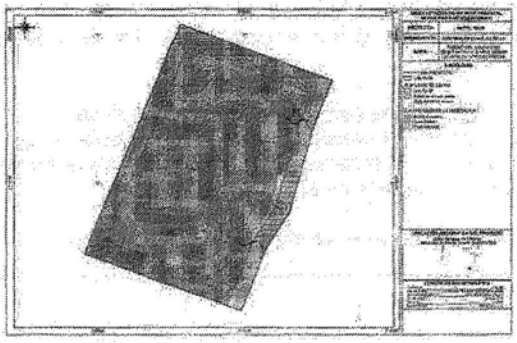


Sin embargo, tomando en cuenta el tipo de vegetación, y tal como se describió en el capitulo IV de la MIA-P del proyecto, se observa que en la Zona Federal Marítimo Terrestre la vegetación es escasa, identificándose predominante playa arenosa, debido a su cercanía con el mar se considera esta zona como la duna pionera o duna embrionaria, ya que estas son las que reciben el impacto directo del oleaje producido por las mareas astronómicas y las marejadas de tormenta; en el mismo sentido se entiende que, cuando carecen de vegetación son sumamente móviles y ganan y pierden arena constantemente, en respuesta a la acción del viento, ahora bien cuando las dunas están parcialmente cubiertas por vegetación son llamadas semi-moviles y, como su nombre lo implica, la arena no es completamente móvil.

De igual manera en la zona de dunas embrionarias que colinda con el predio, el tipo de sustrato arenoso es más móvil que en las dunas posteriores, por lo que la vegetación es escasa; en esta zona donde se ubica la duna embrionaria, no se pretende construir infraestructura permanente o temporal de ningún tipo, por lo que se da cumplimiento a lo establecido en el criterio URB-55 citado.

Ahora bien, continuando con la descripción del predio, con relación a la dunas costeras, conforme a la bibliografía, atrás de las dunas embrionarias se encuentran las dunas primarias, que pueden formar cordones de dunas. En las dunas primarias el movimiento de la arena es intenso y la influencia marina es fuerte, por lo que la vegetación característica de estas dunas es tolerante a la salinidad y al movimiento de arena (Martínez, 2014).

Dentro de la zona de dunas primarias, el único elemento que se realizará como parte de proyecto, es la conformación de dos senderos rústicos para el acceso a la playa, estos ocuparán una superficie total de 123.48m² y serán completamente rústicos, es decir, únicamente se delimitarán con piedras, no tendrán ningún tipo de estructuras, manteniendo en conservación la superficie restante, ya que como se puede observar, la zona de dunas primarias se ubica en la restricción frontal de 15 metros que mantiene el proyecto:



Finalmente, las dunas secundarias, que corresponde a la zona de vegetación de matorral costero, están totalmente cubiertas por plantas y su arena prácticamente no tiene ningún movimiento. En la zona de matorral costero las dunas ya están estabilizadas y el sustrato es rico en materia orgánica, formando un suelo estable, lo que permite soportar una vegetación arbórea como la que se encuentra en el sitio.

Conforme a lo anterior, el proyecto se desplantará detrás de las dunas primarias, dando cumplimiento a lo establecido en el criterio URB-56 De acuerdo a lo anterior, se tiene a bien puntualizar lo siguiente: • El proyecto no contempla construcciones o instalaciones en la duna embrionaria, por lo que cumple con el criterio **URB- 55**. De acuerdo al plano de curvas de nivel, se tiene que existe una ligera elevación al frente del proyecto, la cual la promovente ha señalado como duna primaria, así mismo se advierte que las obras se encuentran posterior a dicho cordón de duna, por lo que no contraviene con lo establecido en el criterio **URB-56.**		
URB-59	En áreas verdes los residuos vegetales producto de las podas y deshierbes deberán incorporarse al suelo después de su composteo. Para mejorar la calidad del suelo y de la vegetación.	*Los restos vegetales derivados de las actividades de desmonte serán triturados para después incorporarse al suelo.*
Análisis: Análisis: De acuerdo con lo manifestado por la **promovente**, se prevé que de los desechos provenientes de los trabajos de jardinería (podas y deshierbes) son empleados en la producción de composta, y la tierra producida se utilizará en las áreas jardinadas, con lo cual se mejora la calidad del suelo y de la vegetación, por lo tanto se cumple el presente criterio.		

C. **Programa Municipal de Desarrollo Urbano del Centro de Población, Cancún, Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo**

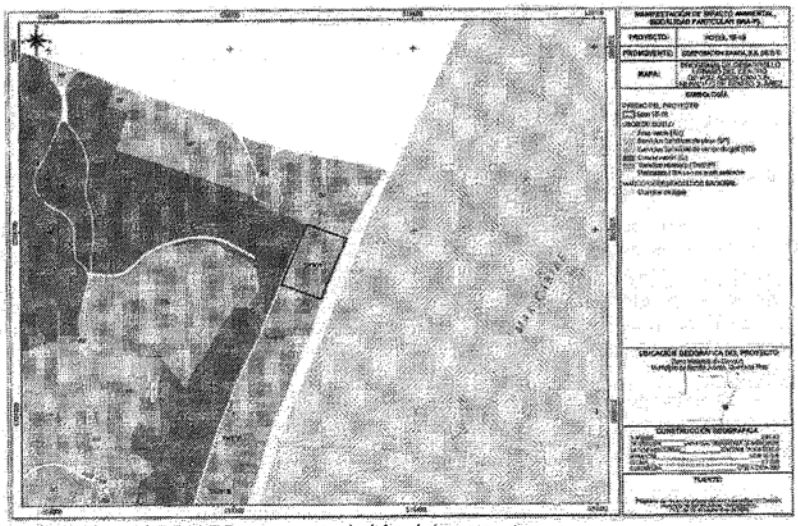
El **Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población, Cancún, Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo** fue publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el día 16 de septiembre de 2022, en cuya página 13 de los puntos de acuerdo señala lo siguiente:

"SEXTO. Se abroga el PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE BENITO JUÁREZ, QUINTANA ROO, 2018-2030, publicado en el Periódico Oficial del Estado el día 17 de abril del 2019, número 39 extraordinario, novena época, Tomo I."

Al respecto, esta Unidad Administrativa solicitó a la **promovente** mediante Oficio **04/SGA/1419/2022** de fecha 19 de septiembre de 2022, la vinculación con el PDU vigente antes mencionado, toda vez que en la **MIA-P**, el **proyecto** fue vinculado con el PMDU de Benito Juárez 2018–2030, publicado en el Periódico Oficial el 17 de abril de 2019, ubicando el proyecto con el uso Turístico Hotelero **TH/6*/F**.

Bajo este contexto, la **promovente** presentó en **Información Adicional** la siguiente vinculación:

"De acuerdo con la zonificación y usos de suelo establecidos en este instrumento normativo y conforme a lo señalado en el plano denominado "ZS.D21 Zonificación Secundaria Distrito 21", el predio del proyecto se encuentra regulado por el uso de suelo "Turístico Hotelero (TH) denominado TH/6/F, tal como se muestra en el plano de la página siguiente:*



Ubicación del PDU BJ respecto al sitio del proyecto

De acuerdo con la zonificación y usos de suelo establecidos en este instrumento normativo, en el apartado "Tablas para destinos del suelo", Tabla denominada "Cuadro 34. Tabla de compatibilidad de usos del suelo", se establece que dentro de los usos turísticos se tiene permitido lo siguiente: Hotel, Condohotel, Condominio tiempo compartido, Casas de huéspedes y posadas. Toda vez que el proyecto sometido al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental consiste en la construcción y operación de un Hotel, se observa que se apega a los usos permitidos

En el mismo sentido, conforme al cuadro denominado "Cuadro 25. Tabla 1. Normas de edificación y restricciones en Centro de Población de Cancún", se presentan los siguientes parámetros urbanísticos aplicables al uso de suelo Turístico Hotelero (TH):

TURÍSTICO HOTELERO									
DENSIDAD NETA	**SUPERFICIE MÍNIMA DEL LOTE (m^2)**	**FRENTE MÍNIMO DEL LOTE**	**NIVELES MÁXIMO**	**ALTURA MÁXIMA DE ENTREPISOS (m)**	**COS**	**CUS**	**RESTRICCIONES MÍNIMAS (m)**		
							FRENTE	**FONDO**	**LATERALES**
Ver tablas de Zona Hotelera				4.0	Ver tablas de Zona Hotelera				

Como se indica en la Tabla del Ordenamiento señalado, los parámetros para el uso de suelo TH varían conforme a su especificidad, de conformidad con lo indicado en el plano "ZS.D21 Zonificación Secundaria Distrito 21" para el uso de suelo ***TH/6*/F*** *se tienen los siguientes parámetros:*

PARÁMETROS Y RESTRICCIONES EN FUNCIÓN DEL TAMAÑO DE LOS LOTES TURÍSTICO HOTELEROS						
RANGO SUPERFICIE (m^2)	**FRENTE MINIMO (m)**	**COS**	**RESTRICCIONES MÍNIMAS (m)**			
			FRENTE PRINCIPAL	**FRENTE SECUNDARIO**	**POSTERIOR**	**LATERAL**
MÁS DE 30,000	130	35%	15	15	15	15 en ambos lados

MODALIDADES DE DENSIDAD EN USOS TURÍSTICO HOTELEROS	
CLAVE	**DENSIDAD NETA**

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0142/2022

	Cts./Ha
F	120

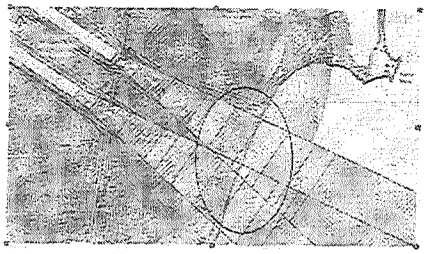
CRITERO DE RELACIÓN DE COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN DEL SUELO (CUS) Y NÚMERO DE NIVELES EN LOTES TURÍSTICO HOTELERO	
NIVELES	**CUS**
6	2.0

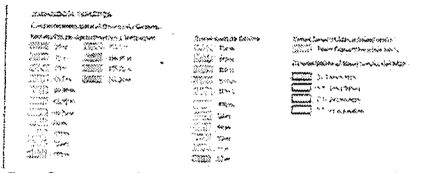
DENSIDAD.- Conforme a lo establecido en las normas para usos turísticos en la Zona Hotelera, para el uso de suelo aplicable al predio del proyecto, la clave F le permite una densidad máxima aplicable de 120 cuartos/Ha.
Toda vez que el sitio del proyecto cuenta con una superficie de 41,371.50 m² (4.13 has), se permite una densidad neta máxima de 496 cuartos. El proyecto considera la construcción y operación de 496 cuartos hoteleros, por lo tanto, se ajusta a lo establecido

FRENTE MÍNIMO.-. Conforme a la Tabla antes señalada, para el uso de suelo aplicable el frente mínimo del lote es de 130 metros. En la colindancia Oeste del predio, que corresponde al lindero con el acceso al predio, se presenta un frente de aproximadamente 240 metros lineales, con lo que se ajusta al parámetro de frente mínimo establecido.

NIVELES MÁXIMOS- conforme a la indicado en el plano denominado "ZS.D21. Zonificación Secundaria Distrito 21", se establece la siguiente nota:
"Las restricciones en las alturas para los distritos colindantes al Aeropuerto Internacional de Cancún, quedará condicionada a las restricciones del cono de aproximación al aeropuerto establecidas por la DGAC. Ver plano Condicionantes"

Considerando lo anterior, el plano denominado "Plano 30. Condicionantes para el desarrollo urbano",





Conforme a lo anterior, el Programa de Desarrollo Urbano se permiten 6 niveles y 24 metros de altura; sin embargo, al estar cercano al Aeropuerto Internacional de Cancún, la altura de los desarrollos queda condicionados a las restricciones del cono de aproximación al aeropuerto establecidas por la Dirección General de Aeronáutica Civil, en el Plano antes citado, en el cual se observa el predio del proyecto una restricción cónica de 100 m.

*Ahora bien, como se indicó en la MIA-P, la Agencia Federal de Aviación Civil de la Secretaría de Comunicaciones y Transporte, MEDIANTE EL OFICIO 4.1.2.3.- 2148/2150 VUS de fecha 18 de junio de 2021, autorizó la construcción del proyecto a una altura máxima de **45.75 m.** Se anexa al presente el oficio referido.*

Por lo que el proyecto pretende el desarrollo de 12 niveles y 45.75 m de altura máxima, apegándose a la altura máxima permitida

COS.- El proyecto tiene una superficie de desplante de 11,317.76 m², equivalente a un COS de 27.06%, desglosado de esta manera:

Areas de Mantenimiento y de Servicios	3312.36	8.01
Elevadores y escaleras	96.38	0.23
Estacionamiento techado	2268.84	5.48
Gimnasio	314.08	0.76
Habitaciones	526.07	1.27
Kids Club y Teens Club	334.97	0.81
Pasillos interiores	847.76	2.29
Planta de Tratamiento	469.28	1.13
Restaurantes y Bar	2434.42	5.88
Sanitarios	133.12	0.32
Spa	347.38	0.84
Salón de actividades	62.63	0.15
Wedding planner	70.48	0.17
Total	**11317.76**	**27.36**

CUS.- La superficie de construcción del proyecto es 53,682.67 m ², correspondiente a un CUS de 1.2 y se desglosa por niveles de la siguiente manera

1	Planta Baja	11317.76	27.36
2	Primer Nivel	7567.49	18.29
3	Segundo Nivel	2993.71	7.24
4	Tercer Nivel	3421.39	8.27
5	Cuarto Nivel	3841.82	9.29
6	Quinto Nivel	3627.98	8.77
7	Sexto Nivel	3627.98	8.77
8	Séptimo Nivel	3627.98	8.77
9	Octavo Nivel	3414.14	8.25
10	Noveno Nivel	3414.14	8.25
11	Decimo Nivel	3414.14	8.25
12	Decimoprimero Nivel	3414.14	8.25
	Azotea	0	0.00
	Total	**53682.67**	**129.76**

RESTRICCIONES MÍNIMAS

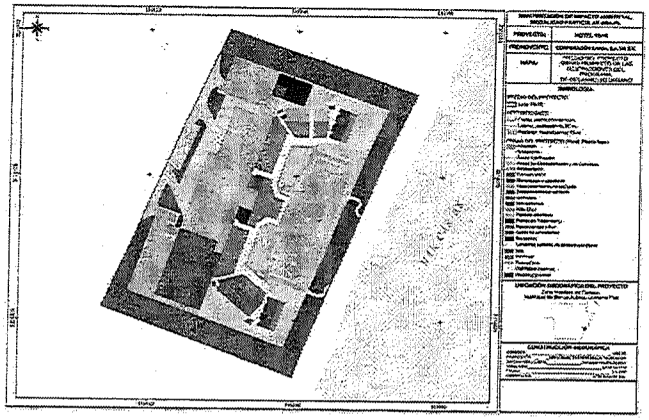
Para el uso de suelo aplicable, se tiene las siguientes restricciones:
- *Frente principal: 15 metros*
- *Frente secundario: 15 metros*
- *Posterior: 15 metros*
- *Lateral: 15 metros en ambos lados"*

Análisis por parte de esta Oficina de representación:

Con base en las coordenadas del sitio del proyecto, presentadas por la **promovente** y de conformidad con el **Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población, Cancún, Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo** vigente, se advierte que el **proyecto** se ubica en el distrito 21 y tiene un uso de suelo **Turístico Hotelero TH/6*/F**, por lo que se tiene a bien puntualizar lo siguiente:

- **Superficie.-** La superficie del predio del proyecto es de **41371.5m²**, por lo que se ajusta al rango de superficie mayor a 30,000 m².

- **Frente mínimo.** -De acuerdo con la superficie del predio, debe tener un frente mínimo de 130 m, por lo que el proyecto cumple, dado que posee un frente de 240 m.
- **Densidad.** - El uso TH/6*/F, tiene una densidad de clave **F** = *120 cuartos / hectárea*, siendo que en el predio con superficie de 41,371.50 m² se permite una densidad de 496 cuartos, por lo que se advierte que el proyecto se ajusta toda vez que contempla 496 cuartos y no rebasa la densidad permitida.
- **Niveles máximos.** – El uso señala 6 niveles, no obstante, de acuerdo a la Nota[1] señaladas en el Cuadro 25. Normas de edificación y restricciones del PDU y al oficio 4.1.2.3.- 2154/2158 VUS de fecha 18 de junio de 2021, emitida por la Agencia Federal de Aviación Civil de la Secretaría de Comunicaciones y Transporte se advierte que dieron su visto bueno para una altura de 47.25 m, al respecto el proyecto contempla en **12 niveles y 43.90 m** de altura, por lo que no rebasa al nivel permitido cercano al aeropuerto.
- **Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS). -** El **proyecto** tiene obras techadas en planta baja en una superficie de **11,317.76m²** (COS=**27.35%**), valor que **no rebasa** el coeficiente establecido de **35%** de **COS** (**14,480 m²**) por lo que se ajusta al parámetro.
- **Coeficiente de Uso de Suelo (CUS).** - En el predio del proyecto se permite un **CUS de 2.0,** lo que corresponde a 82,743.0m². Al respecto y de acuerdo con el valor sumatorio de las superficies construidas en todos los niveles (12) del proyecto señalado por la promovente es de **53,382.67m²**, lo que corresponde a un **CUS de 1.29**, valor que no rebasa el coeficiente establecido de 2.0.
- **Restricciones.** - De acuerdo con los planos del proyecto, se advierte que en relación a las restricciones mínimas de frente principal, secundario, posterior y lateral de 15 m; el proyecto se ajusta a dichas restricciones, manteniendo 15m en cada lado, por lo que se ajusta a las restricciones establecidas.



De acuerdo a lo anterior, no se rebasan los parámetros para el Uso de Suelo **TH/6*/F** establecidos en el **Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población, Cancún, Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el día 16 de septiembre de 2022.

1 ***Notas.-*** *"Las restricciones en las alturas para los distritos colindantes al Aeropuerto Internacional de Cancún, quedará condicionada a las restricciones del cono de aproximación al aeropuerto establecidas por la DGAC. Ver plano Condicionantes" Fuente: Cuadro 25 Tabla1 Normas de Edificación y Restricciones en el Centro de Población de Cancún, Programa de Desarrollo Urbano del centro de Población Cancún, Municipio de Benito Juárez (2022).*

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 el por el que se adiciona la especificación 4.43 publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de mayo de 2004.**

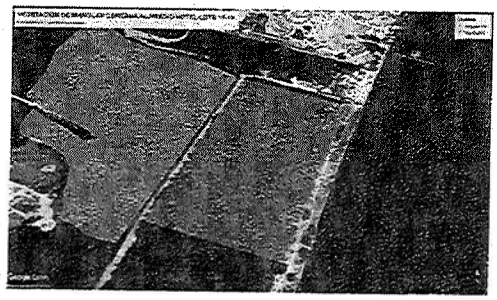
De acuerdo con la información presentada, se tiene que la zona de manglar se ubica colindante al sitio del proyecto.

En relación con esta Norma Oficial Mexicana, esta Unidad Administrativa advierte que el sitio de pretendida ubicación del proyecto se encuentra a 12 m de distancia de individuos de mangle, ubicados fuera del predio. Tomando en consideración que de acuerdo con la información manifestada durante el PEIA, se tiene que entre las actividades y obras del proyecto: no se bloquea el flujo natural (4.1, 4.5), no contempla la construcción de canales o bordos (4.2, 4.3, 4.23, 4.26, 4.33), el proyecto no se ubica al interior de un humedal (4.28, 4.35) no se proyectan obras para ganar terrenos a la unidad hidrológica (4.4), no realizará el vertimiento de agua proveniente de la cuenca que alimenta al humedal (4.7), no se descargará aguas residuales en cuerpos de agua ni en la unidad hidrológica (4.8, 4.9), no se prevé la extracción de aguas subterráneas (4.10), no se prevé realizar el trazo de vías de comunicación (4.13, 4.14, 4.15), no se realizará extracción de material para construcción en los humedales, sino de bancos autorizados(4.17), no contempla relleno, desmonte, quema y desecación de vegetación de humedal costero, para ser transformado en potreros, rellenos sanitarios, asentamientos humanos, bordos, (4.18, 4.12), no prevé la disposición de material de dragado o residuos sólidos en el manglar o humedal (4.19, 4.20), no se prevé la creación de granjas camaronícolas ni infraestructura acuícola (4.21, 4.22, 4.24, 4.25,), no se prevé la creación de salinas (4.27), no prevé actividades de turismo náutico (4.29), no prevé la operación directa de embarcaciones, por lo que no utilizará motores fuera de borda (4.30), no implica el turismo educativo, ecoturismo ni observación de aves en humedales (4.31), el proyecto no contempla la construcción de caminos de acceso a la playa que atraviesen humedales costeros (4.32), no se compactará el sedimento en marismas y humedales (4.34). El proyecto no consiste en la restauración o creación de un humedal (4.41), no se introducirá especies exóticas en las actividades de restauración (4.40) y no se crearán humedales costeros (4.41), por lo que a continuación se presenta el análisis con las especificaciones vinculantes:

Especificación	Vinculación de la promovente
4.0 El manglar deberá preservarse como comunidad vegetal. En la evaluación de las solicitudes en materia de cambio de uso de suelo, autorización de aprovechamiento de la vida silvestre e impacto ambiental se deberá garantizar en todos los casos la integralidad del mismo, para ello se contemplarán los siguientes puntos: – La integridad del flujo hidrológico del humedal costero; – La integridad del ecosistema y su zona de influencia en la plataforma continental; – Su productividad natural; – La capacidad de carga natural del ecosistema para turistas; – Integridad de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; – La integridad de las interacciones funcionales entre los humedales costeros, los ríos (de	*Lo establecido en este numeral corresponde a los aspectos que debe considerar la SEMARNAT en la evaluación del presente documento, para lo cual se aporta la información suficiente que permita garantizar que dichos procesos ecosistémicos se mantengan*

Especificación	Vinculación de la promovente
superficie y subterráneos), la duna, la zona marina adyacente y los corales; – Cambio de las características ecológicas; – Servicios ecológicos; – Ecológicos y eco fisiológicos (estructurales del ecosistema como el agotamiento de los procesos primarios, estrés fisiológico, toxicidad, altos índices de migración y mortalidad, así como la reducción de las poblaciones principalmente de aquellas especies en status, entre otros).	

Análisis: De acuerdo con la información en la **MIA-P** e **Información Adicional**, la **promovente** señaló que en el sitio del proyecto no hay presencia de manglares, no obstante, en el área de influencia si, toda vez que se advirtió una zona de humedal al Oeste de la calle colindante con el predio, así mismo un ejemplar de mangle botoncillo (*Conocarpus erectus).*



Mapa 17-Distancia a la zona de mangar más cercana al sitio del proyecto

De acuerdo a lo anterior y toda vez que el proyecto no incide directamente en áreas de manglar, se advierte que no se contrapone a lo establecido en la presente especificación:

4.6 Se debe evitar la degradación de los humedales costeros por contaminación y asolvamiento.	*El asolvamiento se produce cuando la lluvia o corrientes de agua arrastran sólidos hacia cuerpos de agua, reduciendo su profundidad, considerando que el sitio del proyecto no cuenta con vegetación de manglar y se encuentra rodeado de vialidades, no se advierte que se lleve a cabo la degradación tanto por asolvamiento como por contaminación del ejemplar de manglar que se ubica fuera del predio. Aunado a lo anterior, el proyecto manejará de manera adecuada los residuos que se generen en todas las etapas del proyecto, disponiéndolos en sitios autorizados de acuerdo con el tipo de residuo que se trate.*
Análisis: De acuerdo a la información presentada por la promovente, se tiene que presentó un Plan de manejo de residuos así como una planta de tratamiento de aguas residuales para la etapa operativa, por lo que se ajusta al presente especificación, toda vez que realizará un adecuado manejo de residuos.	
4.37 Se deberá favorecer y propiciar la regeneración natural de la unidad hidrológica, comunidad vegetales y animales mediante el restablecimiento de la dinámica hidrológica y flujos hídricos continentales (ríos de superficie y subterráneos, arroyos permanentes y temporales, escurrimientos terrestres laminares, aportes del manto freático), la eliminación	*El área donde se desarrollará el proyecto no presenta ríos de superficie o subterráneos, arroyos permanentes o temporales, escurrimientos terrestres laminares o aportes del manto freático. Como ya se mencionó anteriormente, las aguas residuales, serán conducidas a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales que se instalara.*

Especificación	Vinculación de la promovente
de vertimientos de aguas residuales y sin tratamiento protegiendo las áreas que presenten potencial para ello.	
Análisis: De conformidad con lo manifestado por la **promovente** en la **MIA-P e Información Adicional**, esta Unidad Administrativa advierte que el proyecto no contraviene lo establecido en la presente especificación, toda vez que prevé un manejo de residuos sólidos y la canalización de aguas residuales hacia la PTAR	
4.16 Las actividades productivas como la agropecuaria, acuícola intensiva o semi-intensiva, 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.	*El proyecto se ubica a una distancia menor de 100 metros de la vegetación de manglar que existe, por tanto, no se cumple este límite. Sin embargo, se solicita sea aplicada la excepción que señala el numeral 4.43 de esta Norma, dado que se ofrecen medidas de compensación en beneficio del humedal*
Análisis: De conformidad con la especificación, las actividades deben dejar una distancia mínima de 100m con el límite de la vegetación de humedal costero, no obstante, la distancia de la zona de manglar fuera del predio se encuentra a **10 m**, por lo que la **promovente** manifestó que se acogerá a lo indicado en la especificación 4.43. **En virtud de lo anterior, se tiene que el proyecto no se ajusta con la restricción señalada en la especificación 4.16.**	
4.36. Se deberán restaurar, proteger o conservar las áreas de manglar ubicadas en las orillas e interiores de las bahías, estuarios, lagunas costeras y otros cuerpos de agua que sirvan como corredores biológicos y que faciliten el libre tránsito de la fauna silvestre, de acuerdo como se determinen en el Informe Preventivo.	*En la Zona Federal Marítimo Terrestre, fuera del predio, solo se observó un ejemplar de la especie Conocarpus erectus (Mangle botoncillo), mismo que será mantenido en conservación. No se pretende realizar actividades de restauración de manglar.*
Análisis: La promovente señaló que no realizará actividades en la zona federal marítimo terrestre colindante al predio, no obstante señala la conservación del ejemplar de manglar ubicado en dicha zona, por lo que se ajusta a lo establecido en la especificación en comento.	
4.42 Los estudios de impacto ambiental y ordenamiento deberán considerar un estudio integral de la unidad hidrológica donde se ubican los humedales costeros.	Se anexa el estudio integral de la unidad hidrológica.
Análisis: De acuerdo con lo anexos de la **MIA-P**, se advierte que la promovente presentó un escrito denominado *"Estudio Integral de la Unidad Hidrológica"*, mediante el cual presentó las características del Sistema Ambiental en el que se encuentra el proyecto, por lo que se ajusta a la presente especificación.	
4.43.- La prohibición de obras y actividades estipuladas en los numerales 4.4 y 4.22 y los límites establecidos en los numerales 4.14 y 4.16 podrán exceptuarse siempre que en el informe preventivo o en la manifestación de impacto ambiental, según sea el caso se establezcan **medidas de compensación** en beneficio de los humedales y se obtenga la autorización de cambio de uso de suelo correspondiente.	*De acuerdo con lo establecido en este numeral, se pueden exceptuar las prohibiciones y límites contenidos en los numerales 4.4, 4.22, 4.14 y 4.16, siempre y cuando se establezcan medidas de compensación en beneficios de los humedales. Dado que el proyecto no cumple con la distancia de 100 metros que establece el numeral 4.16, a continuación, se ofrece una medida de compensación con la finalidad que resulte aplicable esta excepción.* *Una medida de compensación es el conjunto de acciones a través de las cuales se pretende recuperar la funcionalidad ecológica de ambientes dañados por impactos residuales o garantizar la continuidad de aquellos otros que presentan algún grado de conservación, cuando ambos están ubicados en espacios geográficos distintos al afectado directamente por una obra o actividad.*

Especificación	Vinculación de la promovente
	Por su parte, el acuerdo por el que se adiciona el numeral 4.43 señala que la compensación permitirá aumentar la superficie de manglar en beneficio de los recursos naturales y las personas por los servicios ambientales que dichos ecosistemas proveen. *En consecuencia, una medida de compensación en beneficio del humedal será aquella que busque recuperar la funcionalidad de un ambiente dañado, ubicado en un espacio geográfico distinto al afectado por el proyecto, aumentando la superficie de manglar.* *La medida que se propone para hacer válida la excepción contenida en este numeral es la de realizar la limpieza de los residuos sólidos y escombros, de una superficie de 200 m² que se encuentran en las áreas de manglar dentro del Área Natural Protegida estatal de la Región denominada Sistema Lagunar Chacmochuc, con la categoría de Zona Sujeta a Conservación Ecológica, refugio estatal de Flora y Fauna, ubicada en los Municipios de Benito Juárez e Isla Mujeres, Quintana Roo, publicada en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 09 de agosto de 1999; en una sitio donde las afectaciones por la urbanización del sitio son evidentes. Esta es una medida de compensación en beneficio del humedal, dado que:* *1.- Al retirar los residuos sólidos y escombros, el área volverá a servir como sitio de refugio y alimentación para la fauna silvestre, principalmente pequeños reptiles e insectos, que aún habitan en la zona, con lo cual se recupera la funcionalidad de un ambiente dañado.* *2.-El área donde se retirarán los residuos sólidos y escombros corresponde a los sitios colindantes con el área del proyecto, por tanto, estas acciones se llevarán a cabo en un espacio geográfico distinto al afectado por el proyecto.* *3.- El retiro de residuos sólidos y escombros descubrirán el suelo natural, dejándolo libre de obstáculos para que en superficies donde actualmente no crece la vegetación, germinen semillas y propágulos de los árboles de mangle ubicados a sus alrededores. Estas pequeñas plántulas con el tiempo crecerán y en consecuencia, se aumentará la superficie cubierta con mangle.* *Por lo anterior, se solicita que se exceptúe el cumplimiento del numeral 4.16.*

Análisis: Con base en la información proporcionada por la **promovente**, se tiene que el **proyecto** no cumple con la distancia mínima de 100 m del manglar (especificación 4.16).

De conformidad con la **Información Adicional** la **promovente** manifestó lo siguiente:

"Se propone la implementación de dos medidas de compensación en beneficio del humedal:

Especificación	Vinculación de la promovente

1. Realizar la limpieza de residuos sólidos y restos de vegetación muerta que se encuentra depositada en el área colindante al predio que cuenta con vegetación de manglar.

2. Reforestación de vegetación de manglar, dentro del Área Natural Protegida estatal de la Región denominada Sistema Lagunar Chacmochuc, con la categoría de Zona Sujeta a Conservación Ecológica, refugio estatal de Flora y Fauna, ubicada en los Municipios de Benito Juárez e Isla Mujeres, Quintana Roo, publicada en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 09 de agosto de 1999; en una sitio donde las afectaciones por la urbanización del sitio son evidentes y donde estas actividades puedan llevarse a cabo sin afectar interés de terceras personas, es decir, que se lleven a cabo en lugares donde no sea propiedad privada. La zona de reforestación ocupará una superficie de 200 m² y se ubicará en las siguientes coordenadas.

Polígono propuesto para reforestación "Hotel Lote 15-19"		
Vértices	Coordenadas UTM (WGS84)	
	X	Y
1	519969.681	2347362.917
2	519969.776	2347372.858
3	519989.937	2347372.813
4	519989.782	2347362.731
Superficie	200 m²	

Dado lo anterior, esta Unidad Administrativa tiene a bien puntualizar lo siguiente:

- El Acuerdo que adiciona la especificación **4.43** indica que "*la compensación permitirá aumentar, la superficie de manglar en beneficio de los recursos naturales y las personas por los servicios ambientales que dichos ecosistemas proveen*", entendiendo que las medidas de compensación se refieren: "*al conjunto de acciones a través de las cuales se pretende recuperar la funcionalidad ecológica de ambientes dañados por impactos residuales o garantizar la continuidad de aquellos otros que presentan algún grado de conservación, cuando ambos están ubicados en espacios geográficamente distintos al afectado directamente por una obra o actividad*".
- La promovente presentó de forma anexa a la **MIA-P**, un Programa de Reforestación de manglar, así mismo mediante Información Adicional, aclaró la ubicación del área propuesta a reforestación
- De las medidas señaladas por la promovente, se advierte que pueden ser viables.

Con base en lo anterior, esta Unidad Administrativa advierte que las medidas de compensación señaladas por la promovente en Información Adicional son viables, por lo que es posible exceptuar los límites establecidos en la especificación 4.16.

E. Artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre

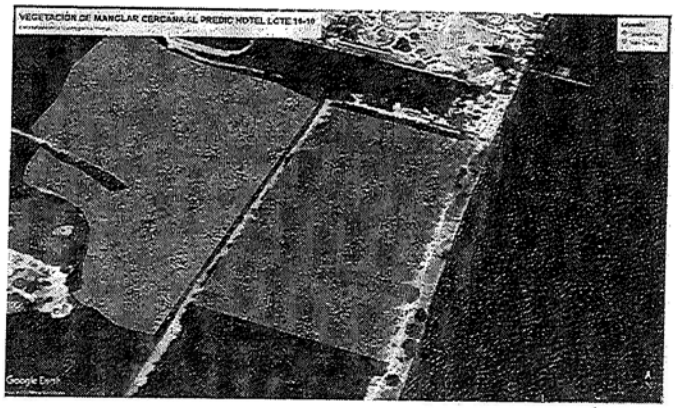
Con respecto al Decreto por el que se adiciona un artículo **60 TER**, de la **Ley General de Vida Silvestre**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007, que a la letra dice:

*"Artículo **60 TER.-** Queda prohibida la remoción, relleno, transplante, poda, o cualquier obra o actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar; del ecosistema y su zona de influencia; de su productividad natural; de la capacidad de carga natural del ecosistema 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 áreas de manglar."

Vinculación de la promovente, señalado en la página 3 del Capítulo III:

El proyecto no se pretende desarrollar en un área con presencia de vegetación de manglar. Sin embargo, se considera que se ubica dentro del área de influencia de este ecosistema pues en la zona Federal Marítimo Terrestre colindante se observó un individuo aislado de la especie Conocarpus erectus (mangle botoncillo).
De igual manera, posterior al camino y fuera del predio del proyecto, hacia el oeste a una distancia aproximada de 12 metros se observa una comunidad conformada de vegetación de manglar.



Mapa 11.-*Distancia a la zona de manglar más cercana al sitio del proyecto*

Restricción	Vinculación del promovente
Queda prohibida la remoción, relleno, transplante, poda, o cualquier obra o actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar, del ecosistema y su zona de influencia	*Dentro del predio del proyecto donde se llevarán a cabo las obras del proyecto, no se ubica ningún individuo de mangle, este tipo de vegetación se encuentra fuera del sitio del proyecto. Por tanto, para la ejecución de este proyecto no se requiere remover, rellenar, trasplantar, podar o realizar cualquier otra actividad que afecte el manglar o la integralidad de su flujo hidrológico.*
De su productividad natural	*La productividad se define en términos biológicos como la producción de biomasa por unidad de tiempo y área. A su vez, la producción de biomasa está determinada por tres factores, la disponibilidad de agua, la disponibilidad de nutrientes y la disponibilidad de luz. El proyecto no extraerá o aprovechará agua del ecosistema, ni tampoco contempla tomar agua de otra cuenca para transferirla a la del proyecto, por tanto, no se contempla que se altere el balance hídrico del ecosistema y su área de influencia. En cuanto a los nutrientes, el proyecto no contempla utilizar fertilizantes u abonos de ningún tipo, ni disponer aguas con nutrientes, como pudiera ser las aguas residuales, con esto se tiene que no se modifica el balance de nutrientes con el desarrollo del proyecto. Finalmente se tiene que la disponibilidad de luz solar no será afectada de manera significativa, pues si bien las obras que se pretenden construir pueden generar sombra dependiendo del ángulo del sol, esta no es suficiente como para interrumpir el proceso fotosintético y disminuir la producción de biomasa.* *Con esto queda demostrado que no se afecta la productividad natural del manglar, el ecosistema o su zona de influencia.*
De la capacidad de carga natural	*El concepto de capacidad de carga se define como el número máximo de*

del ecosistema para los proyectos turísticos	*visitantes que puede contener un determinado espacio / recurso / destino turístico; en otras palabras, el límite más allá del cual la explotación turística de un recurso / destino es insostenible por perjudicial2. Como puede advertirse de la anterior definición, este parámetro está relacionado con la cantidad de visitantes que hacen uso de un espacio, recurso o destino turístico. Por lo que, considerando que el manglar existente en el área de influencia del proyecto se mantendrá como sitio de conservación y que las obras no se ubicarán dentro de esta zona, se considera que la capacidad de carga de este ecosistema no será afectada por el proyecto, pues dentro de este ecosistema no se recibirán visitantes*
De las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje.	*En cuanto a la afectación de estos servicios del ecosistema, podemos considerar que su permanencia depende de factores como la permanencia de la vegetación, la extensión y calidad del ecosistema y su conectividad.* *En cuanto a la permanencia de la vegetación, como se ha explicado, el proyecto no contempla realizar la remoción de manglar, por lo que este aspecto permanecerá inalterado. En cuanto a la extensión y calidad del ecosistema, se advierte que en el sitio el manglar está conformado por individuos dispersos de mangle en la Zona Federal Marítimo Terrestre. Con esto se concluye que el ecosistema de manglar en esta zona es de poca extensión y baja calidad. Ahora bien, en cuanto a la zona oeste del predio se observa un comunidad más conformada de vegetación de manglar, observándose a una distancia aproximada de 1.15 km del Área Natural Protegida "Área de Protección de Flora y fauna Manglares de Nichupté", sin embargo, en las alrededores se observa la presencia de desarrollos turísticos, así como el paso de la carretera federal 307. Por lo anterior, el ecosistema en la zona de influencia del predio no presenta condiciones para ser empleado como sitio de anidación, reproducción, refugio, alimentación y mucho menos alevinaje, ya que sus dimensiones son menores en relación con otras áreas de manglar cercanas, como las que se ubican dentro del Área de Protección de Flora y fauna Manglares de Nichupté cercana al proyecto, por lo que el proyecto no afectará ninguna de estas capacidades.*
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.	*Como se ha mencionado, el sitio del proyecto no cuenta con vegetación de manglar, por lo que se prevé que la ejecución del proyecto permitirá que exista continuidad en las interacciones hidrológicas que existen entre el manglar, la Laguna Nichupté, así como con la duna, la zona marítima y el mar. Tampoco existen ríos en la zona.* *Con todo lo anterior queda claro que el proyecto no provocará cambios en las características y servicios ecológicos del manglar y su zona de influencia, ya que este ecosistema se encuentra fragmentado y con algunas afectaciones por la presencia humana en la zona.*

Análisis por parte de esta Unidad Administrativa:

Considerando que el **proyecto** no tiene obras y actividades al interior de la zona de manglar y no realizara actividades de remoción, relleno, trasplante, poda o cualquier obra o actividad que afecte la integridad del flujo hidrológico del manglar; ni del ecosistema y su zona de influencia, ni de su productividad natural, ni de la capacidad de carga natural del ecosistema para los proyectos turísticos; ni de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; ni de las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente y los corales, tampoco se provocaran cambios en las características y servicios ecológicos, **se da cumplimiento con el artículo en comento.**

F. **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,**

El 14 de noviembre de 2019 fue publicado en el DOF 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.

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

Al respecto, la **promovente** manifestó lo siguiente en la página 63-65 del Capítulo III de la **MIA-P**, lo siguiente:

"En los listados de esta Norma se puede encontrar especies que emplean el predio y su área de influencia como área de refugio, alimentación y/o anidación, dentro de las cuales podemos mencionar:

Nombre científico	Nombre común	Estatus
Thrinax radiata	*Palma chit*	*Amenazada*
Coccothrinax readii	*Palma nakax*	*Amenazada*
Ctenosaura similis	*Iguana Rayada*	*Amenazada*
Arantinga nana	*Perico pechosucio*	*Sujeto a protección especial*
Chelonia mydas	*Tortuga blanca*	*En peligro de extinción*
Caretta caretta	*Tortuga caguama*	*En peligro de extinción*

Para la vegetación enlistada, se prevé la ejecución de un Programa de Rescate y Reubicación de flora; en cuanto a la fauna se ejecutará un Programa de Rescate y Reubicación de Fauna, así como un Programa de Protección de Tortugas Marinas.

En el caso de la iguana rayada (Ctenosaura similis), que está en la categoría de amenazada, es una especie adaptada a sitios perturbados, por lo que se adecúan fácilmente a los cambios y se les puede encontrar en diferentes sitios. Durante la construcción del proyecto se prevé que se trasladen hacia las áreas con vegetación, mientras que en la operación se prevé que ocupen las áreas ajardinadas y de conservación de los alrededores del hotel.

Por otra parte, en cuanto a las tortugas marinas blanca y caguama, estas arriban en baja proporción a la playa del predio debido a sus condiciones, ya que posee zonas de sustrato arenoso con roca aflorada en diferentes grados, lo que dificulta la anidación de las tortugas.

Durante la etapa constructiva, el área de aprovechamiento del proyecto será delimitada con tapial para evitar que los trabajadores pasen hacia las áreas de conservación y la playa, por lo que continuarán los procesos de anidación que se desarrollan. En la etapa operativa, se tomarán las medidas necesarias para evitar afectaciones a estos organismos como la restricción de actividades, el retiro de obstáculos, el mantenimiento de la limpieza. El campamento Tamul seguirá llevando las actividades de aprovechamiento no extractivo de acuerdo con la autorización vigente. Con respecto a los sitios potenciales de anidación, es característico el sitio en la playa que cada género escoge para anidar y parece estar relacionado con la talla y el peso promedio del animal. En el caso de la tortuga blanca (Chelonia myda)

busca espacios libres de vegetación, mientras que la tortuga caguama (Caretta caretta) busca una situación intermedia, ya que anidan al final de la primera terraza, en lugares libres de vegetación y comúnmente al primer intento.

Sin embargo, durante los monitoreos realizados por el personal del Campamento Tamul, se ha registrado que las tortugas prefieren anidar en la zona de vegetación de duna costera. De acuerdo con lo anterior, los sitios potenciales de anidación en el predio son en la playa y en el área con vegetación de duna costera.

Cabe señalar que la Zona Norte del Campamento Tamul abarca las estaciones (E1- E30, Desde Ventura Park hasta donde inicia Moon Palace), esta zona a pesar de mantener una cubierta vegetal natural, es una sección donde se combina el sustrato arenoso con roca aflorada en diferentes grados (poca y mucha roca). Dicha característica está presente en las diferentes zonas de amplitud de la playa y sin duda alguna estas condiciones complican el proceso de anidación. Una problemática frecuente y que se ha observado en estos últimos tres años es el acarreo de desechos inorgánicos, principalmente plásticos, las cuales son depositados por las mareas a lo largo de la línea de costa, lo que impide el paso de las hembras a las zonas de anidación. Todas estas causas traen como consecuencia la casi nula anidación registrada en las estaciones 1 -10, mismas que abarcan el frente de playa del área definida como estudio, en donde está incluido el frente de playa del predio.

Derivado de lo anterior, por las condiciones de la playa se prevé que se registren pocas anidaciones de tortugas marinas.

Fuera del predio, en la Zona Federal Marítimo Terrestre se observó un ejemplare de vegetación de manglar de las siguientes especies, mismo que se mantendrá en estado de conservación:"

Nombre científico	Nombre común	Estatus
Conocarpus erectus	*Mangle botoncillo*	*Amenazada*

Análisis por parte de esta Unidad Administrativa:

En el sitio del proyecto y zona de influencia, existen especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, por lo que la promovente prevé la implementación de diversos programas:

- PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS
- PROGRAMA DE RESCATE DE FLORA
- PROGRAMA DE RESCATE DE FAUNA SILVESTRE
- PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE REFUGIOS Y BEBEDEROS ARTIFICIALES
- PROGRAMA DE PROTECCIÓN Y VIGILANCIA DE TORTUGAS MARINAS "HOTEL LOTE 15-19"
- PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL
- PROGRAMA DE REFORESTACIÓN DE MANGLAR

En virtud de lo anterior esta Unidad Administrativa, advierte que la **promovente** contempla medidas para la protección y cuidado de las especies listadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010** ubicadas en el sitio del proyecto.

6. OBSERVACIONES DE LAS NOTIFICACIONES Y OPINIONES RECIBIDAS

IX. Que la **Procuraduría Federal de Protección al Medio Ambiente (PROFEPA),** emitió su opinión en relación al proyecto, a través del oficio **No. PFPA/29.5/8C.17.4/1275/2022,** de fecha 12 de septiembre de 2022, referido en el **Resultando XX** de la presente resolución, en el cual refiere lo siguiente:

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0142/2022

"Por lo anterior, me permito informar que, tras la búsqueda exhaustiva en el acervo documental de esta Delegación, se encontró el expediente administrativo No. PFPA/29.3/2C.27.2/0041-21, instaurado a la persona moral CORPORACIÓN CHADA, S.A. DE C.V. ubicado en las siguientes coordenadas X=518775 Y=2324829, X=519090 Y=2324675, X=519147 Y=2324118, X=518839 Y=2324230, X=518910 Y=2324326, X=518998 Y=2324390, X=519016 Y=2324515 Y X=518686 Y=2324599 del MUNICIPIO DE BENITO JUAREZ, el cual se encuentra Totalmente Concluido

Comentario por parte de esta Unidad Administrativa:

Que de acuerdo a lo manifestado por la Delegación Federal de la PROFEPA en Quintana Roo, se tiene que la Resolución de cierre **No. 0099/2021** de fecha 02 de septiembre de 2021, con expediente administrativo **PFPA/29.3/2C.27.2/0041-21** en materia forestal, se resolvió que la promovente no requería de la autorización en materia forestal en términos de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable vigente.

No obstante lo anterior, la presente resolución se emite en materia de impacto ambiental, por lo que se advierte que no existen antecedentes administrativos en materia de impacto ambiental instaurados al **promovente** o al **proyecto**, por lo cual se da certeza al carácter preventivo del Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, que se establece en el artículo **28** de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** y **5** de su **Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.**

X. Que la **Dirección General de la Agencia de Aviación Civil,** emitió su opinión en relación al proyecto, a través del oficio ***4.1.2.3.-2206*** de fecha 20 de septiembre de 2022, referido en el **Resultando XXII** de la presente resolución, en el cual refiere lo siguiente:

Al respecto, le comento que de conformidad con la revisión a los archivos que obran en esta Dirección de Aeropuertos, se tiene registro de la solicitud del trámite de Autorización de los planos de construcciones o instalaciones dentro de la zona de protección de un aeródromo civil, ingresada el 13 de abril de 2021 por parte de la sociedad CORPORACIÓN CHADA, S.A DE C.V., mediante la cual solicitó a esta Dirección de Aeropuertos la autorización de ubicación y altura del proyecto de construcción para un inmueble en el predio "Desarrollo Turístico Riviera Cancún Hotel 4" ubicado en MZ 60, LT 15-19, Sección "A", Boulevard Kukulcan, Zona Hotelera, Muncipio Benito Juárez, Quintana Roo.

Al respecto comento a usted, que después de efectuar el estudio respecto a las Superficies Limitadoras de Obstáculos de los aeródromos próximos al proyecto, con fundamento en lo dispuesto en los numerales 16 fracción VII de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, Numeral 8.2.4 Fracción XIII del Manual de Organización de la Agencia Federal de Aviación Civil, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de febrero de 2021, Artículo 44 de la ley de Vías Generales de Comunicación, artículos 6 fracciones III, XI y XII, y 64 de la Ley de Aeropuertos, 29 párrafo tercero, fracciones I y II, 35 del Reglamento de la Ley de Aeropuertos, así como en lo dispuesto en el artículo Cuarto y Quinto Transitorio del Decreto por el que se crea el órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes, denominado Agencia Federal de Aviación Civil, publicado en el Diario oficial de la Federación el 16 de octubre de 2019, y habiendo recibido la opinión técnica del Organismo de Servicios a la Navegación en el Espacio Aéreo Mexicano (SENEAM), ratificada mediante oficio 4.5.203.-087/2021 de fecha 15 de junio de 2021, esta Dirección de Aeropuertos autorizó dicho proyecto de construcción con una altura máxima de 45.75 metros sobre el nivel del terreno, mediante oficio 4.1.2.3.-2148 / 2150 VUS de fecha 18 de junio de 2021 (se adjunta copia para pronta referencia).

Es importante señalar que las actuaciones de esta Dirección de Aeropuertos se apegan a lo establecido en el Manual de Organización de la Agencia Federal de Aviación Civil, Ley de Aeropuertos y Reglamento de la Ley de Aeropuertos, no teniendo competencia en atribuciones y responsabilidades locales o de otras autoridades como son uso de suelo, permisos, licencias de construcción, programas parciales de desarrollo urbano, disposiciones ambientales, etc."

Comentario por parte de esta Unidad Administrativa:

La presente resolución se emite en materia ambiental, sin perjuicio sobre el otorgamiento o no de otras autorizaciones, permisos, concesiones o licencias y/o sus modificaciones, que fuere necesario obtener previo a la realización de las actividades y obras del proyecto, ante las diferentes unidades de la Administración Pública Federal, estatal y/o municipal.

Esta Unidad Administrativa determinó solicitar a la promovente información adicional de conformidad con el oficio número **04/SGA/1419/2022**, de fecha de 19 de septiembre de 2022 y con fundamento en lo dispuesto en los artículos 35-BIS de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** y 22 de su **Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.** Por su parte la promovente presentó la información solicitada, por lo que de acuerdo con lo dispuesto en los **Considerandos VII** y **VIII** del presente oficio resolutivo, se expone el incumplimiento de las obras y actividades del proyecto con la normatividad ambiental aplicable. En virtud de lo cual y de conformidad con lo establecido en la **LGEEPA** y artículo **45, fracción III** de su reglamento en materia de impacto ambiental resuelve negar la autorización solicitada por contravenir lo establecido en la **LGEEPA**, sus reglamentos y demás disposiciones aplicables.

XI. Que la **Comisión Nacional de Áreas Protegidas (CONANP)**, emitió su opinión en relación al **proyecto** a través del oficio **F00.9.DRPYyCM/UTCMR/448/2022** de fecha 05 de septiembre de 2022, referido en el **Resultando XXIII** de la presente resolución, en el cual refiere lo siguiente:

"ANALISIS

PRIMERO.- *De acuerdo con el Decreto y el Programa de Manejo del Parque Nacional, el proyecto de hotel que se pretende construir (polígono amarillo), se encuentran fuera de los límites del Polígono Nizuc del Parque Nacional "Costa Occidental de Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta Nizuc". Sin embargo, es necesario señalar que se encuentra en colindancia inmediata con el polígono 3 del Parque Nacional, en la Subzona de Uso Público 1 Pastos Marinos y Arenales, a menos de 35 metros del límite ya mencionado (línea roja), tal como se muestra en el siguiente mapa.*

MOTIVACIÓN

Mediante Decreto Presidencial, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 19 de julio de 1996, se estableció el Parque Marino Nacional, la zona conocida como Costa Occidental de Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta Nizuc, ubicado frente a las costas de los municipios de Isla Mujeres y Benito Juárez, estado de Quintana Roo, con una superficie total de ocho mil 673-06- 00 hectáreas, por albergar formaciones arrecifales que constituyen un recurso natural de gran importancia para la economía regional, representando un tipo particular de hábitat donde ocurren procesos ecológicos, comunidades biológicas y características fisiográficas particulares lo cual no solo le confiere una importancia regional, sino también internacional; asimismo, los arrecifes coralinos se encuentran entre los ecosistemas naturales de mayor productividad y diversidad biológica, por lo que prioritariamente se deben proteger como una estrategia para la conservación de la biodiversidad y su aprovechamiento sustentable. Así mismo refiere lo siguiente:

ARTICULO QUINTO. - Todo proyecto de obra pública o privada que se pretenda realizar dentro del Parque Marino Nacional o la Zona Federal Marítimo Terrestre aledaña, deberá estar en congruencia con los lineamientos que le establezca el Programa de Manejo (INE/SEMARNAP 1998. Programa de Manejo Parque Marino Nacional Costa Occidental de Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta Nizuc. 1ª Ed. 159 pp) y deberá contar, además, previamente a su ejecución, con la autorización en Materia de Impacto Ambiental correspondiente, en los términos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en Materia de Impacto Ambiental.

ARTÍCULO SEXTO.- Dentro del Parque Nacional queda prohibido verter o descargar contaminantes, desechos o cualquier otro tipo de material; usar explosivos; tirar o abandonar desperdicios en las playas adyacentes; realizar

actividades de dragado o de cualquier otra naturaleza que generen la suspensión de sedimentos o provoquen áreas con aguas fangosas o limosas cerca del área protegida; anclar embarcaciones, plataformas o infraestructura de cualquier otra índole, que afecte las formaciones coralinas, así como la introducción de especies vivas ajenas a la flora y fauna ahí existentes. Asimismo, queda prohibida la extracción de coral y de elementos biogénicos.

Así mismo el Programa de Manejo el ANP define la: Zona de influencia es la superficie aledaña a la poligonal del Anp que mantiene una estrecha interacción social, económica o ecológica con ésta. En el caso del Parque Nacional ésta tiene una superficie de 53,426.4073 hectáreas e incluye, el núcleo poblacional que conforma la Ciudad de Cancún, el Sistema Lagunar Nichupté, la zona hotelera de Cancún, y una franja marina comprendida entre la línea de costa hasta una distancia aproximada de media milla náutica del límite Este de los polígonos que conforman al Parque Nacional. En su porción norte comprende Isla Mujeres, incluyendo la Laguna Makax bordeando hasta la parte costera de Punta Sam incluyendo la porción sur de la Laguna Chacmuchuc. En esta porción de la Zona de Influencia se lleva a cabo una conectividad ecológica importante con el Parque Nacional, que incluye interacción hidrológica, biológica, geológica, atmosférica, económica, social y escénica. En cuanto a la relación ecológica, se puede mencionar la presencia de zonas de reproducción de alevines y formas juveniles de vertebrados e invertebrados en el manglar y pastos marinos, que en su etapa adulta conforman una parte de la fauna arrecifal del Anp aledaña. El buen estado de conservación del Parque Nacional proporciona beneficios ambientales a la Zona de Influencia, como lo es la protección contra huracanes y el valor paisajístico que da a las actividades turístico-recreativas que, a su vez, genera efectos económicos positivos por formar parte de los ecosistemas que los turistas desean conocer en sus visitas a la región. Asimismo, la funcionalidad de estos ecosistemas interconectados conforma el patrimonio natural de esta zona turística.

Que el proyecto se ubica en la zona de influencia inmediata a la subzona de Uso Público 1 Pastos Marinos y Arenales (UPPMA 3-1), la cual abarca tres subpolígonos, con una superficie total de seis mil 031.2597 hectáreas (más del 75 por ciento de la superficie total del Parque Nacional), y corresponde a la porción complementaria de cada uno de los tres polígonos que conforman al Parque Nacional. Esta subzona se caracteriza por abarcar, principalmente, áreas de la laguna arrecifal de cada polígono con diferentes tipos de substrato como arenales; pastos marinos de los géneros Thalassia, Syringodium y Halodule; ceibadales formados por complejos de algas verdes tales como ejemplares de los géneros Penicillus, Udotea, Halimeda, Rhipocephalus, Caulerpa y algas rojas de los géneros Wrangelia y Gelidiella; o laja calcárea, pero carece de relieve constituido por desarrollo arrecifal coralino, donde es posible realizar actividades recreativas. En esta subzona existe presencia de peces con grupos como los hemúlidos y pargos con especies como ronco rayado (Haemulon flavolineatum), boquinete (Lachnolaimus maximus), pez loro de banda roja (Sparisoma aurofrenatum) y pargo gris (Lutjanus griseus), barracudas (Sphyraena barracuda), canané (Ocyurus chrysurus) y góbidos. En estos tipos de ambientes, es común que se encuentren especies de coral de colonias pequeñas, que no son formadoras de arrecifes, tales como Manicina areolata, Pseudodiploria strigosa, Siderastrea radians, Favia fragum e Isophyllia sinuosa. También se desarrollan colonias de gorgonáceos como los candelabros (Plexaura flexuosa y Eunicea mammosa), dedos de muerto (Briareum asbestinum) y abanicos (Gorgonia mariae). Es notable la presencia de otros invertebrados de importancia comercial como caracol rosado (Lobatus gigas), estrella espinosa (Oreaster reticulatus), además de otras especies de alto valor ecológico y con alguna categoría de riesgo de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana Nom-059-Semarnat-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestresCategorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambioLista de especies en riesgo grado de protección, que utilizan esta subzonas como vías de tránsito o bien como zonas de alimentación, tal como las tortugas marinas como la tortuga verde del Atlántico, tortuga blanca (Chelonia mydas), tortuga marina de carey (Eretmochelys imbricata), tortuga marina caguama (Caretta caretta) y tortuga marina laúd (Dermochelys coriacea), todas ellas en peligro de extinción. Esta subzona comprende pequeños islotes que contienen flora terrestre con especies como uva de mar (Coccoloba uvifera) con presencia de aves playeras como golondrina marina menor, charrán mínimo, gaviotín (Sterna antillarum) con categoría de riesgo sujeta a protección especial de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana Nom-059-Semarnat-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestresCategorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio Lista de especies en riesgo.

Debido a lo anterior en esta Subzona se podrá llevar a cabo exclusivamente la construcción de instalaciones para el desarrollo de servicios de apoyo al turismo, a la investigación y monitoreo del ambiente, y la educación ambiental congruentes con los propósitos de protección y manejo de cada área natural protegida, y en correlación con lo previsto por los Artículos Tercero, Cuarto, Quinto y Sexto del Decreto por el que se declara área natural protegida, con el carácter de Parque Marino Nacional, la zona conocida como Costa Occidental de Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0142/2022

Nizuc, ubicada frente a las costas de los municipios de Isla Mujeres y Benito Juárez, estado de Quintana Roo, con una superficie total de ocho mil 673-06-00 hectáreas, es que se determinan como actividades permitidas y no permitidas en la Subzona de Uso Público 1 Pastos marinos y Arenales, las siguientes:

Subzona de Uso Público 1 Pastos Marinos y Arenales	
Actividades permitidas	*Actividades no permitidas*
1. Actividades turístico-recreativas: *a) Buceo autónomo* *b) Buceo libre* *c) Buceo semiautónomo* *d) Buceo tipo snuba* *e) Recorridos de embarcaciones motorizadas* *f) Recorridos de vehículos sumergibles* *g) Remolque recreativo* *h) Recorridos en manglares y arrecifes* *i) Paddle board* *2. Colecta científica de ejemplares de vida silvestre* *3. Colecta científica de recursos biológicos forestales* *4. Construir muelles, embarcaderos o infraestructura portuaria o de otra índole siempre que no afecte las formaciones arrecifales* *5. Instalación de arrecifes artificiales* *6. Instalación de artefactos navales* *7. Investigación científica y monitoreo ambiental* *8. Filmaciones, actividades de fotografía* *9. Natación* *10. Navegación de embarcaciones con un calado menor de dos metros* *11. Recuperación de canales de navegación* *12. Recuperación de playas* *13. Turismo de bajo impacto ambiental* *14. Usar bronceadores o bloqueadores solares, exclusivamente biodegradables*	*1. Alimentar, perseguir o acosar de cualquier forma a los organismos marinos* *2. Amarrarse a los rosarios de boyas de señalización* *3. Anclar embarcaciones, plataformas o infraestructura de cualquier otra índole, que afecte las formaciones coralinas* *4. Dañar o apropiarse de cualquier sistema de boyeo, balizamiento y señalamiento;* *5. El achicamiento de sentinas* *6. El tránsito de embarcaciones con un calado mayor de dos metros, salvo en los canales de navegación* *7. Extraer flora y fauna, viva o muerta, así como sus partes o derivados, salvo para la investigación científica y monitoreo ambiental y colecta científica* *8. Introducción de especies exóticas, incluyendo las invasoras* *9. Utilizar jet pack* *10. Utilizar kitesurf* *11. Navegar con cualquier embarcación, dentro de las áreas señaladas para la natación, el buceo libre, el buceo autónomo, sobre las formaciones coralinas y/o dentro de los rosarios de boyas* *12. Pararse, asirse o tocar los arrecifes, así como arrastrar equipo sobre las formaciones coralinas* *13. Pesca comercial y deportivo-recreativa, incluyendo la subacuática* *14.* ***Realizar actividades de dragado o de cualquier otra naturaleza que generen la suspensión de sedimentos o provoquen la formación de aguas fangosas o limosas*** *15. Realizar cualquier actividad de limpieza de las embarcaciones; así como de reparación, mantenimiento y abastecimiento de combustible, o de cualquier otra actividad que pueda alterar el equilibrio ecológico* *16. Recorridos de motos acuáticas o waverunners* *17. Remoción de pastos marinos* *18. Tirar o abandonar residuos en las playas adyacentes* *19. Usar bronceadores o bloqueadores solares que no sean biodegradables* *20. Usar explosivos o cualquier otra sustancia que pueda ocasionar alguna alteración a los ecosistemas* ***21. Verter o descargar aguas residuales, aceites, grasas, combustibles, así como desechos sólidos, líquidos o cualquier otro tipo de sustancia que pudiera poner en riesgo a la flora y fauna***

Capítulo VIII, de las prohibiciones, Regla 54 del programa de Manejo de este Parque Nacional, a a la letra dice:

Queda prohibido:

I. *Verter o descargar contaminantes, desechos o cualquier otro tipo de material;*

I. *Usar explosivos;*
II. *Tirar o abandonar desperdicios en las playas adyacentes;*
III. ***Realizar actividades de dragado o de cualquier otra naturaleza que generen la suspensión de sedimentos, o provoquen áreas con aguas fangosas o limosas cerca del área protegida;***
IV. *Anclar embarcaciones, plataformas o infraestructura de cualquier otra índole, que afecte las formaciones coralinas;*
V. *Introducción de especies vivas ajenas a la flora y fauna ahí existentes, y*
VI. *Extracción de coral y de elementos biogénicos.*

SEGUNDO.- *Derivado del recorrido de supervisión realizado por el personal adscrito a esta ANP, se observó lo siguiente:*

Se recorrió el frente de playa junto al que se ubica el polígono del predio en el que se pretende desarrollar el proyecto de la presente manifestación de impacto ambiental. En general, a lo largo del predio, los tipos de ambientes y vegetación son los mismos. Se observó que en la Zona Federal Marítimo Terrestre no se registra actualmente ningún tipo de infraestructura ni actividad...

Durante el recorrido se llevó a cabo un vuelo con un drone cuadróptero de la marca DJI (Mavic Pro 2). Derivado del análisis se observa que el sitio del proyecto está localizado a poco más de 1 km del polígono 1 del APFF Manglares de Nichupté, asimismo se observa que entre el polígono de dicha ANP y el predio del proyecto se localiza una carretera que no es de reciente creación. Posterior a dicha vialidad se observa la existencia del predio del proyecto en el cual se observa que está conformado por un mosaico de vegetación bastante conservado mismo que está integrado por diversas especies y dentro de las cuales se observó la predominancia de la palma chit (Thrinax radiata) la cual esta enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Durante el recorrido se observa una franja de playa arenosa que conforma una pequeña duna con poca inclinación pero que conserva sus atributos naturales debido a que no se observan intervenciones humanas asociadas a desarrollos inmobiliarios en ecosistemas costeros. En la porción marina dentro del polígono 3 "Punta Nizuc" del PNCOIMPCyPN se observa la existencia de sargazo y pasto marino. Cabe señalar que el pasto marino está considerado en la NOM-059-SEMARNAT-2010 con estatus de protección. Es importante señalar que la zona costera aledaña al proyecto presenta una playa en la cual se ha registrado el desove de tortugas marinas...

En la parte marina, a lo largo del frente de playa del predio donde se ubica el terreno, y ya dentro del polígono del Parque Nacional, existen áreas cubiertas de pasto marino..., alternados con otros de macroalgas... Estas áreas de vegetación acuática se encuentran en la subzona UPPMA3-1, correspondiente a Uso Público 1.-Pastos Marinos y Arenales. Estos son hábitats que mantienen la estabilidad de la playa, además de proporcionar refugio y alimento a tortugas, peces de talla pequeña y otros organismos marinos.

El siguiente ambiente es una extensa playa arenosa..., sobre la cual se ubica el límite del del predio del proyecto. En dicha playa se encontró una gran cantidad de sargazo que se ha ido acumulando en la línea de pleamar. Es importante resaltar que derivado de la revisión de la MIA-P el proyecto no considera la utilización de la zona de playa arenosa o dunas, salvo por la colocación de dos senderos para el acceso a la playa.

Al caminar desde la línea de pleamar en dirección hacia tierra adentro, se observó una duna costera con una extensión de aproximadamente 30 m... Dicha duna presenta vegetación, que mantiene estable la arena y que evita su posible movimiento y erosión.

Al seguir avanzando tierra adentro, se observó la presencia de vegetación con mayor densidad y altura, dentro de la que destacan algunas palmeras y arbustos..., que igualmente cumplen con una función de estabilización de la playa, además de refugio para las especies residentes. Es muy importante mencionar que en el predio se registró la

presencia de abundante de la palma chit (Thrinax radiata), especie protegida por la NOM-059-SEMARNAT-2010... Es en esta zona donde se encuentra ubicado el predio en el que se pretende construir el hotel.

pítulo III Página 61. Derivado de lo anterior se tiene que, el predio del proyecto se ubica en la zona aledaña a la poligonal del ANP en cita, denominada Zona de influencia; cabe señalar que no se verá comprometida la conectividad ecológica, ya que se mantendrá una superficie de conservación de más de 35 m entre las obras del proyecto y la zona marina.

Lo anterior es la única vinculación que realiza el Promovente sobre el ANP

Sin embargo, esta Dirección Regional realiza el siguiente análisis:

Dunas costeras e importancia

En la zona del proyecto se registró la presencia de dunas costeras, así como de vegetación de duna en toda la línea de playa. La importancia de la vegetación radica en que es un elemento esencial en la fijación y retención del suelo de la duna, evitando su degradación por acción del agua o el viento. Un servicio ambiental derivado de la estabilidad proporcionada por una duna costera estable es la protección que brinda durante tormentas tropicales y huracanes, impidiendo la erosión y deslave de las playas. Adicionalmente, las dunas actúan también como zonas de filtración de agua de lluvia hacia el subsuelo, ayudando a mantener su buena calidad. Es importante destacar que dicha zona es un área frágil con un alto riesgo para todo tipo de desarrollos ya que la zona en temporada de huracanes recibe el embate directo de los vientos y mareas.

La pérdida de dunas y playa por erosión ha sido un problema continuo en el norte del estado de Quintana Roo, especialmente después del impacto de algunos huracanes y a la dinámica costera. Para atender la erosión y pérdida de playas se ha recurrido a programas que han intentado restaurar las playas, vertiendo enormes volúmenes de arena. Por desgracia, los proyectos de este tipo, realizados en años anteriores han tenido resultados positivos solamente sobre las playas, pero negativos sobre los arrecifes del Parque Nacional. Esto se ha debido a que ha habido pocas medidas de control sobre tales proyectos, además de haber sido y seguir siendo una fuente de sedimentación. La dinámica costera ha transportado grandes cantidades de arena y de esa forma se han registrado afectaciones en algunos de los arrecifes más importantes de este Parque Nacional, afectando el proceso de recuperación posterior al impacto de varios huracanes, entre los que destaca el Wilma en 2005. Lo anterior pone de manifiesto la gran importancia que representa un ecosistema de duna bien consolidado, en el que la vegetación asegura la estabilidad de la arena y con ello, la salud de los ambientes terrestre y marino. Respecto a las dunas el promovente no plantea acciones eficaces para garantizar su conservación, debido a que manifiesta no utilizar dicha zona de playa arenosa o dunas.

Pastizales marinos e importancia

En la parte marina, frente al terreno donde pretende construirse el hotel, existen extensos pastizales, que representan un gran valor ecológico y económico para el Parque Nacional y para la costa del estado en general. Las especies de pastos marinos que integran estos hábitats, tales como Thalassia testudinum, Syringodium filiforme y Halodule wrightii fueron incluidas recientemente en la NOM 059 SEMARNAT 2010, lo cual hace evidente la seria amenaza que existe sobre sus poblaciones. Los ecosistemas formados por estas especies cumplen con una misión ecológica importante en esta región, ya que son zonas de alimentación para los manatíes y para las diferentes especies de tortugas marinas que se distribuyen en el estado, las cuales también se encuentran incluidas dentro de la Norma Oficial ya mencionada. Además, las extensiones de pastos marinos conforman el hábitat temporal o permanente de muchas otras especies de flora y fauna. En este sentido, al menos otras 115 especies marinas que utilizan a los pastos marinos como hábitat están enlistadas a nivel mundial en la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). Contribuyen, asimismo, al mantenimiento de las pesquerías comerciales y de sustento, pues las densas camas de pastos marinos funcionan como criaderos que ofrecen refugio y alimento a los individuos juveniles de muchas especies de importancia comercial como camarones, langostas, caracoles, ostras, jaibas, almejas y diversas especies de peces. De manera que, si se eliminan o afecta la integridad de los pastos marinos, muchas de las especies comestibles de las cuales depende la economía de comunidades enteras se verían severamente afectadas.

Como consecuencia de su alta productividad primaria, los pastos marinos generan una gran cantidad de nutrientes que favorecen a muchas especies que se alimentan directamente de ellos, mientras que el resto de dichos nutrientes se deposita en los sedimentos oceánicos, contribuyendo al mantenimiento de otros ecosistemas costeros como manglares, marismas y arrecifes coralinos.

Otros de los servicios ambientales de gran relevancia que prestan los pastos marinos son la captura de carbono azul y la protección a las costas. El primero consiste en la incorporación de "carbono azul", término que se refiere a los compuestos de carbono asociados a los ecosistemas marinos y costeros. Los organismos fotosintéticos toman dióxido de carbono atmosférico que transforman en carbono orgánico, es decir, en azúcares y otros nutrientes; en los pastos marinos parte de éstos se queda almacenado en su intrincado sistema de tallos y en los sedimentos de la costa, "secuestrando" así el dióxido de carbono presente en el aire, lo que contribuye a reducir su concentración en la atmósfera. Es importante mencionar que manglares, marismas, pantanos y praderas de pastos marinos se asientan sobre capas de sedimento de varios metros de profundidad que retienen el carbono y como hay poco oxígeno circundante, este elemento no puede reaccionar con otros compuestos por lo que queda retenido en el sedimento y puede permanecer ahí durante años, décadas e incluso milenios. El carbono azul atrapado constituye un 55% más que el secuestrado por el carbono verde producido por las plantas terrestres, es por ello que conservar los ecosistemas costeros contribuye de manera significativa a mitigar los efectos del cambio climático global; su pérdida, por el contrario, alteraría los patrones climáticos e incrementaría su vulnerabilidad.

Aunado a lo anterior, otros servicios fundamentales de regulación que nos brindan los pastos marinos incluyen la prevención de la erosión costera, la protección de las costas ante fenómenos meteorológicos al amortiguar los efectos de las olas, promueven el depósito de sedimentos lo que evita la turbidez del agua, filtran partículas contaminantes y oxigenan el agua. Así, al verse afectadas las praderas de pastos marinos la calidad del agua de los ecosistemas costeros decrece, y las costas estarían directamente expuestas a los efectos de tormentas y huracanes. Es por ello que la conservación de los pastos marinos es de vital importancia para el Parque Nacional, ya que su presencia es primordial para el adecuado mantenimiento y funcionamiento del ecosistema marino, y por ende del sistema coralino.

Importancia del manglar y proximidad a un sitio RAMSAR

En el área cercana (1 Km) al proyecto, pero fuera del mismo (porción oeste), se encuentra presente vegetación de manglar, representada por las cuatro especies principales de este tipo de ambiente: Mangle rojo (Rhizophora mangle), mangle blanco (Laguncularia racemosa), mangle negro (Aviccenia germinans) y mangle botoncillo (Conocarpus erectus). Las cuatro especies están sujetas a protección especial de acuerdo con la previamente citada NOM-059-SEMARNAT-2010, debido a que podrían llegar a encontrarse amenazadas por factores que inciden negativamente en su viabilidad, lo que determinaría la necesidad de propiciar su recuperación y conservación (DOF, 2010).

Está diagnosticado por diversos autores que las principales amenazas para los manglares son las actividades humanas, la destrucción del hábitat, la contaminación y la sobreexplotación de los recursos. La falta de planificación del desarrollo urbano, industrial y turístico, así como del desarrollo agrícola, ganadero y acuícola, han desplazado y reducido extensiones considerables de manglares.
De hecho, los bosques de manglar están considerados entre los ecosistemas más vulnerables de la banda tropical/subtropical del planeta y sometidos a tensores ambientales diversos en la interfase continente/océano. Los desechos sólidos urbanos, contaminantes industriales, pesticidas y fertilizantes agrícolas, derrames de petróleo, etc., así como las modificaciones a las condiciones hidrológicas han tenido un gran impacto sobre los manglares a nivel global.

Además de la proximidad inmediata con el Parque Nacional, el terreno donde se pretende desarrollar el proyecto, que cuenta con poblaciones de manglar como las descritas anteriormente, también se ubican a menos de 1 km de distancia del límite del Área de Protección de Flora y Fauna "Manglares de Nichupté". Es por lo anterior que el proyecto de construcción del hotel se ubica en la zona de influencia del Área de Protección, la cual está catalogada como Sitio Ramsar No. 1777. Designado como Humedal de Importancia Internacional en 2008, Nichupté está conformado por lagunas y manglares adyacentes a la Ciudad de Cancún y se encuentra rodeado de áreas urbanizadas.Este humedal brinda servicios ecosistémicos esenciales de aprovisionamiento, regulación y soporte, entre otros, a la población de la ciudad, ayudando a reducir el riesgo de desastres naturales. A pesar de la intensa presión por parte del desarrollo

turístico en las zonas que rodean al sitio. Las medidas de protección, conservación y manejo llevadas a cabo por la CONANP y el Área Natural Protegida han permitido que se mantengan las características ecológicas que permitieron que el humedal fuera designado como Sitio Ramsar.

Playa de anidación de tortugas marinas

Este es un punto de gran relevancia ecológica y ambiental debido a que la playa colindante con el terreno donde se pretende construir el hotel es zona de anidación de tortugas marinas. De las ocho especies de tortugas marinas existentes, siete desovan en playas mexicanas, de estas, cuatro anidan en playas localizadas en lagunas arrecifales de la costa de Quintana Roo: Tortuga Blanca (Chelonia mydas), Tortuga Caguama (Caretta caretta), Tortuga Carey (Eretmochelys imbricata) y Tortuga Laúd (Dermochelys coriacea); son consideradas como especies bajo condición especial dentro de tratados de conservación con alcances regionales e internacionales; según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN): Tortuga Blanca y Tortuga Caguama "En peligro de extinción"; Tortuga Laúd y Tortuga Carey "En peligro crítico de extinción". En la legislación mexicana están consideradas como especies en peligro de extinción según la NOM-059-SEMARNAT-2010 (Márquez-Millán y Garduño-Dionante, 2014; DOF, 2010; Ardisson et al., 2011).

Se cuenta con los reportes de actividades del Hotel Moon Palace y su Campamento Tortuguero Tamul, que, con base en su Programa integral de conservación de tortugas marinas, informan sobre la anidación que se registra en la línea de playa en el polígono de Nizuc y específicamente en el área del proyecto. A pesar de que en algunos segmentos de esa extensión de playa se registra sustrato rocoso, la anidación también se lleva a cabo en estas playas. Los datos más recientes reportan que desde 2017 se registró la anidación de tres especies de tortuga marinas: Chelonia mydas (Tortuga Blanca), Caretta caretta (Tortuga Caguama), y Eretmochelys imbricata (Tortuga Carey). Otra dependencia que reporta la presencia de tortugas en las playas ya referidas es la Dirección de Ecología del Municipio de Benito Juárez, la cual también ha venido trabajando en la conservación de estos animales desde hace varios años. El trabajo conjunto entre dependencias gubernamentales y organizaciones civiles han contribuido a la conservación de especies en riesgo a lo largo de varios años y es por ello que la posibilidad de construcción del presente proyecto iría en contra de dichos esfuerzos.

Aguas residuales y pozo de inyección

De la revisión y análisis a la MIA-P del proyecto en términos del manejo adecuado de las aguas residuales, en el cuerpo del manifiesto el promovente presenta diversas inconsistencias respecto al manejo y disposición de éstas. Por un lado y específicamente en el capítulo II página 51 apartado de alcantarillado manifiesta:

Alcantarillado:** El servicio de alcantarillado para la conducción de las aguas residuales es proporcionado por Aguakan, quien dirige los residuos líquidos acoplados a la planta de tratamiento que se tiene en la zona hotelera, en la vecindad de la zona arqueológica de "El Rey". El proyecto se conectará con esta red pública de alcantarillado, con lo cual **no es necesaria la instalación de plantas de tratamiento o biodigetores para el manejo de las aguas residuales.

Por otro lado, en el capítulo II página 64 apartado Aguas Residuales, el promovente manifiesta:

Aguas residuales. Las aguas residuales derivadas de la operación de las obras serán conducidas a través de la red de drenaje interna, que se conectará a la planta de tratamiento que se construirá. Las aguas residuales que se generen serán captadas y conducidas a través de la red principal de drenaje sanitario interno del hotel que transportará las aguas grises y negras a la planta de tratamiento de aguas residuales que se ubicará en el norte del área de aprovechamiento cerca de la vialidad existente. El agua tratada será utilizada para riego de las áreas ajardinadas, empleada en inodoros y áreas de mantenimiento general.

Situación que corrobora con lo manifestado en el capítulo III página 27, 28, 29, 69, 75.

El promovente en el capítulo II página 32 de la MIA-P del proyecto, manifiesta que la planta de tratamiento tendrá una capacidad de 1.60 LPS de agua residual sin embargo en el cuarto párrafo de la misma página 32 manifiesta que la planta de tratamiento podrá tratar 320 m³/día es decir 2.53 LPS trabajando a una capacidad del 90.34%. Estas

inconsistencias sobre el volumen y capacidad de tratamiento crean incertidumbre sobre los datos técnicos manifestados para este rubro.

En este mismo orden de ideas, el promovente plantea la inyección del agua de rechazo a una profundidad de 100 m, donde de acuerdo con su estudio no habrá contaminación del manto de agua dulce, debido a que a esta profundidad existe un acuífero de agua salada. Lo anterior carece de sustento técnico ya que las características de permeabilidad del suelo en toda el área, podrían permitir la filtración al manto freático de estas aguas grises, negras y el de otros contaminantes producidos por la actividad humana, tales como fertilizantes e insecticidas. Estas filtraciones de contaminantes y sustancias tóxicas podrían causar serios daños a todos los ambientes que se encuentran estrechamente relacionados, tales como manglares, pastizales y arrecifes, representando una seria amenaza para su integridad y sobrevivencia. De igual manera, dicha amenaza recae en una serie de especies en riesgo previamente citadas, que se encuentran listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y que dependen totalmente de la conservación y buena salud de dichos ambientes. Dado que uno de los problemas más importantes que afecta a los arrecifes de coral y a los ecosistemas costeros es la calidad del agua, es necesario garantizar que las plantas de tratamiento cumplan con las Normatividad Mexicana. Asimismo, se debe exigir que las plantas de tratamientos propuestas para estos proyectos estén diseñadas adecuadamente a fin de soportar la alta precipitación, inundaciones, huracanes etc. Ya que dichas situaciones pueden poner en riesgo su operación y eficiencia con efectos negativos a los ecosistemas marinos. Aunado a lo anterior, debe considerarse que el proyecto está en una zona de alta vulnerabilidad debido a posibles inundaciones. En este sentido, es fundamental garantizar que en todo momento estas plantas trabajen en óptimas condiciones y que el tratamiento de las aguas residuales debe escalarse a un cumplimiento exigente con base en los acuerdos internacionales y no solo nacionales.

Por consiguiente y en relación con la inyección del efluente al manto de agua salina el promovente deberá garantizar con información científica que dicha descarga no contaminará las aguas del polígono 3 del Parque Nacional y que no afectará a las unidades arrecifales del ANP. Lo anterior, en virtud que el polígono 3 de acuerdo a los estudios de calidad del agua con los que cuenta esta ANP, presentan una alta concentración de Enterococos con una concentración de 280 NMP/100 así como la presencia de Nitritos en la zona marina (> 0.01 mg/l). Los nitritos en aguas naturales son poco abundantes, su presencia y altas concentraciones en aguas marino-costeras son un indicador de la presencia de aguas residuales derivadas posiblemente de la infraestructura turística y mal funcionamiento de las plantas de tratamiento de aguas residuales (CE-CCA-001/89), (Nitritos = aguas residuales).

CONCLUSIÓN

La construcción del hotel implicaría la modificación total del hábitat, ya que conlleva la remoción de vegetación en el terreno, así mismo la ***problemática que se presenta el ANP, proviene mayormente de las actividades que se desarrollan en la Zona de influencia, la cual tiene una conectividad ecológica debido a que los ecosistemas a lo largo de la costa de Quintana Roo forman un continuo que guardan relación de manera transversal y subterránea desde la selva hasta el arrecife. Razón por la cual, el Promovente debe realizar el análisis correspondiente con el ANP ubicada a escasos metros del proyecto, específicamente como las obras y actividades con énfasis en las propuestas para desplantarse en la vegetación costera modificarán la dinámica costera del ambiente marino, este último dentro del Parque Nacional.***

Las obras conllevarían una importante modificación a la dinámica costera e impactos al interior del ANP.

Respecto a la caracterización de la fauna en el SAR y en el predio que presenta el proyecto, la metodología que se presenta es general y no se explica detalladamente como se realizó. Entre las imprecisiones en la metodología resalta que no se muestra ninguna información de muestreo de tortugas marinas efectuado en la playa, toda vez que, se tiene conocimiento que esa zona de playas forma parte de las zonas de arribo y anidación de tortugas marinas en las costas de Quintana Roo.

El Proyecto no cuenta con los estudios ambientales, geohidrológicos y de modelaje que avalen su viabilidad técnica y ambiental, incluyendo además de las obras anteriormente señaladas los pozos de infiltración, extracción de agua para desalinización, y la disposición de las salmueras. Dichos estudios deberán considerar la interacción de las obras y actividades proyectadas con el acuífero, el flujo hidrológico, los ecosistemas terrestres y marinos adyacentes.

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0142/2022

El proyecto conllevaría la modificación de la dinámica costera, la infraestructura turística que se construya generará diversos impactos que pueden variar en intensidad, desde la alteración de una parte de su estructura, dependiendo de las características constructivas. Ya que las construcciones son obstáculos que interrumpen o desvían el flujo de agua y sedimentos, lo que modifica el balance sedimentario. La disminución de la disponibilidad de sedimento y la interrupción del transporte natural entre las dunas costeras y la playa favorece procesos de erosión y retroceso de la línea de costa, la vegetación de matorral o duna costera en conjunto con la playa, es parte del sistema de distribución de arena que activamente generan intercambios de material arenoso entre las dunas, la playa y el mar; dicha vegetación también estabiliza y retiene los sedimentos evitando así que se dispersen en la zona marina aledaña (que comprende el Parque Nacional), dichos sedimentos poseen el potencial para alterar las condiciones físicas, químicas y biológicas de los ecosistemas.

Los potenciales impactos negativos: son la alteración de la calidad de agua por la suspensión de sedimentos, reducción de la penetración de la luz necesaria para los procesos de fotosíntesis, lo que puede ocasionar blanqueamiento, así como necrosis del tejido vivo y muerte colonias coralinas y pastos marinos. Por lo que la sedimentación costera es considerada una fuente de impacto negativo sobre el ANP.

Otra dimensión del impacto a la calidad del agua producto del desarrollo de nueva infraestructura en la zona adyacente es la afectación debido a la infiltración y escurrimiento subterráneo de aguas potencialmente contaminadas de estos complejos y llevadas a los arrecifes por el sistema de corrientes.

De lo anteriormente expuesto esta Dirección Regional RECOMIENDA QUE EL PROYECTO NO ES CONGRUENTE, toda vez que, en los términos planteados, se advierte que generará impactos significativos a los procesos costeros y a los recursos naturales que son objeto de conservación del Parque Nacional "Costa Occidental de Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta Nizuc", como: arrecifes de coral, pastos marinos, hábitats de anidación y alimentación de tortugas marinas, entre otros.

Comentarios de esta Unidad Administrativa:

Esta Unidad Administrativa determinó solicitar a la promovente información adicional de conformidad con el oficio número **04/SGA/1419/2022**, de fecha de 19 de septiembre de 2022 y con fundamento en lo dispuesto en los artículos 35-BIS de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** y 22 de su **Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.** Por su parte la promovente presentó la información solicitada, por lo que de acuerdo con lo dispuesto en los **Considerandos VII** y **VIII** del presente oficio resolutivo, se expone el incumplimiento de las obras y actividades del proyecto con la normatividad ambiental aplicable. En virtud de lo cual y de conformidad con lo establecido en la **LGEEPA** y artículo **45, fracción III** de su reglamento en materia de impacto ambiental resuelve negar la autorización solicitada por contravenir lo establecido en la **LGEEPA**, sus reglamentos y demás disposiciones aplicables.

Respecto a la opinión de la CONANP, esta Unidad Administrativa tiene a bien puntualizar lo siguiente:

- La presente resolución se emite en materia ambiental, sin perjuicio sobre el otorgamiento o no de otras autorizaciones, permisos, concesiones o licencias y/o sus modificaciones, que fuere necesario obtener previo a la realización de las actividades y obras del proyecto, ante las diferentes unidades de la Administración Pública Federal, estatal y/o municipal.
- Se tiene que el proyecto no se ubica al interior de ningún Área Natural Protegida. Mediante Información Adicional, la **promovente** presentó información complementaria y aclaraciones, por lo que se tiene que contempla la implementación de una planta de tratamiento de aguas residuales, sus obras se situarán posterior al cordón de duna y no realizará actividades ni obras en la Zona Federal marítima Terrestre, no obstante, de conformidad con el análisis del POEL, se advierte el incumplimiento de los criterios CG-25, URB-1, URB-03 y URB-12.

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:

"DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

A continuación, se presenta la matriz de cribado o matriz de causa-efecto utilizada para identificar los posibles impactos ambientales que generará el proyecto, en cada una de sus etapas de desarrollo.

MATRIZ HOTEL 15-19

MATRIZ DE CRIBADO
MATRIZ DE CAUSA-EFECTO
En las columnas se colocaron todas aquellas actividades involucradas en esta etapa del proyecto, y en las filas se incluyeron todos y cada uno de los componentes del ambiente que se verán afectados por dichas actividades (factores y subfactores). La celda que indicaba una posible interacción entre ambos componentes de la matriz fue marcada con una "X".

				Preparación del sitio y construcción											Operación
Subsistema	Apartados	Factores	Subfactores	Contratación de personal	Compra/ renta de material y	[illegible]	Rescate de flora y fauna	Actividades de desmonte y	Relleno, nivelación y	Obra civil	Instalación de inmobiliario y	Contratación del personal	Operación de las obras del	Mantenimiento y retoque de	Generación de residuos
FÍSICO-NATURAL	Abiótico	Atmósfera	Calidad del aire												
		Hidrología subterránea	Superficie permeable												
			Calidad del agua												
		Suelo	Calidad del suelo												
			Relieve												
		Flora	Calidad del hábitat												
	Biótico	Fauna	Calidad del hábitat												
		Paisaje	Calidad visual												
	Perceptual	Población	Empleos												
SOCIO-ECONÓMICO	Sociedad	Economía	Compra-venta												
	Economía		Arrendamiento												

De acuerdo con la matriz de causa y efecto, se identificaron 48 posibles interacciones entre los diferentes subsectores del medio y las obras y actividades implicadas durante las distintas etapas del proyecto. De dichos subsectores, la calidad del agua, la calidad del suelo, serán los elementos que tendrá mayor interacción con el proyecto, por lo que se prevé que serán los recursos que recibirán el mayor número de impactos ambientales que se generen en esta etapa.

A continuación, se presenta la valoración cuantitativa de los impactos ambientales identificados, tomando como base las interacciones establecidas en las matrices de causa-efecto, descritas anteriormente.

ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN:

Impacto ambiental identificado (1) Generación de empleos
Actividad que lo genera: *Contratación del personal*
Apartado que se verá influenciado: *Socioeconómico*
Factor y subfactor del medio que será impactado: *Sociedad (Población)*

Descripción del impacto*: Derivado de la contratación del personal, indispensable para llevar a cabo la preparación del sitio del proyecto y construcción, se generarán 472 fuentes de empleo temporales, que beneficiará a la población local, influenciando directamente al medio social*
Valor de importancia del impacto*: VIM + 3(3) + 2(3) + 2 + 1 + 2 + 2 + 0 + 0= +22*

Impacto ambiental identificado (2) Derrama económica
Actividad que lo genera: *Compra y renta de materiales y equipo*
Apartado que se verá influenciado: *Económico*
Factor y subfactor del medio que será impactado: *Economía (Compraventa y arrendamiento)*

Descripción del impacto: Para llevar a cabo los trabajos de nivelación y excavaciones del terreno donde construirá el proyecto, se requiere la compra de materiales diversos, así como la renta de equipo menor; lo que beneficia la economía local, debido a que se hará una inversión estimada de $914,464.58 (novecientos catorce mil cuatrocientos sesenta y cuatro 58/100 doláres)

Valor de importancia*= VIM = +23*

Impacto ambiental identificado (3) Reducción de la cobertura vegetal
Actividad que lo genera: *Desmonte*
Apartado que se verá influenciado: *Atmosfera, Agua, Suelo, Flora y Fauna*
Factor y subfactor del medio que será impactado: *Calidad del aire, calidad del agua, calidad del suelo y calidad del hábitat*

Descripción del impacto: El origen de este impacto, de carácter negativo, de acuerdo con la matriz de causa-efecto, será el desmonte, ya que dicha actividad implica la remoción de vegetación natural dentro en las zonas de aprovechamiento propuestas para el proyecto, lo que también trae como consecuencia el desplazamiento de la fauna y la modificación del entorno natural, alterando el medio perceptual.

Valor de importancia VIM = -23

Impacto ambiental identificado (4) Reducción y perdida del hábitat
Actividad que lo genera: *Desmonte y despalme*
Apartado que se verá influenciado: *Abiótico*
Factor y subfactor del medio que será impactado: *Calidad del aire, calidad del agua, calidad del suelo y calidad del hábitat.*

Descripción del impacto: Durante las distintas actividades implicadas en la preparación del sitio y construcción, se prevé la generación de partículas que podrían quedar suspendidas en el aire debido a la acción del viento, lo que, en su caso, podría ocasionar afectaciones al medio circundante.

Valor de importancia del impacto:
VIM = - 24

Impacto ambiental identificado (5) Perdida de suelo
Actividad que lo genera: *Desmonte y despalme*
Apartado que se verá influenciado: *Relleno, nivelación y compactación*
Factor y subfactor del medio que será impactado: *Calidad del suelo y calidad del hábitat, calidad del aire.*

Descripción del impacto: Este impacto será producido durante los trabajos de preparación del sitio, cuando se realicen las actividades de despalme, ya que ello implica la remoción del suelo dentro de la zona de aprovechamiento; así mismo, se realizarán actividades de relleno y nivelación que originarán la modificación del relieve natural del suelo.

Valor de importancia del impacto: -21

Impacto ambiental identificado (6) Aumento en la suspensión de partículas
Actividad que lo genera: *Relleno, nivelación y compactación*
Apartado que se verá influenciado: *Abiótico*
Factor y subfactor del medio que será impactado: *Atmósfera (calidad del aire)*

Descripción del impacto: Durante las distintas actividades implicadas en la preparación del sitio y construcción, se prevé la generación de partículas que podrían quedar suspendidas en el aire debido a la acción del viento, lo que, en su caso, podría ocasionar afectaciones al medio circundante.

Valor de importancia del impacto: -19

Impacto ambiental identificado (7) Perturbación del Hábitat
Actividad que lo genera: Procesos constructivos en general
Apartado que se verá influenciado: Biótico
Factor y subfactor del medio que será impactado: Flora (calidad del hábitat), fauna (calidad del hábitat)

Descripción del impacto: *Derivado de los trabajos de obra civil en el sitio del proyecto, se generará la perturbación del hábitat durante la etapa de preparación de sitio y construcción*

Valor de importancia del impacto: -18

Impacto ambiental identificado (8) Contaminación por ruido
Actividad que lo genera: Procesos constructivos en general
Apartado que se verá influenciado: Abiótico
Factor y subfactor del medio que será impactado: Atmosfera, calidad del hábitat.

Descripción del impacto: La ejecución de esta etapa del proyecto, requiere el empleo de maquinaria pesada y motosierras para el desmonte, despalme y triturado del material vegetal, lo que ocasionará ruido en la obra, que a su vez originará la perturbación del hábitat de la fauna en las zonas que no estén siendo intervenidas, dándole un carácter negativo al impacto.

Valor de importancia del impacto: -16

Impacto ambiental identificado (9) Reducción de los servicios

ambientales
Actividad que lo genera: *Procesos constructivos en general*
Apartado que se verá influenciado: *Abiótico*
Factor y subfactor del medio que será impactado: *Atmosfera, calidad del hábitat.*

Descripción del impacto: La ejecución de esta etapa del proyecto implica la eliminación de la cobertura vegetal del predio, así como la remoción del suelo y la pérdida de micropoblaciones de flora y fauna silvestre; particularmente durante las actividades de desmonte y despalme, lo que tiene como consecuencia la reducción de los servicios ambientales que provee el ecosistema, dentro de la superficie de aprovechamiento, dándole un carácter negativo al impacto.

Valor de importancia del impacto: -23

Impacto ambiental identificado (10) Reducción de la superficie permeable
Actividad que lo genera: Procesos constructivos en general
Apartado que se verá influenciado: Abiótico
Factor y subfactor del medio que será impactado: Suelo, calidad del hábitat.

Descripción del impacto: *De acuerdo con la matriz de causa y efecto, se llevará a cabo la construcción de edificaciones, planchas de concreto y superficies con asfalto, lo que ocasionará la pérdida de la permeabilidad del suelo por sellado*

Valor de importancia del impacto: = - 20

Impacto ambiental identificado (11) Contaminación ambiental
Actividad que lo genera: Construcción de la obra civil
Apartado que se verá influenciado: Abiótico
Factor y subfactor del medio que será impactado: Hidrología subterránea (Calidad); suelo (calidad); paisaje (calidad visual)

Descripción del impacto: *Durante las actividades mencionadas se tendrá la presencia de trabajadores que requerirán de consumir alimentos, generando residuos sólidos urbanos y realizar sus necesidades fisiológicas, generando residuos líquidos. Así mismo se utilizarán materiales que vendrán empaquetados, con lo cual se generará más residuos sólidos por el desecho de sus embalajes, así como restos de materiales no utilizados, como cables, tubos, etc. Un manejo inadecuado de estos residuos que se generen durante la etapa del proyecto podría traducirse en la contaminación del suelo, principalmente por la generación de aguas residuales que podrían filtrarse al subsuelo y contaminar el agua subterránea; así como la generación de residuos sólidos que pueden contaminar el medio*

Valor de importancia del impacto: *- 15.*

Impacto ambiental identificado (12) Reducción de la calidad visual del paisaje
Actividad que lo genera: Obra civil
Apartado que se verá influenciado: Perceptual
Factor y subfactor del medio que será impactado: Paisaje (calidad visual)

Descripción del impacto: *Durante los distintos trabajos involucrados en la etapa de preparación de sitio y construcción, principalmente en la nivelación, trazo y compactación, y en la obra civil para la construcción del complejo turístico, así como por la generación de residuos que se agregarán elementos de perturbación en el paisaje, lo que reducirá su calidad visual.*

Valor de importancia del impacto: *-21*

Impacto ambiental identificado (13) Contaminación del acuífero
Actividad que lo genera: Obra civil
Apartado que se verá influenciado: Perceptual
Factor y subfactor del medio que será impactado: Paisaje (calidad visual)

Descripción del impacto: *Durante la construcción de los pozos es posible que ocurra contaminación derivado de los fluidos de perforación, que en su momento puedan llegar a filtrarse a través del subsuelo y alcanzar el acuífero, por lo que se considera un impacto de carácter negativo.*

Valor de importancia del impacto: *-18*

ETAPA DE OPERACIÓN:

Impacto ambiental identificado (14) Generación de empleos
Actividad que lo genera: *Contratación de personal*
Apartado que se verá influenciado: *Socioeconómico*
Factor y subfactor del medio que será impactado: *Sociedad (Población)*

Descripción del impacto: Derivado de la contratación del personal, es indispensable para llevar a cabo la operación del complejo turístico durante la vida útil del proyecto, se generarán fuentes de empleos permanentes, que beneficiará a la población influenciando directamente al medio social.

Valor de importancia del impacto: *-22.*

Impacto ambiental identificado (15) Contaminación ambiental
Actividad que lo genera: *Operación del proyecto, Mantenimiento y retoque de pintura*
Apartado que se verá influenciado: *Abiótico y biótico*
Factor y subfactor del medio que será impactado: *Hidrología, suelo, paisaje, calidad del hábitat.*

Descripción del impacto: *Durante las actividades mencionadas se generarán residuos sólidos urbanos, residuos vegetales producto del chapeo de la poca hierba que pueda haber crecido, así como brochas o lijas producto de las actividades de pintura o algún residuo dependiendo del tipo de mantenimiento que se proporcione. Un manejo inadecuado de estos residuos que se generen durante esta etapa del proyecto podría traducirse en la contaminación del suelo, principalmente por la generación de residuos sólidos urbanos, de manejo especial o peligrosos que pueden contaminar el medio.*

Valor de importancia del impacto: *-13*

Impacto ambiental identificado (16) Incremento en la demanda de servicios
Actividad que lo genera: *Operación del proyecto, Mantenimiento*
Apartado que se verá influenciado: *Abiótico y biótico*
Factor y subfactor del medio que será impactado: *Calidad del hábitat, atmosfera*

Descripción del impacto: *El impacto propicia un incremento en la operación de los servicios públicos requeridos, además del agua (energía eléctrica, drenaje sanitario, telefonía, internet, etc.), lo que se traduce en un incremento de servicios en la localidad de Cancún.*

Valor de importancia del impacto: *-19.*

Impacto ambiental identificado (17) Reducción de la calidad visual del paisaje
Actividad que lo genera: *Obra civil*
Apartado que se verá influenciado: *Perceptual*

Factor y subfactor del medio que será impactado: *Paisaje (calidad visual)*

Descripción del impacto: *Una vez concluida las obras del proyecto, se notará el cambio en el paisaje de la zona donde se encuentra el proyecto*

Valor de importancia del impacto: *-18.*

Impacto ambiental identificado (18) Aumento flujo vehicular en la zona
Actividad que lo genera: *Obra civil*
Apartado que se verá influenciado: *Perceptual*
Factor y subfactor del medio que será impactado: *Paisaje (calidad visual)*

Descripción del impacto: *Una vez concluida las obras del proyecto, se notará el aumento del flujo vehicular en la zona.*

Valor de importancia del impacto: *-19.*

Valoración de los impactos

Una vez definidas las categorías jerárquicas, en las siguientes tablas se presenta la clasificación de cada impacto ambiental identificado de acuerdo con dichas categorías, para las etapas del proyecto y por componente ambiental.

Jerarquización de los Impactos Ambientales					
No	***Etapa***	***Impacto ambiental***	***Elemento del medio***	***Valor de importancia***	***Categoría***
1	Preparación del sitio y construcción	Generación de empleos	Socioeconómico	+22	Moderado
2	Preparación del sitio y construcción	Derrama económica	Socioeconómico	+23	Moderado
3	Preparación del sitio y construcción	Reducción de la cobertura vegetal	Flora y fauna	-23	Moderado
4	Preparación del sitio y construcción	Reducción y perdida del hábitat	Fauna	-24	Moderado
5	Preparación del sitio y construcción	Perdida de suelo	Calidad del suelo	-21	Moderado
6	Preparación del sitio y construcción	Aumento en la suspensión de partículas	Atmosfera	-19	Bajo
7	Preparación del sitio y construcción	Perturbación del hábitat	Flora y fauna	-18	Bajo
8	Preparación del sitio y construcción	Contaminación por ruido	Atmosfera	-16	Bajo
9	Preparación del sitio y construcción	Reducción de los servicios ambientales	Flora y fauna	-23	Moderado
10	Preparación del sitio y construcción	Reducción de la superficie permeable	Suelo	-20	Moderado
11	Preparación del sitio y construcción	Contaminación ambiental	Hidrología, suelo, paisaje, calidad del hábitat	-15	Bajo
12	Preparación del sitio y construcción	Reducción de la calidad visual del paisaje	Paisaje	-21	Moderado

13	Preparación del sitio y construcción	Contaminación del acuífero	Hidrología subterránea	-18	Bajo
14	Operación	Generación de empleos	Socioeconómico	-22	Moderado
15	Operación	Contaminación ambiental	Hidrología, suelo, paisaje, calidad del hábitat	-13	Moderado
16	Operación	Incremento en la demanda de servicios	Calidad del hábitat, atmosfera	-19	Bajo
17	Operación	Reducción de la calidad visual del paisaje	Paisaje	-18	Bajo

Conclusiones

A partir de la evaluación de los impactos ambientales que generará el proyecto sobre los componentes del medio que integran el sistema ambiental, se concluye que en total se generarán 13 impactos ambientales en las etapas de preparación del sitio y construcción, así como en la operación del proyecto se generarán 5 impactos
Así mismo, de los 13 impactos ambientales en la etapa de preparación de sitio y construcción, 5 serán bajos o nulos, 8 serán moderados. Y en la etapa de operación serán 3 impactos bajos o nulos, y 3 impactos moderados.
La mayoría de los impactos ambientales ocurrirán en la etapa de preparación del sitio y construcción, mientras que en la etapa operativa apenas y existirán modificaciones en el ambiente, sin embargo, se requiere de una estricta vigilancia del cumplimiento de acciones preventivas a fin de evitar que esos mínimos impactos puedan causar grandes deterioros.
De este modo, y en términos ambientales, el proyecto se puede considerar como viable de acuerdo con lo siguiente:

- *A partir de la evaluación realizada para los impactos ambientales que serán generados por el desarrollo del proyecto, se puede concluir categóricamente que el proyecto no producirá impactos ambientales significativos o relevantes, es decir, no provoca alteraciones en los ecosistemas y sus recursos naturales*

o en la salud, ni obstaculizará la existencia y desarrollo del hombre y de los demás seres vivos, así como la continuidad de los procesos naturales.

- *No representa riesgos a poblaciones de especies protegidas, puesto que no interactuará con las poblaciones de las especies incluidas en alguna categoría de riesgo que fueron registradas en la zona de influencia, puesto que cuenta con procedimientos para la conservación y protección de estas especies.*
- *No implica aislar un ecosistema, puesto que este ya se encuentra aislado en la actualidad, por el desarrollo de la zona hotelera de la Ciudad de Cancún, Quintana Roo, con sus desarrollos hoteleros, vialidades, equipamientos, etc., que han interrumpido la continuidad de los relictos de vegetación original que aún se mantiene*

MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGACIÓN Y COMPENSACIÓN

Medida propuesta: Rescate de Flora
Naturaleza de la medida: Mitigación
Impactos que son mitigados: Reducción de la cobertura vegetal

Descripción de la medida: Consiste en la extracción, previo al inicio del desmonte, de especies vegetales susceptibles de ser rescatadas, seleccionadas por sus características y valores de importancia de acuerdo con distintos criterios como son: capacidad de ornato, alimento potencial para la fauna, talla y estado de madurez, etc.; aplicando diferentes técnicas y métodos de rescate, para evitar que el proceso de cambio de uso de suelo afecte en forma directa a la flora asociada al predio. El programa se encuentra anexo a este capítulo.

(...)

Medida propuesta: Rescate de fauna silvestre
Naturaleza de la medida: Mitigación
Impactos que son mitigados: Perturbación del hábitat

Descripción de la medida: Consiste en la ejecución de un programa de rescate enfocado a la protección de la fauna silvestre (se anexa a este capítulo), por lo tanto, en él se contemplarán acciones que favorecen el libre desplazamiento de las especies encontradas en cada etapa del proyecto; además, también contempla el uso de técnicas de ahuyentamiento, así como técnicas de captura y reubicación de individuos que así lo requieran. Su ejecución consiste en la aplicación de diferentes técnicas y métodos de rescate, aplicados por grupo faunístico, para evitar que el proyecto afecte en forma directa a la fauna asociada al predio. En todas las etapas del proyecto se prohibirá cualquier tipo de aprovechamiento o afectación a la fauna silvestre y se evitará el sacrificio de la fauna que quede expuesta durante los trabajos involucrados.
(...)

Medida propuesta: Instalación de contenedores
Naturaleza de la medida: Preventiva
Impactos que son prevenidos: Contaminación del medio

Descripción de la medida: *Se instalarán contenedores de basura para cada tipo de residuos que se generen (orgánicos e inorgánicos), los cuales serán de fácil acceso para los trabajadores de la obra dadas las pequeñas dimensiones del área de trabajo, y en consecuencia su uso.*

Medida propuesta: Uso de sonómetros
Naturaleza de la medida: Preventiva
Impactos que son prevenidos: Contaminación por ruido

Descripción de la medida: Se llevará un control del nivel de ruido que se genere en la obra, mediante el uso de sonómetros para determinar los decibeles generados, según la actividad que se trate.

Medida propuesta: Instalación de letreros
Naturaleza de la medida: Preventiva

Descripción de la medida: Esta medida consiste en la instalación de letreros alusivos a la protección de la flora y la fauna silvestre, así como al manejo adecuado de residuos, cuidado y protección de las áreas de conservación; dirigidos al personal involucrado en el desarrollo del proyecto, a fin de evitar que sean un factor de perturbación o afectación a dichos recursos.

Medida propuesta: Delimitación de áreas
Naturaleza de la medida: Preventiva
Impactos que son prevenidos: Perturbación del hábitat

Descripción de la medida: Considerando que el proyecto se realizará en forma gradual y por etapas, se procederá a la colocación de cinta precautoria con la leyenda "Prohibido el paso", o en su caso, malla delimitadora en el perímetro de las zonas de conservación que no serán intervenidas durante el desmonte y despalme, con la finalidad de que sean respetadas y funjan como refugio de la fauna silvestre que este siendo desplazada.

Medida propuesta: Áreas verdes ajardinas
Naturaleza de la medida: Mitigación
Impactos que son prevenidos: Reducción de la cobertura vegetal, la remoción del suelo y la reducción de los servicios ambientales en el ecosistema.

Descripción de la medida: Consiste en mantener una superficie de 9,924.13 m2 del predio, como áreas verdes ajardinadas, que podrá actuar como zona de refugio temporal o definitivo para la fauna silvestre que esté siendo desplaza durante el desarrollo del proyecto.

Medida propuesta: Franjas de conservación
Naturaleza de la medida: Mitigación
Impactos que son prevenidos: Reducción de la cobertura vegetal, la perturbación del hábitat, la pérdida del hábitat, la remoción del suelo y la
reducción de los servicios ambientales.

Descripción de la medida: Consiste en mantener franjas de vegetación natural en forma perimetral a las áreas de aprovechamiento proyectadas, en una superficie de 10,037.80 m2, que podrá actuar como zona de tránsito para la fauna silvestre que este siendo desplazada y permitirá la conexión de la vegetación del predio con la cobertura vegetal adyacente, reduciendo el efecto de fragmentación del hábitat.

Medida propuesta: Implementación de refugios y bebederos artificiales
Naturaleza de la medida: Mitigación
Impactos que son prevenidos: Reducción y perdida del hábitat.

Descripción de la medida: La descripción de esta medida se encuentra contenida en el programa correspondiente anexo a este capítulo

Medida propuesta: Equipo de atención a derrames
Naturaleza de la medida: Mitigación
Impactos que son prevenidos: Contaminación ambiental

Descripción de la medida: Para atender la necesidad de controlar algún derrame accidental que pudiera ocasionar la contaminación del medio, se contará con material y equipo especializado tipo barrera absorbente, para retirar las sustancias vertidas. Dada la particular característica de estos productos, que absorben líquidos no polares, están especialmente diseñados para el control de derrames. El equipo estará disponible en la obra durante todo momento.

Medida propuesta: Instalación de sanitarios
Naturaleza de la medida: Preventiva
Impactos que son prevenidos: Contaminación del medio

Descripción de la medida: Se instalará un sanitario por cada 10 trabajadores, por lo que se requerirá al menos de 5 sanitarios, considerando como máximo en el sitio de trabajo 50 personas en esta etapa.

Medida propuesta: Supervisión Ambiental
Naturaleza de la medida: Preventiva
Impactos que son prevenidos: Todos en general

Descripción de la medida: Se contratarán los servicios de un especialista ambiental, para que lleve a cabo labores de vigilancia y supervisión interna durante todas las etapas de desarrollo del proyecto, con la finalidad de prevenir o advertir sobre algún impacto ambiental no previsto; y en su caso, proponer medidas adicionales a las ya descritas para subsanar las irregularidades que se presenten. Así mismo, tendrá la función de supervisar el cumplimiento de cada una de las medidas propuestas en el presente capítulo, así como de aquellas que sean establecidas por la autoridad competente, en caso de considerar viable la realización del presente proyecto.
El especialista realizará recorridos en el sitio del proyecto y vigilará que el desarrollo del proyecto se realice en apego al programa de vigilancia y seguimiento ambiental que se anexa al final del presente capítulo; y en su caso, indicará aquellas actividades que se encuentren fuera de la norma para que sean subsanadas en forma inmediata. Así mismo, en caso de que el proyecto sea susceptible de ser autorizado, se encargará de elaborar informes sobre el cumplimiento de los términos y condicionantes emitidos para su desarrollo y operación, como se describe en el programa correspondiente.

Medida propuesta: Platicas ambientales
Naturaleza de la medida: Preventiva
Impactos que son prevenidos: Todos en general

Descripción de la medida: Esta medida consiste en la impartición de pláticas ambientales dirigidas al personal responsable de ejecutar la etapa de preparación del sitio y construcción. Serán impartidas por un especialista en la materia; y tendrán como objetivo principal: hacer del conocimiento al personal, los términos y condicionantes bajo los cuales se autorice el proyecto, así como el grado de responsabilidad que compete a cada sector para su debido cumplimiento.

Medida propuesta: Rescate de suelo
Naturaleza de la medida: Preventiva
Impactos que son prevenidos: Modificación de las condiciones del suelo

Descripción de la medida: Esta medida consiste en el retiro de la capa de suelo para su posterior utilización en las áreas de conservación del proyecto.
Se retirará la capa de suelo fértil durante el despalme, para su posterior almacenamiento fuera de áreas que ocasionen su mezcla con otros materiales.

Medida propuesta: Plan de manejo de residuos
Naturaleza de la medida: Preventiva
Impactos que son prevenidos: Contaminación del medio

Descripción de la medida: El presente programa se constituye como una medida preventiva para los impactos ambientales que generará el proyecto, cuya fuente sean los residuos sólidos y líquidos que se produzcan durante la ejecución del mismo; ya que establece métodos y procesos que permitirán prevenir que dichos impactos se manifiesten, reforzando la viabilidad ambiental del proyecto.

Medida propuesta: Mantenimiento y uso adecuado de la maquinaria
Naturaleza de la medida: Preventiva
Impactos que son prevenidos: Contaminación ambiental

Descripción de la medida: Consiste en utilizar maquinaria que cuente con los mantenimientos preventivos adecuados para su óptimo funcionamiento, llevado a cabo en talleres especializados para tales fines. Se hará obligatorio que cada maquinaria que opere durante su operación cuente con recipientes y un equipo preventivo, que permita colectar los hidrocarburos o lubricantes vertidos al suelo por fugas accidentales

Medida propuesta: Instalación de tapiales
Naturaleza de la medida: Mitigación
Impactos que son prevenidos: Aumento en la suspensión de partículas

Descripción de la medida: Consiste en la instalación temporal de un conjunto de paneles de madera en forma perimetral a la zona de aprovechamiento, conocidos en la industria de la construcción como "tapiales de protección".

Medida propuesta: Humedecimiento de las áreas de trabajo
Naturaleza de la medida: Preventiva
Impactos que son prevenidos: Aumento en la suspensión de partículas
Descripción de la medida: Consiste en el humedecimiento de las zonas que serán intervenidas, con la finalidad de evitar la suspensión de partículas.

Medida propuesta: Protección de las tortugas marinas
Naturaleza de la medida: Preventiva
Impactos que son prevenidos: Perturbación del hábitat

Descripción de la medida: Consiste en aplicar medidas para la protección de las tortugas marinas en la playa adyacente al predio.
Acción de la medida: Durante la temporada de anidación de tortugas marinas la zona de playa se mantendrá limpia y libre de obstáculos que impidan el libre paso de las tortugas. Esto con la finalidad de que si en algún momento llegarán tortugas a anidar a la playa adyacente al predio puedan hacerlo de manera libre y sin obstáculos.

Medidas para la etapa de operación
Medida propuesta: Instalación de contenedores
Naturaleza de la medida: Preventiva
Impactos que son prevenidos: Contaminación del medio
Descripción de la medida: Se instalarán contenedores de basura para cada tipo de residuos que se generen (orgánicos e inorgánicos), los cuales serán de fácil acceso para los trabajadores de la obra dadas las pequeñas dimensiones del área de trabajo, y en consecuencia su uso.

Medida propuesta: Plan de manejo de residuos
Naturaleza de la medida: Preventiva
Impactos que son prevenidos: Contaminación del medio
Descripción de la medida: El presente programa se constituye como una medida preventiva para los impactos ambientales que generará el proyecto, cuya fuente sean los residuos sólidos y líquidos que se produzcan durante la ejecución del mismo; ya que establece métodos y procesos que permitirán prevenir que dichos impactos se manifiesten, reforzando la viabilidad ambiental del proyecto."

Información Adicional

"Medidas en la etapa de preparación del sitio y construcción.

... se presentan las siguientes medidas de prevención medidas preventivas a implementarse con la finalidad de evitar los impactos al acuífero por el funcionamiento de los pozos de inyección de la PTAR
Medida propuesta: *Construcción de los pozos de inyección de la PTAR, de conformidad con lo indicado en el Estudio Hidrológico*
Naturaleza de la medida: Preventiva
Impactos que son prevenidos: Contaminación del medio
(...)
Descripción de la medida: Tomando en cuenta el Estudio Geohidrológico realizado, se procederá a diseñar los pozos de inyección de la PTAR en la ubicación adecuad con las dimensiones que permitan que no se contamine el acuífero.

Medida propuesta: *Monitoreo periódicos de la calidad del agua tratada*
Naturaleza de la medida: Preventiva
Impactos que son prevenidos: Contaminación del medio por descargas de aguas residuales

Descripción de la medida: Consiste en tomas muestras de laboratorio cuya finalidad será monitorear la calidad del agua tratada. El agua que no se utilice para riego de las áreas verdes, será inyectada al subsuelo a través de un pozo de inyección que se encontrará a 100 m de profundidad para evitar cualquier contacto y/o contaminación del manto de agua dulce y/o salobre."

PROGRAMAS PRESENTADOS EN LA MIA-P:

- **PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS**
- **PROGRAMA DE RESCATE DE FLORA**
- **PROGRAMA DE RESCATE DE FAUNA SILVESTRE**
- **PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE REFUGIOS Y BEBEDEROS ARTIFICIALES**
- **PROGRAMA DE PROTECCIÓN Y VIGILANCIA DE TORTUGAS MARINAS "HOTEL LOTE 15-19"**
- **PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL**
- **PROGRAMA DE REFORESTACIÓN DE MANGLAR**

XIII. Que como resultado del análisis y la evaluación de la **MIA-P** e **Información Adicional** presentada y con base a los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos de manera fundada y motivada, esta Unidad Administrativa concluye que **NO ES PROCEDENTE OTORGAR LA AUTORIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL**, toda vez que no se ajusta a los criterios **URB-01, URB-03, URB-12** y no garantiza el cumplimiento al criterio **CG-25** del **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez**, Estado de Quintana Roo, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 27 de febrero de 2014; de conformidad con lo indicado en el **Considerando VIII Inciso B**.

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, requerían previamente la autorización en materia de impacto ambiental; **fracción I** Obras hidráulicas, vías generales de comunicación, oleoductos, gasoductos, carboductos y poliductos; **fracción VII.-** Cambios de uso del suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas; **fracción IX.-** Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros del mismo artículo 28; **artículo 33** que establece que tratándose de las obras y actividades a que se refieren las fracciones **IX** y **X** del artículo 28, la Secretaría notificará a los gobiernos estatales y municipales, que ha recibido la Manifestación de Impacto Ambiental respectiva, a fin de que estos manifiesten lo que a su derecho convenga; en el **artículo 35**, primer párrafo, que dispone que una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, e integrará el expediente respectivo en un plazo no mayor de diez días; en el **segundo párrafo** del mismo **artículo 35** que determina que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos indicados en el primer párrafo del mismo artículo 35, así como a los programas de desarrollo urbano y ordenamientos ecológicos del territorio, las declaratorias de las áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; **último párrafo** del mismo **artículo 35** que dispone que la resolución que emita la Secretaría sólo se referirá a los aspectos ambientales de las obras y actividades de que se trate, y **fracción III** del mismo **Artículo 35**, que se refiere a que la Secretaría una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, emitirá debidamente fundada y motivada la resolución correspondiente en la que podrá negar las obras y actividades del proyecto; del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** que se citan a continuación: **artículo 2**, que establece que la aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; **artículo 3**, del mismo Reglamento a través del cual se definen diversos conceptos que aplicaron en este caso y para

este **proyecto**; **artículo 4** en la **fracción I**, que dispone que compete a la Secretaría evaluar el impacto ambiental y emitir las resoluciones correspondientes para la realización de proyectos de obras o actividades a que se refiere el presente reglamento, en la **fracción III** del mismo artículo 4 del Reglamento, el cual determina que compete a la Secretaría solicitar la opinión de otras dependencias y de expertos en la materia para que sirvan de apoyo a las evaluaciones de impacto ambiental en sus diversas modalidades; la fracción **VII** del mismo artículo 4 que generaliza las competencias de la Secretaría; **artículo 5 inciso A), fracción VI, O) y Q)** en el **artículo 9**, primer párrafo del mismo Reglamento que dispone la obligación de los particulares para presentar ante la Secretaría una Manifestación de Impacto Ambiental, en la modalidad que corresponda, para que ésta realice la evaluación del proyecto de la obra o actividad respecto de la que solicita autorización; **artículo 11, último párrafo** que indica los demás casos en que la Manifestación de Impacto Ambiental deberá presentarse en la modalidad particular; el **artículo 12** del mismo Reglamento sobre la información que debe contener la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular; en el **artículo 24** que establece que la Secretaría podrá solicitar, dentro del procedimiento de evaluación y en los términos previstos en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, la opinión técnica de alguna dependencia o Administración Pública Federal; en el artículo 25 que señala que cuando se trate de obras y actividades incluidas en las fracciones I, IX del artículo **28** de la Ley que deban sujetarse al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, la Secretaría notificará a los gobiernos estatales y municipales dentro de los diez días siguientes a la integración del expediente, que ha recibido la MIA respectiva, con el fin que éstos, dentro del procedimiento de evaluación hagan las manifestaciones que consideren oportunas; en los **artículos 37 y 38** a través de los cuales establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría respecto de la participación pública y del derecho a la Información, en los **artículos 44, 45, fracción III, 46, 47, 48 y 49** del mismo Reglamento a través de los cuales se establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría para emitir la resolución sobre la evaluación del impacto ambiental del **proyecto** sometido a la consideración de esa autoridad por parte de la **promovente**; **57 segundo párrafo** del mismo Reglamento que establece que la Secretaría sujetará al procedimiento de evaluación de impacto ambiental las obras o actividades que aún no hayan sido iniciadas; en el **artículo 18** de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal** que dispone que en el Reglamento Interior de cada una de las Secretarías de Estado..., que será expedido por el Presidente de la República, se determinarán las atribuciones de sus unidades administrativas; en el **artículo 26** de la misma Ley que dispone que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales es una dependencia del Poder Ejecutivo Federal y del **artículo 32 bis** de la misma Ley que establece los asuntos que son competencia de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales dentro de las cuales destaca en su fracción XI la relativa a la evaluación y dictaminación de las manifestaciones de impacto ambiental; la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** en sus artículos: **artículo 2**, el cual indica que la Ley se aplicará de manera supletoria a las diversas leyes administrativas; **artículo 3** que indica que es el elemento y requisito del acto administrativo estar fundado y motivado; **artículo 13**, en el que se establece que la actuación administrativa se desarrollará con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, legalidad, publicidad y buena fe; en el **artículo 16**, **fracción X** que dispone que la Administración Pública Federal en sus relaciones con los particulares, tendrá la obligación de dictar resolución expresa sobre la petición que le formulen y que en este caso tal petición se refiere a la evaluación del impacto ambiental del proyecto; lo establecido en el **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional el propio Programa (Continúa en la Segunda Sección)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012 (**POEMyRGMyMC); el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez**, Estado de Quintana Roo, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 27 de febrero de 2014; el **Programa Municipal de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Benito Juárez, Quintana Roo,** publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 16 de septiembre de 2022; 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 de mayo de 2004 y el **DECRETO por el que se adiciona el artículo 60 TER a la Ley General de Vida Silvestre,** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007; la **Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestre-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**, publicada el 30 de diciembre de 2010 en el Diario Oficial de la Federación; **MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**, publicada 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 dela Federación el 04 de marzo de 2020; lo establecido en **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales,** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de julio del 2022, en los siguientes artículos: **artículo 3**, que establece al frente de la Secretaría está una persona titular de la misma, quien para el desahogo de los asuntos de su competencia se auxiliará de: A) Unidades Administrativas y B) Órganos administrativos desconcentrados; **artículo 5**, que señala que el Titular de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, podrá delegar sus funciones a los demás servidores públicos; **artículo 6** que indica las facultades indelegables del Secretario, **artículo 33 primer párrafo,** que establece que la Secretaría para el ejercicio de las atribuciones que le han sido conferidas contará con las oficinas de representación en las entidades federativas en la circunscripción territorial que a cada una de ellas corresponde; **artículo 34,** que establece que las oficinas de representación tienen atribuciones genéricas, como las señaladas en la fracción XIX, que establece suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación, encomienda o les correspondan por suplencia; **artículo 35,** que establece que las oficinas de representación tendrán las atribuciones dentro de su circunscripción territorial, artículo **81,** que señala que las personas titulares de las unidades administrativas que los integran serán suplidas en sus ausencias por las personas servidoras públicas del nivel jerárquico inmediato inferior que de ellas dependan, de acuerdo con la competencia del asunto de que se trate; como es el caso de la ausencia del Titular de la Oficina Administrativa de la **SEMARNAT** en el Estado de Quintana Roo, conforme oficio **delegatorio número 00291/21** de fecha **12 de abril de 2021;** y el artículo 16, fracción X, de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo.**

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 que **no es ambientalmente viable**; por lo tanto:

R E S U E L V E

PRIMERO.- Con fundamento en lo dispuesto por el artículo **35, fracción III** de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** y **45, fracción III** de su **Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**, **NEGAR LA AUTORIZACIÓN** del proyecto denominado **"HOTEL LOTE 15-19"** con pretendida ubicación en el lote turístico residencial 15-19, Mz. 60, Sección A, Zona Turística de la Ciudad de Cancún, Municipio Benito Juárez, Estado de Quintana Roo, promovido por la **C. JORDANA ASTRID LORENZO RODRÍGUEZ** en su calidad de Apoderada Legal y de la sociedad **CORPORACIÓN CHADA, S.A. DE C.V.**. de conformidad con lo señalado en el **CONSIDERANDO XIII** de la presente resolución, en relación con el **CONSIDERANDO VIII (Inciso B).**

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0142/2022

SEGUNDO. - Se pone fin al procedimiento administrativo instaurado para la evaluación en materia de impacto ambiental del **proyecto**, de conformidad con lo establecido en el artículo 57 fracción I de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, procediendo esta Oficina de representación a archivar el expediente como asunto totalmente concluido para los efectos legales que haya lugar.

TERCERO. - Se le informa a la **promovente** que tiene a salvo sus derechos para ejercitar de nueva cuenta las acciones correspondientes para someter al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental en esta Oficina de representación, un proyecto que sujete la concepción de su desarrollo a los lineamientos ambientales y legales que en materia Ambiental sean aplicables para el sitio del **proyecto**, así como atendiendo las razones que fundamentan y motivan el presente acto administrativo.

CUARTO.- Se hace del conocimiento a la **C. JORDANA ASTRID LORENZO RODRÍGUEZ** en su calidad de Apoderada Legal de la sociedad **CORPORACIÓN CHADA, S.A. DE C.V.** que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, 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 siguientes a la fecha de su notificación** ante esta Oficina de representación, quien en su caso, acordará su admisión, y el otorgamiento o denegación de la suspensión del acto recurrido, conforme a lo establecido en los artículos 176 de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente,** 3, fracción XV, 83 y 85 de la **Ley Federal del Procedimiento Administrativo**.

QUINTO. - Hágase del conocimiento a la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo**, el contenido de la presente resolución.

SEXTO.- Notificar a la **C. JORDANA ASTRID LORENZO RODRÍGUEZ** en su calidad de Apoderada Legal de la sociedad **CORPORACIÓN CHADA, 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 **C.C. Mauricio Iván Espadas Alcocer, Karina López Cendejas, Alan Armín Torres Zamudio, Isidro de la Rosa y/o Renatto Shienson Xix Barranco,** autorizado para oír y recibir notificaciones de conformidad con el artículo 19 de la misma Ley.

ATENTAMENTE
"Con fundamento en lo dispuesto en el artículo SEPTIMO transitorio 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. María Guadalupe Estrada Ramírez, Jefa de la Unidad Jurídica". *

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
RECURSOS NATURALES
DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

LIC. MARIA GUADALUPE ESTRADA RAMIREZ.
* Oficio 00291 de fecha 12 de abril de 2021

C.c.e.p.- **MARÍA 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. *despachodelejecutivo@qroo.gob.mx*
C. ANA PATRICIA PERALTA DE LA PEÑA. - Presidente Municipal del Honorable Ayuntamiento de Benito Juárez.
MTRO. ROMAN HERNÁNDEZ MARTINEZ. – Titular de la Unidad Coordinadora de Oficinas de Representación y Gestión Territorial de la SEMARNAT.-. *ucd.tramites@semarnat.gob.mx*
C. RICARDO RIOS RODRIGUEZ Encargado del Despacho de la Dirección General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico.
LIC. FERNANDO ALONSO OROZCO OJEDA.- Encargado de Despacho de la Dirección Regional Península De Yucatán y Caribe Mexicano de la Comisión Nacional De Áreas Naturales Protegidas. *forozco@conanp.gob.mx*
ING. HUMBERTO MEX CUPUL-Encargado del despacho de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo. *humberto.mex@profepa.gob.mx*
ARCHIVO.

NÚMERO DE EXPEDIENTE: **23QR2022TD055**
NÚMERO DE DOCUMENTO: **23/MP-0031/07/22**
MGER/SRAE

Cédula de Notificación

En la ciudad de Cancún, Quintana Roo, siendo las 12 horas con 50 minutos del día 14 de febrero de 2023, el suscrito C. EDGAR IVAN CAUDILLO CASTILLO, dependiente de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), quien se identifica en este acto con la credencial de la SEMARNAT No. 11828, expedida por el Lic. ENRIQUE EMIGDIO HERRERA SUAREZ, Director General de Desarrollo Humano y Organización quien lo acredita como personal de ésta dependencia, manifiesta: ----------

Encontrándome en las oficinas de ésta Delegación Federal de SEMARNAT, en el Espacio de Contacto Ciudadano (ECC), ubicadas en Blvrd. Kukulkán km 4.8, Zona Hotelera, C.P 77500 Cancún, Quintana Roo, México, comparece C. **Renatto Shienson Xix Barranco** , ante ésta instancia en su carácter de representante para recibir resolutivos, quien en este acto se identifica con credencial para votar con clave **0627048168377** expedida por el Instituto Nacional Electoral, mismo que comparece a recoger y recibir----------

Ésta diligencia se práctica de manera personal en observancia a lo dispuesto por los Artículos 19 y 35 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFEPA). Ahora bien, en éste acto se notifica y entrega personalmente poniendo a disposición del solicitante el siguiente documento: Oficio original 04/SGA/**0142**/2022 Folio No. **0444** de fecha dos de febrero de 2023 , emitido por la Lic. María Guadalupe Estrada Ramírez, "Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 39, en concordancia armónica e interpretativa con los artículos 19 y 40, todos del Reglamento Interior de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales y de conformidad con los artículos 5 fracción XIV y 84 de ese mismo ordenamiento reglamentario, en suplencia por ausencia del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo, previa designación, firma la presente la C. María Guadalupe Estrada Ramírez, Jefa de la Unidad Jurídica", así como copia con firma autógrafa de la presente cédula.----------

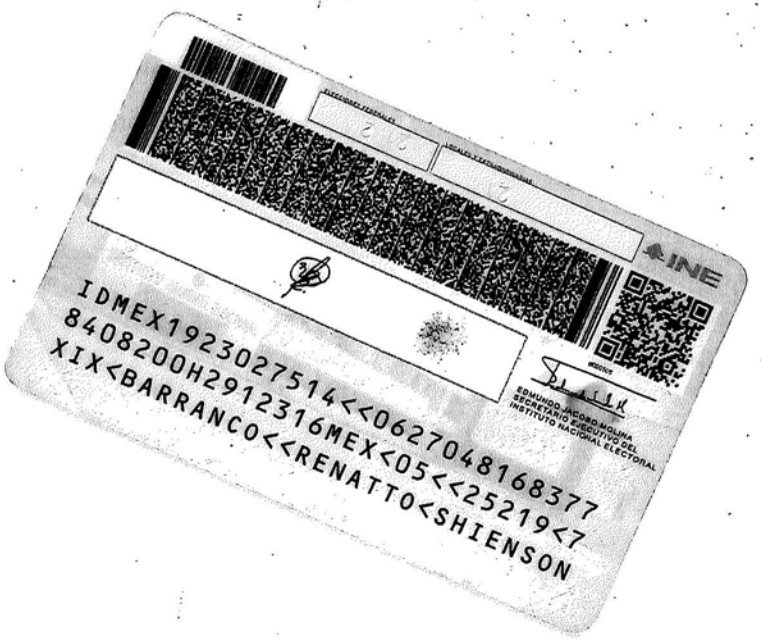
Se da por concluida la presente notificación siendo las 12 horas con 52 minutos horas del día 14 de febrero del 2023, firmando al calce quienes en esta intervinieron y así quisieron hacerlo.----------

EL NOTIFICADOR

C. Edgar Ivan Caudillo Castillo

EL INTERESADO

C. Renatto Shienson Xix Barranco
Recibí documento original con firma autógrafa


INE
IDMEX1923027514<<062704816837 7
8408200H2912316MEX<05<<25219<7
XIX<BARRANCO<<RENATTO<SHIENSON
EDMUNDO JACOBO MOLINA
SECRETARIO EJECUTIVO DEL
INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL

MÉXICO INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL
CREDENCIAL PARA VOTAR
NOMBRE
XIX
BARRANCO
RENATTO SHIENSON
DOMICILIO
SUPMZA 528 FRACC ANDALUCIA II 77535
BENITO JUAREZ, Q. ROO.
FECHA DE NACIMIENTO
20/08/1984
SEXO H
CLAVE DE ELECTOR XXBRRN84082023H500
CURP XIBR840820HQRXRN00
ESTADO 23
LOCALIDAD 0001
MUNICIPIO 001
SECCIÓN 0627
AÑO DE REGISTRO 2002 05
EMISIÓN 2019
VIGENCIA 2029