Gobierno de México | Medio Ambiente
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Recibí Original
9-Julio-2026
Freyre
1833



ELIMINADO, por contener DATOS PERSONALES que son considerados INFORMACIÓN CONFIDENCIAL de conformidad con los artículos 23 y 116 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública; 9 y 113 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

RECIBIDO

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0746/2026

Chetumal, Quintana Roo a 03 de julio de 2026

ELIMINADO, por contener DATOS PERSONALES que son considerados INFORMACIÓN CONFIDENCIAL de conformidad con los artículos 23 y 116 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública; 9 y 113 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

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 42, fracción XXV, inciso c)**, del **Reglamento Interior de la SEMARNAT,** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de marzo de 2025, se establece la atribución de las Oficinas de Representación otorgar autorizaciones de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas aplicables y los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas de la Secretaría, en materia de manifestaciones de Impacto Ambiental en modalidad particular.

ELIMINADO, por contener DATOS PERSONALES que son considerados INFORMACIÓN CONFIDENCIAL de conformidad con los artículos 23 y 116 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública; 9 y 113 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

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 **"CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO E600" (en lo sucesivo el proyecto)** con pretendida ubicación en la manzana 32, lote D-2, sección D, en el Km 3.5 del Boulevard Kukulkán Zona Hotelera de la Ciudad de Cancún, del Municipio de Benito Juárez, 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



2026 año de Margarita Maza

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

ambiental, la **SEMARNAT** a través de la Unidad Administrativa de Quintana Roo, emitirá debidamente fundada y motivada, la resolución correspondiente.

Así mismo y toda vez, que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el **artículo 3**, de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** (**LFPA**), en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente, siendo esta Unidad Administrativa en el Estado de Quintana Roo, de la **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 unas 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 41 primer párrafo del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de marzo de 2025, en relación con los artículos 42 fracción I, 43 y 45 de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** en los cuales se determinan los Estados que comprenden la Federación, especificándose los límites y extensión territorial de dichas entidades Federativas, y que en lo conducente indican: Artículo 42. El territorio nacional comprende: ...fracción I. El de las partes integrantes de la Federación; Artículo 43. Las partes integrantes de la Federación son los Estados de..., Quintana Roo, ...Artículo 45. Los Estados de la Federación conservan la extensión y límites que hasta hoy han tenido, siempre que no haya dificultad en cuanto a éstos.

Adminiculándose los citados preceptos Constitucionales con lo dispuesto por los **artículos 17, 26, 32 bis** fracción XI y XXXIX, de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal;** el **artículo 42** del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**, que señala que al frente de cada Oficina de Representación habrá una persona Titular, quien será nombrada y removida por la persona Titular de la Unidad Coordinadora de Oficinas de Representación y Gestión Territorial, previo acuerdo con la persona Titular de la Secretaría; el **artículo 42, fracción XXXV, inciso c)** del Reglamento en comento, establece las atribuciones de las Oficinas de Representación, para otorgar permisos, licencias, autorizaciones y sus respectivas modificaciones, así como suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas aplicables y los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas de la Secretaría, en la materia de las manifestaciones de impacto ambiental en su modalidad particular.

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 **"CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO E600"** con pretendida ubicación en la manzana 32, lote D-2, sección D, en el Km 3.5 del Boulevard Kukulkán Zona Hotelera de la Ciudad de Cancún, del Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo, presentada a esta Unidad Administrativa de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales **(SEMARNAT)** en el estado de Quintana Roo

ELIMINADO, por contener DATOS PERSONALES que son considerados INFORMACIÓN CONFIDENCIAL de conformidad con los artículos 23 y 116 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública; 9 y 113 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

R E S U L T A N D O :

I. Que el 20 de noviembre de 2024, se recibió en esta Unidad Administrativa, el escrito con fecha a su presentación, a través del cual la **promovente** presentó la **MIA-P** del **proyecto** para su correspondiente análisis y dictaminación en materia de evaluación del impacto ambiental, asignándole la clave **23QR2024TD103.**

II. Que el 21 de noviembre de 2024, 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/0051/24**, 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 1**4 al 20 de noviembre de 2024 (incluyen extemporáneos)**, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó, a la cual se asignó la clave de proyecto 23QR2024TD103, para que esta Unidad Administrativa, en uso de las atribuciones que le confiere el artículo 35 del Reglamento Interior de la **SEMARNAT**, diera inicio al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**) del **proyecto**.

III. Que el 26 de noviembre de 2024, se recibió en esta Unidad Administrativa, el escrito de a fecha de su presentación, a través del cual la **promovente**, presentó la publicación del extracto del **proyecto** en el periódico *"NOVEDADES DE QUINTANA ROO"*, de fecha 25 de noviembre de 2024, de acuerdo a lo establecido en el artículo 34 fracción I de la **LGEEPA**.

IV. Que el 13 de diciembre de 2024, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1531/2024**, a través del cual y con fundamento en el artículo **21 del REIA** y artículo **17-A** de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (**LFPA**), previno a la promovente para la presentación de la información faltante derivada del análisis de la MIA-P del proyecto para integrar el expediente, suspendiendo el PEIA en tanto no se desahogara la prevención. Oficio notificado el día 06 de diciembre de 2024.

V. Que el 13 de diciembre de 2024, la promovente ingresó a esta Unidad Administrativa el escrito de de misma fecha, a través del cual presentó información en respuesta al oficio **04/SGA/1531/2024**, referido en el Resultando IV.

VI. Que el 17 de diciembre de 2024, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 34 de la **LGEEPA**, esta Unidad Administrativa integró el expediente del **proyecto**, mismo que se puso a disposición del público en Av. Insurgentes núm. 445, Colonia Magisterial, C.P 77039 de la Ciudad de Chetumal, Municipio de Othón P. Blanco, y en Boulevard Kukulcán kilómetro 4.8, Zona Hotelera de la Ciudad de Cancún, C.P 77500, Municipio de Benito Juárez, ambos en el Estado de Quintana Roo.

VII. Que el 17 de diciembre de 2024, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/1664/2024,** a través del cual con fundamento en los **artículo 33** de la **LGEEPA** y **25** del **REIA**, notificó al **Gobierno del Municipio 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**.

VIII. Que el 17 de diciembre de 2024, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/1665/2024**, a través del cual y con fundamento en los **artículos 33** de la **LGEEPA** y **25** del **REIA**, notificó al Gobierno del Estado de Quintana Roo, a través de la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente (SEMA),** el ingreso del **proyecto** para que manifestara lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, otorgándole un plazo de **quince días**, de

conformidad con lo establecido en el **artículo 55** de la **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.

IX. Que el 17 de diciembre de 2024, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/1666/2024**,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 de la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo (PROFEPA**), emitiera opinión técnica sobre dicho proyecto, su opinión respecto a si existen antecedentes administrativos o intervenciones en materia de su competencia para las obras ingresadas a evaluación, para lo cual se les otorgó un plazo de quince días de conformidad con lo establecido en el **artículo 55** de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.

X. Que el 17 de diciembre de 2024, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/1667/2024**,a través del cual, con fundamento en los **artículos 53 y 54** de la **LFPA** y el artículo 24 del **REIA**, solicitó a la **Dirección General De Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico (DGGFSOE)**, emitiera opinión técnica sobre dicho proyecto, su opinión respecto a si existen antecedentes administrativos o intervenciones en materia de su competencia para las obras ingresadas a evaluación, para lo cual se les otorgó un plazo de quince días de conformidad con lo establecido en el **artículo 55** de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.

XI. Que el 17 de diciembre de 2024, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/1668/2024**,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 opinión técnica sobre dicho proyecto, su opinión respecto a si existen antecedentes administrativos o intervenciones en materia de su competencia para las obras ingresadas a evaluación, para lo cual se les otorgó un plazo de quince días de conformidad con lo establecido en el **artículo 55** de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.

XII. Que el 25 de febrero de 2025 esta Unidad Administrativa emitió el oficio **04/SGA/0308/2025** a través del cual con base en lo establecido en los **artículos 35-BIS** de la **LGEEPA** y 22 de su **REIA**, solicitó al **promovente**, información adicional a la **MIA-P** del **proyecto**, suspendiéndose el PEIA de acuerdo con lo establecido en el segundo párrafo del artículo 35-BIS de la **LGEEPA**.

XIII. Que el 24 de marzo de 2025, se recibió en esta Unidad Administrativa el oficio **SPARN/DGVS/01780/25** de fecha 25 de febrero de 2025, a través del cual la **Dirección General De Vida Silvestre (DGVS)**, emitió su opinión en relación al **proyecto**.

XIV. Que el 11 de junio de 2025, se recibió en esta Unidad Administrativa el oficio **SBRA/DGGFSOE/418/07267/2025** de fecha 25 de febrero de 2025, a través del cual la **Dirección General De Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico (DGGFSOE)**, emitió su opinión en relación al **proyecto**.

XV. Que el 12 de diciembre de 2025, se recibió en esta Unidad Administrativa el escrito a la fecha de su presentación, a través del cual el **promovente** remitió la Información Adicional solicitada a través del oficio **04/SGA/0308/2025** de fecha 25 de febrero de 2025. Notificado el día 10 de octubre de 2025.

XVI. Que el 15 de enero de 2026, esta Unidad Administrativa emitió el oficio numero **04/SGA/053/2026**, con fundamento a lo establecido en los **artículos 35-BIS** ultimo párrafo de la **LGEEPA** y **46 fracción II** de su **REIA**, mediante el cual determino ampliar el plazo para emitir la resolución.

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

XVII. Que a la fecha de la emisión del presente oficio resolutivo, no se recibió comentarios u observaciones por parte del **Gobierno del Estado de Quintana Roo** por conducto de la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente** (SEMA), el **Gobierno Municipal de Benito Juárez, Quintana Roo**, por lo que se considera en dicha instancia, no presenta inconveniente alguno para la realización de del proyecto, por lo que se considera en dichas instancias, no presenta inconveniente alguno para ña realización del presente **proyecto.**

XVIII. Que a la fecha de la emisión del presente oficio resolutivo, no se recibió comentarios u observaciones por parte de la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo (PROFEPA)**, por lo que se considera en dicha instancia, no presenta inconveniente alguno para la realización de del proyecto, por lo que se considera en dichas instancias, no presenta inconveniente alguno para ña realización del presente **proyecto;**

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

1 G E N E R A L E S

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 y IX** , 35 párrafos primero, segundo, cuarto **fracción III** y último de la **LGEEPA**; artículos **2, 3** fracciones **XII, XVI** y **XVII, 4** fracciones **I, III** y **VII, 5 incisos Q) y R); 12, 37, 38, 44** y **45**, primer párrafo y **fracción III** del **REIA; 14, 26** y **32**-bis, fracciones I, III y XI, de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; artículo **42, fracción XXXV, inciso c)** del **Reglamento Interior de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de marzo de 2025.
Esta Unidad Administrativa, procedió a evaluar el **proyecto** bajo lo establecido en el **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe** y se da a conocer la parte regional del propio programa, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; **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; **Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población Cancún, Municipio de Benito Juárez 2022,** publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 16 de septiembre de 2022; **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 en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010; **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; **ACUERDO que adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana Nom-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar,** publicada en el Diario Oficial de la Federación el 07 de mayo de 2004.

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, IX X y XI** y 35 de la **LGEEPA**

2 CONSULTA PÚBLICA.

II. Que como fue señalado en el **RESULTANDO III** del presente oficio resolutivo, la promovente público un extracto del proyecto en el periódico *"NOVEDADES DE QUINTANA ROO"*, de fecha 26 de noviembre de 2024.

III. Que el **artículo 41 fracciones II** del **REIA** establece que "Cualquier ciudadano de la comunidad de que se trate, dentro de los diez días siguientes a la publicación del extracto del proyecto, podrá solicitar a la Secretaria que ponga a disposición del público la manifestación de impacto ambiental en la entidad federativa que corresponda". En virtud de lo anterior, siendo que la promovente realizó la publicación del extracto del proyecto en términos del **artículo 41, fracción II** del **REIA** el día 26 de noviembre de 2024, los días para ingresar la solicitud de disposición, inicio su contabilización el 27 denoviembre de 2024, feneciendo el día 10 de diciembre de 2024, al respecto se tiene que esta Oficina de Representación advierte que **NO SE RECIBIÓ** ninguna solicitud de disposición publica en referencia al **proyecto.**

3 CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

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

Que en el **Capítulo II** de la **MIA-P**, se tiene lo siguiente:

El proyecto se ubica en la Manzana 32, Lote D-2, Sección D, en el Km 3.5 del Boulevard Kukulkán Zona Hotelera de la Cuidad de Cancún, del Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo, México, el cual cuenta con una superficie de 1.13 hectáreas.

"Las colindancias del Predio son las presentadas a continuación:
Al Norte: el mar Caribe.
Al Sur: Boulevard Kukulkán.
Al Este: el lote D3.
Al Oeste: el lote 1-03 y el mar Caribe."

Las coordenadas del predio son las siguientes:

Vértice	X	Y
1	521403.175	2338745.5351
2	521446.9999	2338691.7028
3	521461.5269	2338672.2356
4	521549.3045	2338739.3245
5	521546.4574	2338754.1537
6	521539.5418	2338787.4327
7	521475.348	2338807.509

"El proyecto pone a consideración de la SEMARNAT, la solicitud de la Promovente, para la autorización en materia de impacto ambiental de la demolición de una parte del sector nororiente del conjunto, en la fachada de playa, las obras a demoler son: instalaciones de edificio de oficinas y servicios, área de juegos, bodega y baños, la superficie de estas obras será de 222.39 m2. Se aprovechará el área del estacionamiento ya existente, ubicado a un costado del motor lobby en el E500, no obstante, será reestructurado como resultado de la construcción del Edificio 600, por lo que, será repavimentado con material permeable, lo cual permitirá la infiltración de las aguas pluviales en el terreno y tendrá una capacidad para 45 cajones de automóviles, su diseño permitirá implementar camellones continuos y la arborización de estos a efecto de reducir los impactos visuales negativos, el estacionamiento reestructura tendrá una superficie de 1,108.97 m2. Se construirá una planta de osmosis inversa con una capacidad de 280.00 m3/día, ubicada en el cuarto de máquinas en la zona sur del hotel, sobre la cisterna, con una capacidad de almacenamiento de 91.96 m3 Sobre esta estructura existente se edificará un cuarto de máquinas para alojar el equipo de osmosis inversa con una superficie construida de 38.40 m2, así como los pozos de extracción y rechazo para el funcionamiento de la planta de osmosis inversa Así como la demolición de las cubiertas de la Trattoria y el andador principal para sustituirla con un pergolado de aluminio imitación madera como cubierta.

La construcción de las obras nuevas será conformada por obras techadas, el denominado edificio E600 el cual contará con contará con un total de 10 niveles; planta baja, mezanine y 8 niveles en los cuales se distribuirán 48 habitaciones; y obras no techadas como terraza pergolada, asoleaderos, andadores, pasillos, jacuzzi, alberca y pool bar; áreas verdes conformadas por vegetación inducida, la superficie de estas áreas y obras será de 2,107.50 m2.

Adicionalmente, la repavimentación de áreas existentes conformadas por: motor lobby, recepción motor lobby, asoleaderos, andadores, pasillos, área de servicios y plaza, las cuales tendrán una superficie de 1,758.23 m2.

Como resultado de la Autorización del Proyecto se pretenden mejorar la oferta de servicios y hospedaje para el turismo nacional y extranjero, coadyuvando al crecimiento económico de la región y del Estado, todo de acuerdo y en apego a lo permitido por los instrumentos jurídicos y normativos vigentes y en apego a la conservación y protección del medio ambiente."

II.1.8. Ubicación física del predio del proyecto.

El proyecto se ubica en la Manzana 32, Lote D-2, Sección D, en el Km 3.5 del Boulevard Kukulkán Zona Hotelera de la Cuidad de Cancún, del Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo, México (En adelante se citará como "El Predio"), el cual cuenta con una

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

superficie de 1.13 hectáreas. En la Figura II-1 se señala su ubicación y en la Tabla II-2 se presentan sus coordenadas extremas.



II.1.9. Dimensiones del proyecto.

El predio del proyecto se ubica en la Manzana 32, Lote D-2, Sección D, en el Km 3.5 del Boulevard Kukulkán Zona Hotelera de la Cuidad de Cancún, del Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo, México, la cual cuenta con una superficie total de 11,341.09 m2, desglosadas de la siguientes manera obras techadas existentes en una superficie de 4,604.85 m2, obras exteriores en una superficie de 5,209.19 m2 y áreas verdes de una superficie de 1,527.05 m2, las cuales comenzaron su construcción el 14 de diciembre de 1974 a través de la entonces Residencia de Obras Públicas de la Zona Norte del Municipio de Benito Juárez del Estado de Quintana Roo, se le autorizó a la persona moral

ELIMINADO, por contener DATOS PERSONALES que son considerados INFORMACIÓN CONFIDENCIAL de conformidad con los artículos 23 y 116 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública; 9 y 113 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

Hotelera de Cancun. Dicho Permiso Provisional, se homologaba para ese año como la única Licencia de Construcción expedida por la Dirección de Obras Públicas del Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo, por lo que, en Materia de Impacto Ambiental, no se requirió de autorización por parte de la Federación, dado que la Ley General de Equilibrio Ecológico y de Protección al Ambiente (LGEEPA) no había sido publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF).
Para el desplante del Proyecto se realizará la demolición de una parte del sector nororiente del conjunto, en la fachada de playa, las obras a demoler son: instalaciones de edificio de oficinas y servicios, área de juegos, bodega y baños, la superficie de estas obras será de 222.39 m2.

Se aprovechará el área del estacionamiento ya existente, ubicado a un costado del motor lobby en el E500, no obstante, será reestructurado como resultado de la construcción del Edificio 600, por lo que, será repavimentado con material permeable, lo cual permitirá la infiltración de las aguas pluviales en el terreno y tendrá una capacidad para 45 cajones de automóviles, su diseño permitirá implementar camellones continuos y la arborización de estos a efecto de reducir los impactos visuales negativos, el estacionamiento reestructurado tendrá una

superficie de 1,108.97 m2. Se construirá una planta de osmosis inversa con una capacidad de 280.00 m3/día, ubicada en el cuarto de máquinas en la zona sur del hotel, sobre la cisterna, con una capacidad de almacenamiento de 91.96 m3 Sobre esta estructura existente se edificará un cuarto de máquinas para alojar el equipo de osmosis inversa con una superficie construida de 38.40 m2, así como los pozos de extracción y rechazo para el funcionamiento de la planta de osmosis inversa. Así como la demolición de las cubiertas de la Trattoria y el andador principal para sustituirla con un pergolado de aluminio imitación madera como cubierta.

La construcción de obras nuevas será conformada por obras techadas, el denominado edificio E600 el cual contará con contará con un total de 10 niveles; planta baja, mezanine y 8 niveles en los cuales se distribuirán 48 habitaciones; obras no techadas como terraza pergolada, asoleaderos, andadores, pasillos, jacuzzi, alberca y pool bar; áreas verdes conformadas por vegetación inducida, la superficie de estas áreas y obras será de 2,107.50 m2.
Adicionalmente la repavimentación de áreas existentes conformadas por: motor lobby, recepción motor lobby, asoleaderos, andadores, pasillos, área de servicios y plaza, será de 1,758.23 m2.
En la Tabla II-4 se desglosa las superficies de las obras y áreas existentes en Predio del Proyecto, en la Tabla II-5 las obras a demoler, en la Tabla II-6 las obras a construirse y en la Tabla II-7 la superficie de las áreas a reestructurarse y/o repavimentar. En la Tabla II-8 se presentan las obras existentes que permanecerán sin cambios, más las áreas a reestructurarse/ repavimentarse más las áreas y obras nuevas.

Tabla II-5 Obras a demoler.

SUPERFICE DE DESPLANTE OBRAS A DEMOLER OBRAS TECHADAS		
CONCEPTO	SUPERFICIE (M2)	PORCENTAJE (%)
E. DE OFICINAS Y SERVICIOS	187.43	1.65
EDIFICIO DE BODEGA Y BAÑOS	34.96	0.31
TOTAL	222.39	1.96

II.2. Características del proyecto

II.2.1 Las obras y actividades se conforman de dos etapas:
• La primera: demolición, reestructuración y repavimentación.
• La segunda: construcción de obras nuevas.

Primera etapa.

Demoliciones.

En el sector nororiente del conjunto, en la fachada de playa, se ubican las instalaciones de Edificio de oficinas y servicios, Área de juegos y Bodega y baños. Es en este sector donde se llevará a cabo la construcción del nuevo edificio E600 (obra que se describe más abajo) y sus obras exteriores, para lo cual habrán de demolerse dichas instalaciones. En una etapa posterior se programa la demolición de las cubiertas de la Trattoria y el andador principal. La superficie total de obras techadas a demoler será de 222.39 m2.

Reestructuración del estacionamiento y, repavimentación de áreas y obras.

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

Se aprovechará el área del estacionamiento ya existente, ubicado a un costado del motor lobby en el E500. No obstante, será reestructurado como resultado de la construcción del Edificio 600, por lo que será repavimentado con material permeable, lo cual permitirá la infiltración de las aguas pluviales en el terreno. Como resultado final se tendrá una capacidad para 45 cajones de automóviles. Su diseño permitirá implementar camellones continuos y la arborización de estos a efecto de reducir los impactos visuales negativos.
Adicionalmente se realizará la repavimentación con material permeable ocupada por áreas y obras exteriores, las actividades en estas áreas permitirán la infiltración de las aguas pluviales en el terreno. Las superficies a repavimentar están compuestas por:
• Motor lobby colindante con el Boulevard Kukulcán, vialidad única de acceso de la denominada Zona hotelera de Cancún al predio del Proyecto.
• Recepción-motor lobby ubicado entre el motor lobby y la recepción es utilizada para recibir a los huéspedes.
• Pasillos estos se encuentran distribuidas dentro del Hotel Cancún Bay.
• Asoleadero este se encuentra bordeando la Alberca Faisanes y Alberca Piña Colada y brinda un espacio para el disfrute de las amenidades de la alberca como los camastros.

Segunda etapa.

Construcción de obras nuevas.

Edificio E600. *Se pretende la construcción del edificio denominado E600 sobre las areas demolidas y parte del estacionamiento actual del predio, el edifcio contará con 653.99 m2 de superficie de desplante. Albergando 48 habitaciones que estarán distribuidas en 8 niveles, el edificio en total contara con 10 niveles, conformandose de la siguiente manera:*

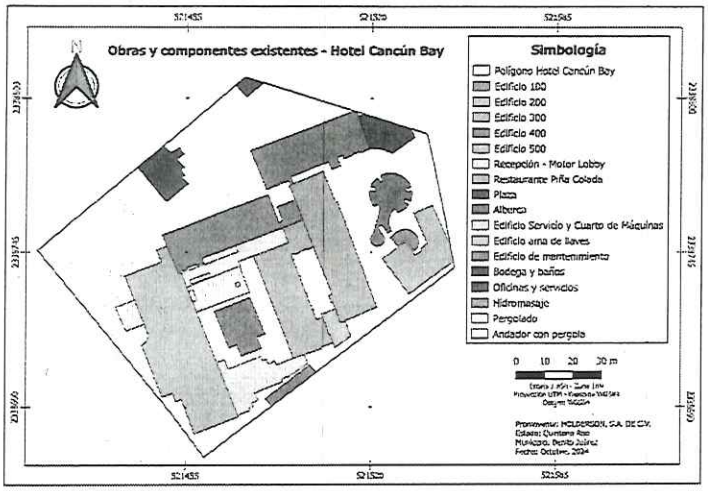
*• **Planta baja**. En este nivel se tendrán distintas áreas como: Scuba, espacio para ofrecer servicios turísticos; pasillo de huéspedes, el cual estará dotado con elevadores para los mismos, snack bar, escaleras de emergencia, sanitarios para huéspedes, elevador de servicios, cocina y áreas de servicio donde se confinarán los cuartos de máquinas, cisternas, site, cuarto de basura, estación de hielo, sanitarios de empleados, planta de emergencia y elevador de servicios.*
*• **Mezanine**. En este nivel se ubicará el cuerpo administrativo del proyecto, que estará conformado propiamente por las oficinas, área de archivo muerto y sanitarios para colaboradores. De igual manera contempla tanto pasillo y elevadores para huéspedes como áreas de servicio, es decir, elevador, bodega, cuarto eléctrico, cuarto de compresores HVAC, site, cuarto de aire acondicionado y pasillo.*
*• **Niveles 1, 3, 5 y 7.** Niveles tipo, donde se contará con 6 habitaciones por nivel, desglosando cada nivel de la siguiente manera: 2 Doble Queen (QQ), 2 Doble King (KK) y 2 Master Suite (MS), cada una de estas habitaciones contará con su respectiva terraza o balcón. De igual forma, en estos niveles se tendrá un núcleo de servicio con las siguientes áreas: elevador, ropería, vestíbulo y ductos para las diversas instalaciones requeridas por el proyecto.*
*• **Nivel 2, 4, 6 y 8.** Igual a los niveles tipo descritos anteriormente, con la diferencia en la configuración de su núcleo de servicios. Estos dos niveles suman un sanitario para empleados, un cuarto eléctrico y un site.*
*• **Patio de equipos**. Ubicado en la azotea del edificio, en esta área se alojarán los equipos de HVAC, remates de ductos y demás instalaciones dispuestos en bases de concreto para su correcta instalación. De igual manera se proyecta el cubo de elevadores y escaleras cuyo recorrido termina por encima del nivel de azotea.*
Las obras exteriores. Se desarrollarán contiguas al edificio E600, estas obras contarán con una superficie de desplante de 1,453.51 m2 y con estructuras con una altura máxima de 6.50 metros, estas obras están compuestas por:
*• **Terraza con pérgola**. Esta obra ocupará un área de 73.06 m2, está compuesta por madera o metal dependiendo de la resistencia del material, al ser una estructura abierta entre viga y viga, no contar con paredes, de acuerdo al Reglamento de Construcción del Municipio de Benito Juárez no se contempla para el conteo del C.O.S. y C.U.S*
*• **Asoleaderos.** Con una superficie de 210.57 m2, se encuentra entre el edificio E600 y la alberca, sirviendo de conexión entre ellos, esta área será utilizada por los huéspedes para la toma de sol, uso de camastros y Pool Bar. Su construcción se realizará mediante decks de madera, lo que permitirá que la permeabilidad de la zona.*
*• **Andadores.** Con una superficie de 256.87 m2, serán construidos mediante materiales permeables y permitirán la comunicación*

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

de las diferentes áreas del edificio E600 y del Hotel Cancún Bay, por lo cual, se construirán en zonas estratégicas del Proyecto.
*• **Pasillos.** Con una superficie de 48.74 m2, estas áreas permitirán la comunicación de los usuarios y huéspedes entre las diferentes áreas y obras que componen el edificio E600, así como las existentes en el Hotel Cancún Bay.*
*• **Alberca.** Con una superficie de 196.75 m2, se encuentra entre el asoleadero a construirse y la zona de playa, su construcción se realizará mediante concreto.*
*• **Jacuzzi.** Con una superficie de 11.32 m2, se encuentra entre la alberca y Pool Bar, su construcción se realizará mediante concreto.*
*• **Pool bar.** Esta estructura se encuentra entre la alberca y el asoleadero, cuenta con una superficie de 26.05 m2, esta estructura cuenta con techo, sin paredes y separado de todas las edificaciones existentes.*

*• **Áreas verdes.** Estas áreas estarán compuestas por vegetación inducida tipo jardín y tipo pasto inducido, contará con una superficie de 630.42 m2.*

***Planta de osmosis inversa:** contará una capacidad de 280.00 m3/día, se ubicará en el cuarto de máquinas en la zona sur del Hotel, sobre la cisterna, con una capacidad de almacenamiento de 91.96 m3. Ocupará una superficie de 38.40 m2*



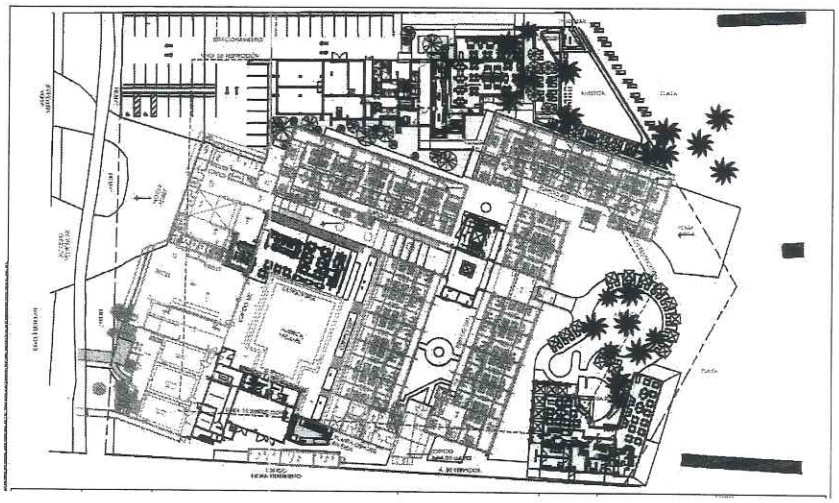
Osmosis Inversa.

La planta se ubicará en la zona sur del hotel (Figura II-49, señalada en color amarrillo), sobre la cisterna existente que cuenta con 43.77m2 de superficie y una capacidad de almacenamiento de 91.96 m3 (Figura II-50). Sobre esta estructura existente se edificará un cuarto de máquinas para alojar el equipo de osmosis inversa con una superficie construida de 38.40 m2 (Figura II-51), contará con ventilación natural a través de celosía de aluminio en fachada (Figura II-52).

De acuerdo con los cálculos de ingeniería, se requiere una planta de tratamiento de agua salobre por osmosis inversa con una capacidad de 280.00 m3 / día.
Esta cuenta con una línea de tratamiento que se compone por los siguientes elementos (Figura II-53):
▪ Bombeo de alimentación
▪ Filtración multimedia
▪ Dosificación de antiescalante
▪ Skid de ósmosis inversa (RO) de 280 m3/d
▪ Skid de CIP

- *Sistema de dosificación de hipoclorito de sodio*
- *Sistema de dosificación para remineralización*

El abastecimiento de agua será a través de un pozo profundo, la extracción se realizará con una bomba sumergible de acero inoxidable austenítico. El proceso tiene un rechazo de agua la cual se descargará en un pozo de rechazo al manto acuífero salobre. Las especificaciones se describirán en el apartado siguiente.



No obstante, por medio de la solicitud de **información adicional** referido en el **RESULTANDO XVI** del presente oficio resolutivo, se solicitó al **promovente** en referencia a la ubicaciíon del **proyecto:** *a) Presentar la ubicación precisa con coordenadas de la instalación de la planta de ósmosis inversa, los pozos de extracción, rechazo y absorción del proyecto.*

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

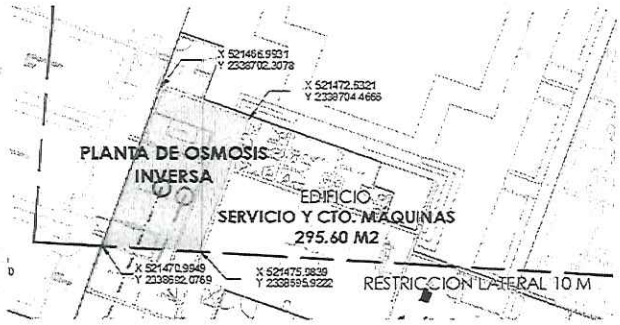
a) Presentar la ubicación precisa con coordenadas de la instalación de la planta de ósmosis inversa, los pozos de extracción, rechazo y absorción del proyecto.

1. Planta de ósmosis inversa

Coordenadas UTM WGS 84 Zona 16 N

Vértice	X	Y
1	521472.6321	2338704.4666
2	521475.9839	2338695.9222
3	521470.9949	2338692.0769
4	521466.9931	2338702.3078

Superficie: 61.26 m².



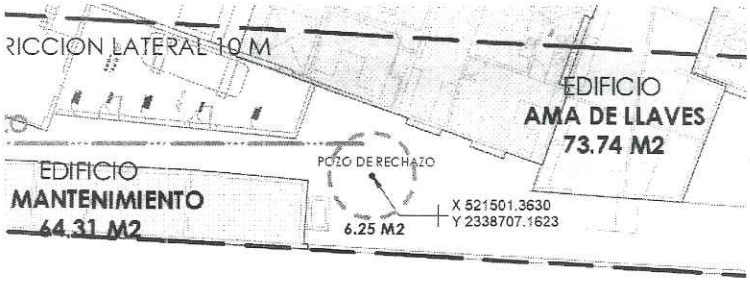
2. Pozo de extracción (aprovechamiento)

Coordenadas UTM WGS 84 Zona 16 N

ID	X	Y
1	521501.3630	2338707.1623

Nota: Se considera únicamente un pozo de rechazo en el proyecto.

Superficie: 6.25 m²



4. Pozos de absorción pluvial

En el predio del proyecto se ubican 6 pozos de absorción pluvial preexistentes (Pozos 1 al 6) y se pretende ubicar 2 pozos de absorción más necesarios para el proyecto (Pozos 7 y 8). Con la adición de estos dos pozos se tendrá un total de 8 pozos de absorción localizados en el predio, de las cuales se presentan a continuación sus coordenadas:

Coordenadas UTM WGS 84 Zona 16 N

ID	X	Y
PZ 1	521438	2338772
PZ 2	521467	2338798
PZ 3	521518	2338791
PZ 4	521500	2338773
PZ 5	521546	2338738
PZ 6	521530	2338729
PZ 7	521442	2338749
PZ 8	521435	2338749

(8 pozos): 16 m^2 (la superficie por pozo unitario se encuentra en el plano

Las obras y actividades provisionales consistirán en lo siguiente:
• Bodega: se contará con una bodega para cubrir la necesidad de almacenamiento de material, equipo y herramientas de obra, construidas con una estructura metálica y lámina galvanizada; tendrá unas dimensiones de 12.30 x 11.70 m. con una altura de 2.50 m. aproximadamente.
• Sanitarios: se considera un total de 8 sanitarios portátiles puestos en obra para el uso de la fuerza de trabajo, los cuáles serán aseados periódicamente para garantizar su correcto funcionamiento.
• Grúa torre: se ubicará en el lindero norte del conjunto y se desplantará sobre una base de 5.0 x 5.0 m con un peralte de 1.55 m y un dado al centro de 1.60 x 1.60 m. Este tendrá un radio de acción de 50 m (máximo).

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

ID	X	Y
Bodega (V1)	521403.1750	2338745.5351
Bodega (V2)	521412.2840	2338753.3470
Bodega (V3)	521419.9522	2338744.4072
Bodega (V4)	521410.6135	2338736.3966
Sanitario 1	521414.4255	2338753.4595
Sanitario 2	521416.3231	2338755.0872
Sanitario 3	521418.2206	2338756.7148
Sanitario 4	521420.1182	2338758.3425
Sanitario 5	521416.4340	2338751.1179
Sanitario 6	521418.3316	2338752.7456
Sanitario 7	521420.2291	2338754.3732
Sanitario 8	521422.1267	2338756.0009
Grúa (V1)	521441.5881	2338777.5489
Grúa (V2)	521445.3832	2338780.8042
Grúa (V3)	521444.8434	2338773.7536
Grúa (V4)	521448.6385	2338777.0091

4. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL.

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

La **promovente** indicó en el Capítulo IV de la **MIA-P** lo siguiente:

"IV.2. Delimitación del Sistema Ambiental

Dado de que las actividades del Proyecto serán realizadas en una zona Turístico Hotelero, la delimitación de la zona de influencia indirecta del Proyecto, fue realizada, usando como criterio base la zona terrestre en lo referente a la continuidad de las unidades de vegetaciónque caracterizan al Sistema Ambiental, que comprende los siguientes tipos de vegetación y uso de suelo:

- *Asentamientos Humanos*
- *Vegetación Inducida*
- *Vegetación Secundaria*
- *Vialidades*
- *Playa Arenosa*

De esta manera, el estudio y análisis de datos permiten garantizar que los ecosistemas directamente asociados sean correctamente considerados dentro del análisis.
A continuación, se presenta la descripción del Sistema Ambiental el cual se encuentra inmerso en el Proyecto a través de la caracterización de los componentes bióticos y abióticos del medio. Se produjo información técnica y científica sobre la vegetación y uso de suelo con trabajos de campo y de gabinete con el objetivo de analizar integralmente el sistema.
La delimitación del Sistema Ambiental se estableció con una combinación de criterios:

- *Primero, se tomó en cuenta la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio*

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

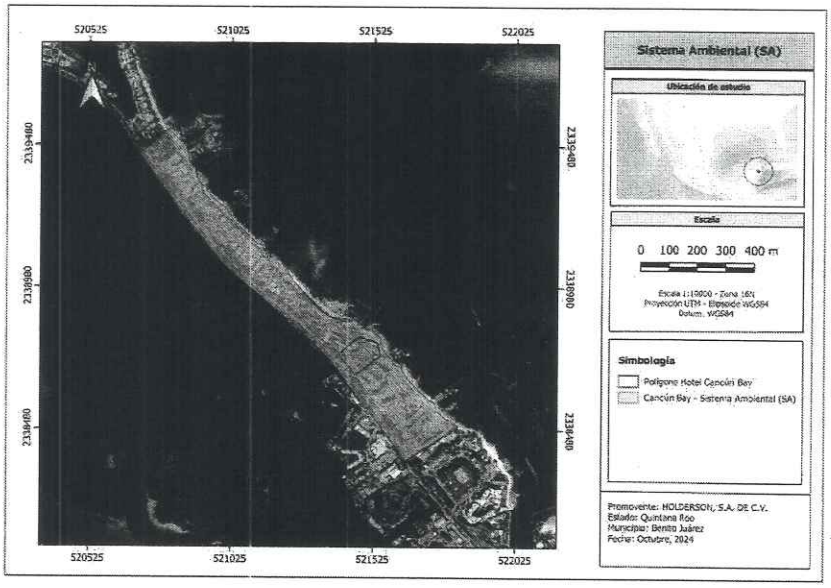
de Benito Juárez.

• Segundo, la zonificación establecida de los usos de suelo del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población Cancún, Municipio de Benito Juárez y,

• Tercero, la clasificación de uso de suelo y vegetación serie VII del INEGI.

De acuerdo a lo antes mencionado, el predio se encuentra ubicado dentro de la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) número 21 denominado como "Zona Urbana de Cancún", el cual tiene una Política Ambiental de Aprovechamiento Sustentable de acuerdo al POEL-BJ (Figura IV- 2). Se encuentra clasificado en un Uso de Suelo Turístico Hotelero (TH), el cual se encuentra en una Zonificación Secundaria de acuerdo al PDU-BJ.

Se considera que estos elementos marcan límites o barreras que determinan el funcionamiento del Sistema Ambiental dentro del cual se encuentra el predio del Proyecto. La superficie total es de 20.93 ha (Figura IV-5).



La Unidad de Gestión Ambiental en donde se encuentra incidente el predio del Proyecto (UGA 21), es una zona totalmente urbanizada, un ejemplo de esto es el Boulevard Kukulkán, que es la principal vía de comunicación de la Zona Hotelera de Cancún, lugar donde se encuentra el Proyecto, el cual, es un camino pavimentado de dos carriles de 9.6 metros de ancho que es dividido por un camellón, con un tráfico constante e intenso, a pesar de eso, dentro de esto, aún se pueden encontrar zonas de vegetación remanente especialmente en los bordes de la ciudad o en lotes que se encuentran sin alguna infraestructura o en infraestructuras antiguas y/o abandonadas.

IV.3.1 Aspectos abióticos

Clima

Las costas del estado de Quintana Roo mantienen una alta humedad debido a la presencia de vientos dominantes del Este que provienen del Mar Caribe.

La ciudad de Cancún recibe la influencia de corrientes marinas calientes, principalmente provenientes de la Corriente del Golfo de

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

México que propicia un clima cálido y lluvioso y el clima que predomina es el clima Ax' (wo) iw".

El tipo de clima que predomina en el Sistema Ambiental y en el Proyecto de acuerdo a la clasificación de Köppen es el clima (Aw0 (x')), como se puede observar en la Figura IV-7 y Figura IV-8. El INEGI (2005) define a esta clasificación como un clima cálido con una temperatura media anual mayor de 22 °C, con un clima subhúmedo cuyo régimen de lluvias es de verano, escasas todo el año o de invierno, sin embargo, es el menos subhúmedo.

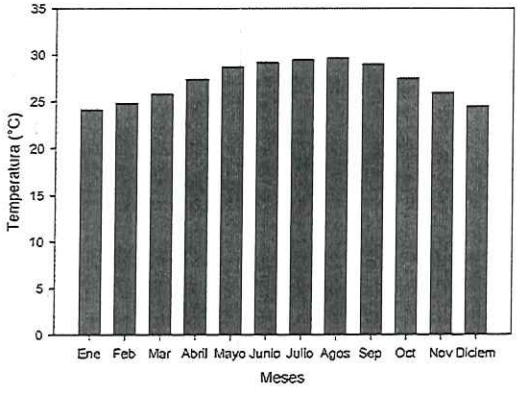
Aw0(x'): Corresponde al más seco de los climas cálidos subhúmedos y que por lo menos tiene diez veces mayor la cantidad de lluvia en el mes más húmedo de la mitad caliente del año que en el más seco, con régimen de lluvias durante el verano, pudiéndose manifestar con regular frecuencia un breve período de sequía relativa (canícula) entre finales de julio o principios de agosto.

Temperatura

El estado de Quintana Roo presenta una temperatura media anual de 26 °C, la temperatura máxima se presenta de abril a agosto con un promedio de 33 °C, mientras que la temperatura mínima promedio es de 17 °C, presentándose el mes de enero.

En el municipio de Benito Juárez se ubica en la zona intertropical de baja altitud, lo que determina la presencia de un clima cálido subhúmedo. La marcha anual de la temperatura inicia con un valor bajo en enero (24.1 °C) para incrementarse paulatinamente hasta alcanzar su valor más elevado en agosto (29.7 °C) para empezar a descender y reiniciar el ciclo nuevamente en enero.

De acuerdo a los datos obtenidos por el Servicios Meteorológico Nacional de la CONAGUA, la estación de 00023155 de Cancún que es la más cercana al Sistema Ambiental y por ende a la zona Proyecto, en el periodo de 1981-2010 se tiene una temperatura máxima de 31.7 °C, una temperatura media de 27.2 °C y una temperatura mínima de 22.6 °C, los meses con temperaturas más altas son junio, julio y agosto mientras que la temperatura más baja se presenta en el mes de enero (Figura IV-9).



Lluvias

El estado de Quintana Roo presenta una precipitación promedio anual de 1 300 mm (Figura IV-10), se caracteriza por la presencia de lluvias todo el año, pero siendo más abundantes los meses de junio a octubre.

En el municipio de Benito Juárez se tiene un rango de precipitación de 0 a 1 300 mm, de la que 15.2 % corresponde a la temporada invernal (desde enero hasta marzo) y 55.6 % en los meses más lluviosos que corresponden a junio, septiembre, octubre y noviembre. En los meses de julio y agosto se observa una disminución de la precipitación y da lugar a la denominada sequía

intraestival o canícula.

De acuerdo a los datos obtenidos por el Servicios Meteorológico Nacional de la CONAGUA, la estación de 00023155 de Cancún que es la más cercana al Sistema Ambiental y por ende a la zona del Proyecto, se tiene una precipitación 1, 300.2 mm y los meses donde se presenta una mayor cantidad de lluvias son los meses de junio y septiembre.

Huracanes

El Sistema Ambiental y por ende la zona del Proyecto se encuentra dentro de la ruta de los ciclones tropicales debido a las condiciones climáticas que imperan en la zona, al igual que en el resto de la entidad e incluso de la Península de Yucatán, existe la posibilidad de que se manifiesten alteraciones climatológicas extraordinarias. Estos fenómenos atmosféricos se generan anualmente, entre los meses de mayo a noviembre y arrastran consigo grandes volúmenes de humedad, misma que se precipita por medio de ráfagas y fuertes chubascos. En la actualidad estos fenómenos naturales pueden ser pronosticados, debido a la interpretación de las condiciones climáticas que imperan día a día en la zona. Además, las modificaciones climáticas pueden evolucionar hasta tres etapas (depresión tropical,tormenta tropical y huracán) de acuerdo con la velocidad del viento que logren alcanzar (Tabla IV-2).

Los efectos de mayor impacto se reflejan en la acumulación de importantes cantidades de agua en un corto período de tiempo, que exceden la capacidad natural de drenaje de las cuencas, provocando condiciones extraordinarias y traduciéndose en inundaciones en las partes bajas y planas de extensas zonas de la Península de Yucatán. Otro de los impactos es hacia la vegetación existente debido a que, en diferentes ocasiones, por la intensidad del fenómeno, derriba los árboles y plantas a su paso.

Geología y Geomorfología

El Bloque Yucatán es un bloque tectónico único, sin plegamientos, del Paleozoico, cuyo límite es la falla Motagua. Este basamento metamórfico de origen pangeico continental se separa del Bloque Luisiana-Texas al momento de la apertura del Golfo de México.
La península de Yucatán se considera como una gran extensión Eocénica y no Miocénica o Cuaternaria, como se le consideró durante largo tiempo; se tiene, además como unidad geomórfica con características muy específicas y propias.

Por estar constituida en su mayor parte de calizas, se considera como una topografía Cárstica formada de dolinas y con cenotes abiertos o crípticos, en especial en la parte norte y que han servido como sitios de apoyo para asentamientos humanos. El relieve casi plano, con alturas inferiores a los 100 msnm, situada en los límites con Guatemala.

Desde el punto de vista estratigráfico se presenta una columna que comprende del Pleistoceno hasta el Paleoceno con diversas formas de capas geológicas, tales como: las calizas con moluscos, formadas del Pleistoceno al Holoceno, la formación Carrillo Puerto que data del Mioceno superior, la formación Chichén Itzá subdividida en tres miembros: el Chumbec formado en el Eoceno medio (o Eoceno superior), miembro Pisté del Eoceno medio y el miembro Xbacal del Eoceno inferior (Figura IV-11).

Fisiografía

La Fisiografía es la descripción física de los rasgos de la superficie terrestre, uno de los niveles jerárquicos de mayor importancia es la provincia fisiográfica. La provincia fisiográfica es un conjunto estructural de origen geológico unitario, con morfología propia y distintiva.

El Sistema Ambiental y el Proyecto se ubican en la provincia fisiográfica denominada Península de Yucatán, como se muestra en la Figura IV-14 y en la Figura IV-15.
La provincia fisiográfica de la Península de Yucatán, está formada por una plataforma calcárea de origen marino, que empezó a emerger desde hace aproximadamente 26 millones de años, la parte norte es la más reciente; se trata de un terreno plano con una

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

delgada alineación de lomas y cerros bajos que se le conoce como Sierra de Ticul, este grupo de unidades litológicas de edad terciaria, ha desarrollado una red cavernosa por donde fluyen las corrientes de agua, es común la presencia de estructuras colapsadas inundadas a las que se le conoce como cenotes y la presencia de hondonadas que se anegan principalmente en la época de lluvias, a las cuales se les conoce localmente como "aguadas"

Topoforma

Los sistemas de topoformas corresponden al mayor nivel de desagregación de la descripción fisiográfica y morfológica, es el mínimo elemento mediante el cual se establecen las condicionas del relieve para una zona específica.
El Sistema Ambiental y el Proyecto comprenden un tipo de topoforma, el cual es Playa o Barra Inundable o Salina (Figura IV-18 y Figura IV-19).
La topoforma de Playa o Barra Inundable Salina se manifiesta a lo largo del litoral en el Golfo de México y Mar Caribe; la constituyen suelos arenosos, producto de la desintegración de la roca caliza y restos de conchas acarreadas y acumuladas por el oleaje.

Edafología

El tipo de suelo dominante en la península de Yucatán es el Leptosol, sin embargo, se pueden encontrar otros tipos de suelo como Arenosol, Regosol, Solonchak, Gleysol e Histosol (Cerca de la línea de costa) entre otros. De manera general, los suelos tienen alto valor de carbono orgánico (entre 3.8 y 31.7 %) el porcentaje más alto lo presentan los humedales y las partes altas del micro relieve.
La profundidad de los suelos de la Península de Yucatán no es considerable, debido al origen geológico de la zona, relieve e hidrografía, principalmente. Por lo tanto, en el estado de Quintana Roo se presenta en general suelos pocos profundos y en asociaciones de dos o más tipos, el cual son producto de las influencias climáticas, la naturaleza geológica y el relieve, considerados en conjunto.
Como se puede observar en la Figura IV- 21 y Figura IV-22, en el Sistema Ambiental y en el lugar del Proyecto se presentan dos tipos de suelos denominados Technosol (Tc) y Leptosol (Lp).

Hidrología
Hidrología superficial

Estado de Quintana Roo carece de corrientes superficiales relevantes debido a la permeabilidad de su suelo. Al sur de la entidad se encuentra el río Hondo que sirve de límite natural con Belice; igualmente en el sur, se presentan algunos arroyos intermitentes de poca importancia como el río Escondido, Arroyo Azul y Arroyo Ucum. En el estado se encuentran dos regiones hidrológicas (RH); la RH32 Yucatán Norte (Yucatán) y la RH33 Yucatán Este (Quintana Roo) el cual es de carácter internacional, ya que se prolonga hasta Guatemala y Belice
La Región Hidrológica RH 32 "Yucatán Norte" (Yucatán) abarca además del estado de Quintana Roo parte de Yucatán y Campeche, con una superficie total de 56 443 km2; en el estado comprende la porción norte, cubriendo un área equivalente a 31.77 % estatal; sus límites en la entidad son: al norte el Golfo de México, al este el Mar Caribe y al sur la Región Hidrológica 33 (RH33) y al oeste el estado de Yucatán donde continúa. Presenta dos cuencas denominadas: 32A Quintana Roo y 32B Yucatán, aunque de esta última solamente abarca una pequeña área. Esta región no cuenta con corrientes superficiales importantes, debido al tipo de terreno presente, como anteriormente se ha mencionado el agua infiltra al subsuelo. El principal rasgo de esta región es la presencia de cenotes, localizados a noroeste del estado de Yucatán en forma de anillo, de manera dispersa al noroeste del mismo estado y al norte de Quintana Roo.

Hidrología subterránea
El único recurso hídrico en la Península de Yucatán es el agua subterránea. El acuífero se encuentra en rocas calizas del Terciario, Cuaternario y depósitos de litoral de este último período, con permeabilidad alta en material consolidado en la mayor parte de la

entidad. Se trata de un acuífero de tipo freático con marcada heterogeneidad respecto a sus características hidráulicas.

El 80 % de la precipitación anual que se registra se infiltra en el suelo entre las grietas de la masa rocosa. De éste, el 72.2 % del agua infiltrada (unos 35,000 mm3/año) es retenida por las rocas que se encuentran arriba de la superficie freática y posteriormente es extraída por la transpiración de las plantas, el otro 27.8 % constituye la recarga efectiva del acuífero, unos 13,500 mm³.

En lo referente a la dirección del flujo subterráneo, éste se da de poniente a oriente, aflorando en el mar. Los cambios del nivel base del flujo, generan diferentes zonas de carstificación y propician mayor desarrollo del carst en los materiales más antiguos y hacia niveles más profundos. El movimiento del agua en el subsuelo se manifiesta también en su componente horizontal en la porción superficial del acuífero, sobre todo hacia las franjas costeras, en donde la traza de la interface salina presenta un movimiento estacional de varios kilómetros. Por lo tanto, el uso de agua subterránea está restringido a una lente de agua dulce relativamente delgada (< 10 – 100 m de espesor).

Los acuíferos son formaciones geológicas que almacenan agua del subsuelo. Las aguas subterráneas desempeñan un papel importante en el crecimiento socioeconómico del país. Pues ofrecen servicios ambientales que pueden ser aprovechados, ya que funcionan como presas de almacenamiento y red de distribución, siendo posible extraer agua en cualquier época del año de prácticamente cualquier punto de la superficie del acuífero. Además, funcionan como purificadores, preservando la calidad del agua (CONAGUA, 2019).

IV.3.2 Aspectos bióticos

Vegetación

La vegetación original del municipio de Benito Juárez se conforma por selvas, manglar, vegetación tular y dunas costeras. Sin embargo, el crecimiento del centro urbano, el desarrollo turístico y los fenómenos naturales han provocado la modificación del sistema biótico. Actualmente en el Sistema Ambiental se puede observar la presencia de 5 usos de suelo y vegetación en la cual se enlistan a continuación: 1) Asentamientos humanos, 2) Vegetación Inducida, 3) Vegetación Secundaria, 4) Vialidades, 5) Playa Arenosa.

Fauna silvestre

La riqueza biológica de Quintana Roo siempre ha sido objeto de interés por sus magníficas playas, dunas costeras, selvas y arrecifes. Se ha publicado una gran información bibliográfica sobre la fauna silvestre, por ejemplo, Chávez-León (1980,1987 y 1988) quien ha publicado diversos textos, como, los "Mamíferos del sur de Quintana Roo", las Aves de Quintana Roo", y "La fauna silvestre de Quintana Roo, una riqueza mal aprovechada" y trabajos con un panorama más amplio al hablar de la heptofauna en la Península de Yucatán elaborados por Lee (1980, 1996) entre otros.

La fauna silvestre en Quintana Roo, aunque no se encuentra homogéneamente distribuida, es relativamente abundante si se compara con otros estados que presentaron o presentan condiciones ecológicas similares. En el estado, se observa cerca de la mitad de las aves de México, es el refugio del jaguar y arriba del 50 % de las especies de tortuga marina que habitan en el mundo desovan en estas playas, por esta razón, para el 2011 más del 30 % de la superficie del estado de Quintana Roo ha sido decretada como Área Natural Protegida.

De acuerdo al libro publicado en el 2011 por el Gobierno de Quintana Roo y la CONABIO titulado "Riqueza Biológica de Quintana Roo. Un análisis para su conservación", se tiene un total de 7,938 especies registradas en el estado de Quintana Roo, siendo las plantas el grupo biológico más abundante, con un número de 2,246 especies, seguido de invertebrados acuáticos e invertebrados terrestres con un número de 2,049 y 1,850 respectivamente.

Paisaje

Troll (1950) define al paisaje como una parte de la superficie terrestre con una unidad de espacio que, por su imagen exterior y por la actuación conjunta de fenómenos, al igual que las relaciones de posiciones interiores y exteriores, tiene un carácter específico, y que se distingue de otros por fronteras geográficas y naturales.

Todos los paisajes naturales, se tratan de la relación entre los seres vivos, las biozonas correspondientes y su unión funcional con los factores fisicoquímicos del ambiente, este concepto cuenta con testimonios antiguos de su uso en el sentido de la delimitación de una región. Sin embargo, siendo el paisaje el escenario donde se desarrollan las actividades humanas, tiene la capacidad de verse modificado por factores naturales o antropogénicos.

Como se puede apreciar en la serie temporal antes presentada, la línea de costa, la vegetación y la infraestructura se han visto modificadas por condiciones meteorológicas, específicamente el paso de huracanes como Wilma (2005) o bien por el desarrollo urbano.

IV.4 Caracterización ambiental del predio

IV.4.1 Caracterización de la vegetación en el predio

Como se ha mencionado en los capítulos anteriores de la presente MIA-P del Proyecto, en 1974 se presentó la construcción de un desarrollo turístico en el predio conocido como Hotel Cancún Bay. En el lugar se encuentran diversas infraestructuras como edificios, restaurantes, albercas etc., que han suscitado que actualmente el sitio no presente ningún ecosistema en estado natural, la vegetación que se encontraba presente ya ha sido alterada, modificada y reducida tiempo atrás.
Actualmente, las áreas verdes están constituidas en espacios muy definidos dentro de las instalaciones del Hotel Cancún Bay. El tipo de vegetación que podemos encontrar actualmente es la arbórea, palmar, arbustiva y pasto como se puede observar en la Figura IV-28.



Resultado

Como resultado del censo, se contabilizó un total de 16 especies de plantas vasculares pertenecientes a 14 familias, de las cuales Fabaceae presentó el mayor número de especies, seguido de Arecaceae. (Tabla IV-4 y Figura IV-30). Solamente tres de estas especies se encuentran identificadas y en el listado de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 con una distribución de endémica y no endémica (Tabla IV-5).

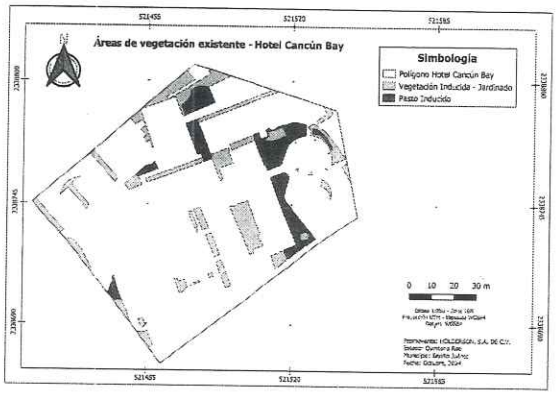
Av. Insurgentes No. 445, Col. Magisterial, Chetumal. C.P. 77039, Quintana Roo, México,
Teléfono: (01983)83 502 33 www.gob.mx/semarnat

Figura IV-30. Puntos de referencia del GPS de la vegetación presente en la zona del Proyecto.

Tabla IV-5. Lista de especies de plantas vasculares presentes en el predio del Proyecto y su presencia en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

	Familia	Especie	Nombre común	Categoría	Distribución
1	*Arecaceae*	*Cocos nucifera*	Palma de coco		
2	*Arecaceae*	*Roystonea dunlapiana*	Palma real mexicana	**Protección Especial (Pr)**	**No endémica**
3	*Fabaceae*	*Lysiloma latisiliquum*	Tsalam		
4	*Asparagaceae*	*Beaucarnea pliabilis*	Despeinada	**Amenazada (A)**	**Endémica**
5	Fabeceae	*Delonix regia*	Framboyan de madagascar		
6	*Sapotaceae*	*Manilkara zapota*	Chicozapote		
7	*Combretaceae*	*Terminalia catappa*	Almendro malabar		
8	*Lauraceae*	*Laurus nobilis*	Laurel		
9	Boraginaceae	*Cordia angiocarpa*	Ciricote		
10	*Casuarinaceae*	*Casuarina equisetifolia*	Casuarina Australiana		
11	*Moraceae*	*Ficus*	Ficus		
12	*Arecaceae*	*Acoelorrhaphe wrightii*	Palma Tasiste		
13	*Araliaceae*	*Dendropanax arboreus*	Zapotillo		
14	*Arecaceae*	*Thrinax radiata*	Palma Chit	**Amenazada (A)**	**No endémica**
15	*Myrtaceae*	*Psidium guajava L.*	Guayaba		
16	*Lauraceae*	*Persea americana*	Aguacate		

La vegetación que se encuentra presente en la zona donde se desarrollará las obras y actividades propuestas para el Proyecto (MIA-P) es vegetación inducida, y pasto inducido (Figura IV-31). El predio del Proyecto cuenta con una superficie total de 11,341.09 m2, el área total de la vegetación existente es de 1,527.05 m2 lo que equivale al 13.46 % de la superficie total del Predio. Durante el desarrollo del Proyecto, la vegetación que se verá afectada con respecto a la superficie total del predio es de 515.717 m2 lo que equivale a un porcentaje del 4.55 %. Por otro lado, el porcentaje de vegetación que se verá afectada por el Proyecto con respecto al total de las áreas verdes existentes es de 33.77 % (Tabla IV-6).



Las especies de plantas que se verán afectadas por el desarrollo del Proyecto son: la Palma de coco, la Palma real mexicana y el

Framboyán de Madagascar (Figura IV-32). Sin embargo, de acuerdo a la Tabla IV-5 anteriormente expuesta, la especie Palma Real Mexicana (Roystonea dunlapiana) se encuentra identificada en la categoría de riesgo (Protección especial) por la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, por lo tanto, previo al inicio de los trabajos de demolición serán rescatadas y reubicadas a las zonas ya existentes de vegetación (áreas verdes), localizadas en dirección sureste del predio del Proyecto. Las demás especies identificadas serán removidas de su sitio, pues sus dimensiones no permiten el rescate de estos ejemplares.

IV. 4.2 Caracterización de la fauna

Fauna en el predio

La caracterización de las especies de fauna se realizó mediante una verificación en campo, los datos de la fauna presente en el área de estudio se levantaron el 17 de enero de 2024 en horarios diurnos y nocturnos (8:00 a 10:00 y de 18:00 a 20:00 horas), debido a que no toda la fauna tiene la misma actividad durante el transcurso del día.
Dentro del predio se aplicó la técnica de búsqueda activa, la cual consiste en recorrer el área de interés para identificar su presencia. Se buscaron en lugares que pudieran ser utilizados como refugio, como los árboles, alguna cavidad e infraestructuras del Hotel Cancún Bay.
De igual manera, para completar la información sobre la fauna presente se realizaron entrevistas a los trabajadores del Hotel, en particular a los trabajadores de áreas exteriores, como jardinería y playa.

Resultados

Se identificó un total de siete especies, divididas en dos clases de fauna, reptilia y aves. De la clase reptilia, se identificó a la especie Ctenosaura similis conocida como iguana espinosa rayada, la cual se encuentra identificada y en el listado de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 (Tabla IV-7) esta especie que, aunque es común en las zonas urbanizadas de la ciudad de Cancún, en el predio del Proyecto es considerada una especie ambulante. De igual manera se identificó a las lagartijas abaniquillos del género Anolis spp, se observó a la especie trepando los árboles, así como entre los arbustos de jardinería.
De la clase de aves se identificaron seis especies (Charadrius alexandrinus, Leucophaeus atricilla, Quiscalus mexicanus, Mimus gilvus y Larus sp.) que se encontraban sobrevolando la zona, posadas en el pastizal, en la arena o alguna estructura de madera (Figura IV-33).
Desde la construcción del Hotel Cancún Bay en 1974 no se ha registrado la presencia de desove de ninguna especie de tortuga marina en la playa aledaña. Esto es, porque la zona no cuenta con las características para ser una zona de desove. Sin embargo, no debe descartarse la posibilidad de que en algún momento alguna hembra intente desovar en la zona, debido principalmente a la presión turística a la que se encuentra sometida toda la zona de playas de Cancún y que en ocasiones provoca que algunos individuos intenten desovar en áreas poco aptas.
La peculiaridad de la zona y el aprovechamiento turístico que se ha desarrollado en las últimas décadas hacen que la presencia de fauna sea baja, y que esta no sea residente de la zona, si no que se acerque en busca de alimento proporcionado o que es olvidado por los turistas en la zona de playa. Por lo tanto, no existen ejemplares de vida silvestre que pudieran resultar afectados por las obras y actividades del Proyecto, y que por lo tanto sean consideradas dentro de un programa de rescate. Sin embargo, el proyecto si considerará la aplicación de un programa de rescate de fauna previo a iniciar con las obras contempladas.

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

Tabla IV-7. Lista de especies de fauna presentes en el Sistema Ambiental del Proyecto y su presencia en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

	Clase	Familia	Especie	Nombre común	NOM-059-SEMARNAT-2010	Distribución
1	REPTILIA	*Dactyloidae*	*Anolis spp.*	Abaniquillos		
2		*Iguanidae*	*Ctenosaura similis*	Iguana espinosa rayada	**Amenazada (A)**	No endémica
3	AVES	*Charadriidae*	*Charadrius alexandrinus*	Chorlito nivoso		
4		*Laridae*	*Leucophaeus atricilla*	Gaviota reidora		
5		Icteridae	*Quiscalus mexicanus*	Zanate mexicano		
6		*Mimidae*	*Mimus gilvus*	Cenzontle tropical		
7		*Laridae*	*Larus sp.*	Gaviotas grandes		

IV.7 Medio Socioeconómico

IV.7.1 Contexto regional e histórico

El 24 de noviembre de 1902 se decretó la creación del Territorio Federal de Quintana Roo, señalando a Santa Cruz de Bravo (antes Chan Santa Cruz, hoy Felipe Carrillo Puerto) como la capital del nuevo Territorio, hasta el 8 de octubre de 1974 fue promovido como como un Estado Libre y Soberano. Como se puede observar en la Figura IV-34, el crecimiento poblacional en el estado de Quintana Roo aumentó ligeramente en 1921 y en 1939 disminuyó, a partir de 1960, el crecimiento poblacional es continuo.

IV.7.2 Demografía

El municipio de Benito Juárez es un municipio de alta importancia económica, sobre todo la ciudad de Cancún quien ha sido el motor de crecimiento económico del mismo estado al ser uno de los destinos turísticos más importantes de México, por esta razón, se ha presentado un aumento considerable en su demografía.

De acuerdo al INEGI (2020) se registró un total de 911,503 habitantes, los rangos de edad que concentraron mayor población fueron 25 a 29 años (95,339 habitantes), 30 a 34 años (87,756 habitantes) y 20 a 24 años (84,715 habitantes). Entre ellos concentraron el 28.7 % de la población total.

IV.7.3 Tasa de crecimiento

En toda la República Mexicana, el estado de Quintana Roo ocupa el lugar 24 a nivel Nacional por su número de habitantes, subiendo dos lugares con respecto al 2010. En la Tabla IV-8. se presenta la tasa de crecimiento anual del estado en 20 años, de acuerdo a datos del INEGI (2020).

De acuerdo al Programa De Desarrollo Urbano Del Centro de Población de Cancún, Municipio de Benito Juárez (2022), el municipio ha tenido un elevado crecimiento poblacional en las últimas décadas, siendo el municipio más poblado del estado de Quintana Roo. El origen de este crecimiento como anteriormente se ha mencionado, es el resultado de la inmigración de personas con expectativas de empleo y mejora en las condiciones de vida.

IV.7.4. Procesos Migratorios

La construcción de Cancún y su posterior crecimiento ha atraído fuertes corrientes de inmigrantes, quienes se emplean en la construcción, hotelería, en la industria restaurantera, en los servicios de apoyo o complementarios, como agencias de viajes o de transportación.

De acuerdo al INEGI en el Censo de Población y Vivienda, la mayor cantidad de migrantes que ingresó a Cancún en los últimos 5 años provino de Guatemala (1.82k personas), Argentina (1.19k personas) y Venezuela (1.15k personas) principalmente por causas

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

laborales, familiares y económicas.

IV.7.5 Actividades económicas

Turismo
El Turismo es un fenómeno social, cultural y económico relacionado con el movimiento de las personas a lugares que se encuentran fuera de su lugar de residencia habitual, normalmente por motivos de ocio.
La situación del mercado turístico internacional fue un factor decisivo en el nacimiento del proyecto Cancún. Por lo tanto, este sector, es la principal fuente de ingresos a la ciudad y al municipio.
De acuerdo a la Secretaría de Turismo, en 2022 se presentó en el Caribe Mexicano una afluencia 5,959,299 turistas y en el 2023 aumentó con una afluencia de 7,067,849. En la ciudad de Cancún la afluencia de turistas en el 2022 fue de 2,088,633 y en el 2023 2,638,374.

Pesca

El sector pesquero es otra actividad de gran importancia, debido al litoral que Cancún y todo el estado posee. En las aguas de la entidad se obtiene un aproximado de 3,807 toneladas anuales de diversas especies, siendo de las más importantes la pesca de la langosta, ese volumen reporta a los pescadores un ingreso de 173, 526,000 pesos.
En la ciudad de Cancún, la pesca se concentra en Puerto Juárez, debido a que se encuentra clasificado como puerto medianamente equipado. El comercio de esta actividad se concentra en las plazas, centros de la ciudad y mercados de los suburbios.

Desarrollo Forestal

En el Estado de Quintana Roo se cuenta con antecedentes institucionales, de programas y un marco legal sólido que, aunados a un acervo cultural sobre el manejo de los bosques y selvas, permiten del desarrollo de experiencias de manejo forestal comunitario y desarrollo forestal sustentable.
De acuerdo a la CONAFOR (2018), a nivel municipal, Benito Juárez es el sexto municipio que presenta mayor deforestación bruta con 5,980 ha. La deforestación se debe a causas distintas, por ejemplo, la actividad urbana y el crecimiento de la infraestructura turística, ocasionando que del año 2011 al año 2018 se haya deforestado 4,027 ha de selva.

IV.7.5 Salud

De acuerdo a datos del INEGI (2020), el 12.4 % de la población es atendida por seguro popular y el 52.1 % de la población es atendida por seguro social, siendo los centros de salud más utilizados por la población.
Para el 2020, 236,919 hombres y 227,997 mujeres se encontraban afiliados en el seguro social (IMSS), 93,715 hombres y 94,793 mujeres atienden su salud en "otro lugar", 52,104 hombres y 58,842 mujeres en el seguro popular, 26,147 hombres y 44.623 mujeres en el ISSTE.

IV.7.6 Calidad de Vida y Factores Socioculturales

Agua potable
La empresa Aguakan, S.A. de C.V. tiene la concesión del servicio para el municipio de Benito Juárez.
Servicios educativos

De acuerdo al Informe Anual sobre la Situación de Pobreza y Rezago Social 2024 realizados por la Secretaría de Bienestar, en el estado de Quintana Roo, en el 2020 la población estudiantil fue de 460,653 habitantes, de los cuales 214,057 son del municipio de Benito Juárez.

Energía eléctrica y telecomunicaciones}

La energía eléctrica se distribuye a través de la infraestructura de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), es utilizada en los sectores industrial, residencial, comercial, agrícola y servicios municipales. Existe el servicio de telefonía domiciliaria, telefonía celular y acceso a internet.

Vialidades

Las vialidades existentes contribuyen al desarrollo de la actividad turística facilitando no solamente el abastecimiento de Cancún si no de otros lugares también importantes corno lo son Isla Mujeres y Puerto Morelos.
Cancún cuenta con dos importantes vialidades, la carretera Mérida-Puerto Juárez, esta carretera enlaza Cancún e Isla Mujeres con Mérida y Valladolid, y la carretera Chetumal-Puerto Juárez que enlaza a Isla Mujeres, Puerto Morelos, puntos intermedios con la capital estatal y con el corredor turístico Cancún-Tulum, la cual se ha ampliado a cuatro carriles en el tramo Cancún-aeropuerto.

Cultura

En la ciudad de Cancún se elaboran artesanías que posteriormente son vendidas a turistas o locales, se destacan las artesanías de conchas marinas, hamacas de hilo, figuras en madera tallada y bordados.
En la gastronomía, por la cercanía geográfica y la inmigración, la gran parte de la comida típica de la zona es similar a la de la Yucatán.
La música de la región se compone de piezas típicas de diversas partes del país, así como la influencia del calipso, la salsa, el reggae y el merengue de la zona Caribe.

5 INSTRUMENTOS JURÍDICOS APLICABLES.

V. Que la fracción III del **artículo 21** del **REIA** impone la obligación a la promovente de vincular con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y en su caso con la regulación sobre uso de suelo; por tanto, conforme la ubicación del sitio, la información proporcionada por el 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 PUBLICACIÓN
A. **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio Programa (continúa en la Segunda Sección).**	Diario Oficial de la Federación	24 noviembre 2012
B. **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez**	Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo	27 de febrero de 2014
C. **Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Cancún, Municipio de Benito Juárez, 2022 (PDUCP-2022)**	Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo	16 de septiembre de 2022

INSTRUMENTO APLICABLE	DECRETO Y/O PUBLICACIÓN	FECHA DE PUBLICACIÓN
D. **Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestre-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**	Diario Oficial de la Federación	30 de diciembre de 2010
E. **NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar**	Diario Oficial de la Federación	10 de abril de 2003
F. **ACUERDO que adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar.**	Diario Oficial de la Federación	07 de mayo 2004

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

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 **POEM,** incidiendo en la **Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 138 denominada "Benito Juárez".** No obstante lo anterior, dicha **UGA**, corresponde a una Unidad de Gestión Ambiental de tipo Regional; por lo tanto, considerando que el Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (**POEM**), sólo da a conocer la parte regional de dicho programa; siendo el Gobierno del Estado de Quintana Roo, y demás entidades federativas que forman parte del Área regional, quienes expedirán mediante sus órganos de difusión oficial la parte Regional del Programa; esta Delegación Federal determina que dicha unidad de gestión (**UGA 138**) no es vinculante al **proyecto**, y en consecuencia no es considerada en el presente análisis; toda vez que no tiene efectos jurídicos al no haber

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

sido publicado en el medio de difusión correspondiente (ver **ARTICULO PRIMERO, SEGUNDO Y TERCERO del POEM**).

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

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

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

B. **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.

Conforme el análisis espacial realizado a través del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), considerando que el proyecto se realizará en zona terrestre, éste tiene incidencia parcial en la **Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 21 "ZONA URBANA DE CANCÚN"** con política de Aprovechamiento Sustentable.

La ficha técnica se presenta a continuación:

Superficie: 34,937.17 ha	**Política Ambiental:** Aprovechamiento Sustentable
Criterios de Delimitación: Esta UGA se delimitó con base en la poligonal del Centro de Población establecida en el Programa Municipal de Desarrollo Urbano Sustentable del Municipio de Benito Juárez (PMDUS BJ), el cual ha sido aprobado por el H. Cabildo Municipal y publicado en la Gaceta Municipal el 26 de diciembre de 2012 y en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 8 de marzo de 2013.	

Condiciones de la Vegetación y Uso de Suelo:

CLAVE	CONDICIONES DE LA VEGETACIÓN	HECTAREAS	%
ZU	Zona Urbana	10,622.07	30.40
VS2	Vegetación Secundaria Arbórea de Selva Mediana Subperennifolia en recuperación	9,666.56	27.67
Vsa	Vegetación Secundaria Arbustiva de Selva Mediana Subperennifolia	5,241.10	15.00
VSA	Vegetación Secundaria Arbórea de Selva Mediana Subperennifolia en buen estado	2,647.59	7.58

SV	Sin Vegetación Aparente	2,302.20	6.59
AH	Asentamiento Humano	2,108.27	6.03
Ma	Manglar	1,023.16	2.93
SBS	Selva Baja Subcaducifolia	693.00	1.98
GR	Mangle Chaparro y graminoides	363.84	1.04
CA	Cuerpo de Agua	156.52	0.45
TU	Tular	76.68	0.22
MT	Matorral Costero	36.18	0.10
	TOTAL	**34,937.17**	**100.00**

% de UGA que posee vegetación en buen estado de conservación:	**Superficie de la UGA con importancia para la recarga de acuíferos:**
10.92 %	56.54 %

Objetivo de la UGA:
Regular el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales en las zonas de reserva para el crecimiento urbano, dentro de los límites del centro de población, con el fin de mantener los ecosistemas relevantes y en el mejor estado posible, así como los bienes y servicios ambientales que provee la zona, previo al desarrollo urbano futuro.

Problemática General:
Presión de los recursos naturales por incremento de asentamientos irregulares; Expansión de la mancha urbana fuera de los centros de población; Presión y riesgo de contaminación al acuífero por la expansión urbana y falta de servicios básicos; Incremento en la incidencia y de Incendios Forestales; Carencia de servicios de recolección y disposición final de los Residuos Sólidos Urbanos; Incompatibilidad entre instrumentos de planeación urbana y ambiental; Necesidades de infraestructura en zonas urbanas de Cancún; Cambios de Uso de Suelo no autorizados.

Poblados o sitios importantes en esta UGA (habitantes):
Según INEGI (2010), esta UGA cuenta con 29 localidades, siendo las dos principales Cancún y Alfredo V. Bonfil. La población total de la UGA es de 643,577 habitantes, aunque fuentes paralelas indican que la población total de la ciudad es de poco más de 800,000 habitantes.
La red carretera abarca un total de 462.52 km, en su mayoría de caminos pavimentados.

Lineamientos Ecológicos:
* Se contiene el crecimiento urbano dentro de los límites del centro de población, propiciando una ocupación compacta y eficiente del suelo urbano de tal manera que las reservas de crecimiento se ocupen hasta obtener niveles de saturación mayores al 70% de acuerdo a los plazos establecidos en el programa de desarrollo urbano de la ciudad de Cancún, para disminuir la tasa de deterioro de los recursos naturales.
* Las autoridades competentes deben propiciar que el crecimiento urbano sea ordenado y compacto y estableciendo al menos 12 m2 de areas verdes accesibles por habitante, acorde a la normatividad vigente en la materia.
* Las autoridades competentes deben propiciar el tratamiento del 100 % de las aguas residuales domésticas, así como la gestión integral de la totalidad de los residuos sólidos generados en esta localidad.

Recursos y Procesos Prioritarios:

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

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.

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

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

- El objetivo de la UGA 21 es regular el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales en las zonas de reserva para el crecimiento urbano, dentro de los límites del centro de población, con el fin de mantener los ecosistemas relevantes y en el mejor estado posible, así como los bienes y servicios ambientales que provee la zona, previo al desarrollo urbano futuro.

- La problemática general que presenta la unidad de gestión ambiental consiste en la Presión de los recursos naturales por incremento de los asentamientos humanos; Expansión de la mancha urbana fuera de los centros de población; Presión y carga de contaminantes al acuífero por la expansión urbana y falta de servicios básicos; Incremento en la incidencia de incendios forestales; Carencia de servicios de recolección y disposición final de los residuos sólidos urbanos, Incompatibilidad entre los instrumentos de planeación urbana y ambiental, Necesidades de infraestructura en zonas urbanas de Cancún y Cambios de uso de suelo no autorizados.

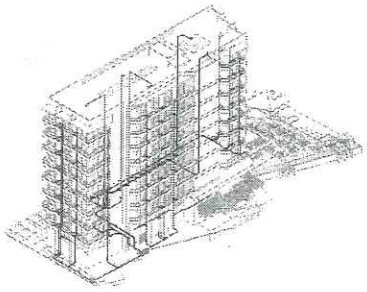
- Tal y como se incida en la Tabla, el **POEL BJ** remite los parámetros de aprovechamiento, usos compatibles e incompatibles al Programa de Desarrollo Urbano Vigente, lo cual es analizado en el INCISO B del presente CONSIDERANDO.

En relación con los criterios establecidos en la **UGA 21** del **POEL-BJ**, esta Unidad Admnistrativa resalta que el proyecto no empleara agroquímicos **(CG-02)**, no se considera la construcción de caminos o bardas ni carreteras **(CG-07, CG-24),** en el proyecto no hay humedales, cenotes, petenes **(CG-08, CG-20, URB-10, URB-20),** el predio se encuentra en una UGA urbana **(CG-09)**,-no se pretenden las actividades de desmonte **(CG11)**-no se prevé caminos de acceso **(CG-10)**, no tendrá varios usos de suelo **(CG-12)**, no se comtemlan las actividades de desmonte **(CG-14)**, no hay especies exóticas **(CG-15, CG-17, URB-35)**, no se contempla la introducción y manejo de palma de coco (Cocus nucifera) **(CG-16)**, no se considera la acuicultura, actividades agrícolas, pecuarias o forestales **(CG-18, CG-36, URB-04)**, no hay caminos abiertos **(CG-19)**, no se observaron vestigios arqueológicos **(CG-21)**, no se ubica sobre derechos de vía de tentidos de energía eléctrica **(CG-22)**, no se usará conducción de energía eléctrica **(CG-23),**no se prevé la construcción de obras nuevas **(CG-25)**, no se prevé campanentos de construcción **(CG-26)**, no se contempla la construcción de los sitios de disposición final de los RSU **(CG-27**, **CG-31)**, no se generarán desechos biológico infecciosos **(CG-30)**, no se

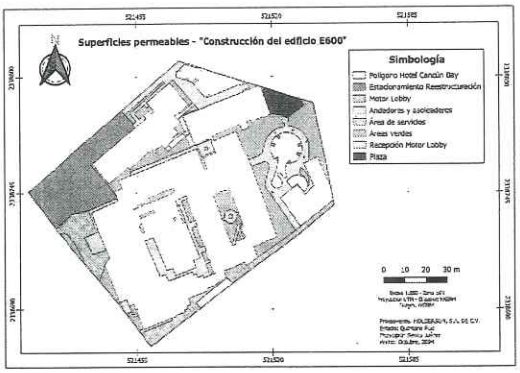
Av. Insurgentes No. 445, Col. Magisterial, Chetumal. C.P. 77039, Quintana Roo, México,
Teléfono: (01983)83 502 33 www.gob.mx/semarnat

realizará la quema de basura **(CG-32)**, en el predio no hay ríos subterraneos **(CG-35)**, el suelo del proyecto es arena calcárea **(CG-37)**, el proyecto se ubica en una solo UGA **(CG-38)**, en el sitio no hay vegetación forestal **(CG-39)**, no se requerira de sistemas de tratamientos de aguas **(URB-01, URB-02, URB-03, URB-07, URB-12)**, no se prevé la construcción de parques **(URB-09, URB-45)**, no se construirá crematorios o cementerios **(URB-14, URB-15)**, no se encuentra cerca de bocas de tormenta **(URB-16)**, no se aprovechará los recursos biológicos **(URB-17)**, no se explotará bancos de material pétreos **(URB-19, URB-21, URB-22, URB-23)**, no consiste en un fraccionamiento habitacional **(URB-25, URB-28, URB-29)**, el proyecto no requiere equipamiento **(URB-27)**, no se registraron zonas inundables **(URB-30)**, no corresponde a un área destinada a la conservación **(URB-31)**, no se considera la construcción de espacios públicos **(URB-32)**, no se encuentran en zonas industriales **(URB-33)**, no se pretende la construcción deestacionamientos descubiertos públicos y privados, debido a que estos serán subterraneos **(URB-38)**, no se registró la presencia del mono araña **(URB-42)**, no se encuentra en área urbana de conservación **(URB-43)**, no tendrá actividades de la industria concretera **(URB-46)**, el predio no cuenta con vegetación arbórea **(URB-48)**, no se encuentra en zona de dunas costeras (**URB-51, URB-54, URB-55, URB-56**), no consiste en restauración de playas, ni se extraera arena **(URB-57, URB-58).**

CRITERIO	VINCULACIÓN DE LA PROMOVENTE
CRITERIOS GENERALES	
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 catalogo vigente por la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Substancias Tóxicas (CICOPLAFEST).	*No existen plagas o enfermedades de las plantas situadas en las áreas verdes actualmente existente en el predio del proyecto.* *No obstante, de ser necesario, se utilizarán productos que controlen específicamente la plaga o enfermedad, o agroquímicos que sean preferentemente orgánicos biodegradables y estrictamente autorizados por la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Substancias Tóxicas (CICOPLAFEST).*
Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promovente** indicó que en caso que se requiera el uso de plaguicidas para el tratamiento de plagas y enfermedades de los ejemplares de flora, se emplearán los que sean de tipo orgánico y que estén publicados en el catálogo de la CICOPLAFEST, por lo tanto la promovente cumple con lo establecido en el presente 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 se encuentra en un área totalmente urbanizada (Zona Hotelera), y en un sitio previamente impactado por la construcción del Hotel Cancún Bay, el cual, como se expuso en el apartado III.1 del presente capítulo, NO SE REQUIRIÓ DE UNA AUTORIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL, toda vez que el inicio de su construcción (1974), fue realizado antes de la publicación de la LGEEPA (1988), por lo que el criterio CG-03 no le es aplicable al proyecto.* *No obstante, el predio del proyecto cuenta actualmente con áreas verdes que favorecen la captación de agua y la conservación de los suelos, en una superficie de 1,527.05 m2 (el 13.46 % del total del predio del proyecto) mismo que se encuentra señalado en las Áreas*

	de vegetación existente del predio del proyecto, expuesto en el Capítulo IV de la MIA-P. Asimismo, el proyecto contempla el reforzamiento de las áreas verdes existentes del hotel, por lo que, se integrarán especies nativas propias del hábitat en dichas superficies, mismos que serán sujetos a un Programa de Rescate de Flora y Fauna, presentado en los ANEXO VI-2 de la MIA-P. Adicionalmente, el proyecto contempla el incremento de áreas verdes y áreas permeables en el predio, por lo que cuando concluyan las obras y actividades planteadas, se tendrá un total de 1,634.54 m2 áreas verdes y 3,334.64 m2 áreas permeables lo cual favorecerá a la captación de agua pluvial por infiltración.
Análisis de esta Unidad Administrativa: De acuerdo con lo anterior, se tiene que en el sitio del proyecto se encuentra perturbado en su totalidad, sin embargo el predio cuenta actualmente con áreas verdes que favorecen la captación de agua y la conservación de los suelos, en una superficie de 1,527.05 m2 (el 13.46 del total del predio del proyecto), por lo tanto se ajusta al presente criterio.	
CG-04. En los nuevos proyectos de desarrollo urbano, agropecuario, suburbano, turístico e industrial se deberá separar el drenaje pluvial del drenaje sanitario. El drenaje pluvial de techos, previo al paso a través de un decantador para separar sólidos no disueltos, podrá ser empleado para la captación en cisternas, dispuesto en áreas con jardines o en las áreas con vegetación nativa remanente de cada proyecto. El drenaje pluvial de estacionamientos públicos y privados así como de talleres mecánicos deberá contar con sistemas de retención de grasas y aceites.	*Como bien se describió en el Capítulo II de la MIA-P, el proyecto consiste en la demolición de obras existentes en el edificio de oficinas y servicios, área de juegos, bodega y baños y así como del aprovechamiento (reestructuración y repavimentación con superficies permeables) de la superficie destinada al estacionamiento vehicular ya existente para la construcción de un nuevo edificio denominado E600, al Nororiente del sitio del proyecto. Por lo que, el proyecto en cuestión está diseñado para contar con un sistema de drenaje sanitario independiente del drenaje pluvial, tal y como se puede observar a continuación.* ***Plano isométrico del drenaje pluvial del proyecto.*** 

	Dichos planos isométricos, se encuentran en el ANEXO - G de la MIA-P, con la finalidad de su visualización a mayor entendimiento y detalle. *Es de vital importancia mencionar, que el drenaje pluvial estará conformado por tuberías PVC DWV (tubería que tiene por finalidad drenar y ventilar el sistema de conducción hidráulico), tubería PVC sanitario, coladeras pluviales y un pozo de absorción con desarenador para las aguas pluviales. De este último, será únicamente empleado para el drenaje pluvial y tendrá por objetivo fomentar el volumen de recarga del acuífero. Se reitera que el desarenador fungirá como mecanismo para separar los materiales decantables y que tendrá la finalidad de evitar el ingreso de agentes contaminantes al pozo de absorción, tales como las grasas y aceites.* *Finalmente, el drenaje sanitario, contará con un sistema de drenaje independiente para dirigir las aguas residuales hacia el sistema de drenaje sanitario municipal (AGUAKAN).*
URB-13. La canalización del drenaje pluvial hacia espacios verdes, cuerpos de agua superficiales o pozos de absorción, deben realizarse previa filtración de sus aguas con sistemas de decantación, trampas de grasas y sólidos, u otros que garanticen la retención de sedimentos y contaminantes. Dicha canalización deberá ser autorizada por la Comisión Nacional del Agua.	*Como se expuso en el criterio CG-04, el proyecto está diseñado para contar con un sistema de drenaje sanitario independiente del drenaje pluvial. El drenaje pluvial estará conformado por tuberías PVC DWV (tubería que tiene por finalidad drenar y ventilar el sistema de conducción hidráulico), tubería PVC sanitario, coladeras pluviales y un pozo de absorción con desarenador para las aguas pluviales. De este último, será únicamente empleado para el drenaje pluvial y tendrá por objetivo fomentar el volumen de recarga del acuífero. Se reitera que el desarenador fungirá como mecanismo para separar los materiales decantables y que tendrá la finalidad de evitar el ingreso de agentes contaminantes al pozo de absorción, tales como las grasas y aceites. Se hace mención que una vez sea autorizado el proyecto, se solicitará la autorización de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) para la implementación y canalización del sistema de drenaje pluvial propuesto en el proyecto.*
Análisis de esta Unidad Administrativa: De acuerdo con lo anterior, el **promovente** manifiesta que la construcción del Edificio E600 contará con la separación de un sistema de drenaje pluvial del sanitario, no obstante para dar cumplimiento a los presentes criterios, el promovente menciona que el sistema pluvial contará con un desarenador que funcionará como mecanismo para separar los materiales decantables y que tendrá la finalidad de evitar el ingreso de agentes contaminantes al pozo de absorción, tales como las grasas y aceites, por lo tanto el promovente se ajusta lo establecido en los presentes criterios.	
CG-05.- Para permitir la adecuada recarga del acuífero, todos los proyectos deben acatar lo dispuesto en el artículo 132 de la LEEPAQROO o la disposición jurídica que la sustituya.	*Para la recarga de mantos acuíferos y en cumplimiento del Artículo 132 de la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Quintana Roo (LEEPAQROO), el proyecto contempla la integración de 4,969.18 m2 destinados como áreas permeables, dando así cumplimiento al porcentaje (mínimo del 40%) que se indica para los 11,341.09 m2 (el 100%) que tiene el predio del*

	proyecto. *Estas áreas permeables, se conformarán en el proyecto por áreas verdes que ocuparán una superficie de 1,634.54 m2, área de servicios (415.18 m2), andadores y asoleaderos (1,310.39 m2), estacionamiento, motor lobby y recepción (1,450.96 m2) y plaza existente (158.11 m2). Con lo anterior, se contará con una superficie total permeable de 4,969.18 m2 que representará el 43.81 % del total del predio, dando así cumplimiento al criterio CG-05* 

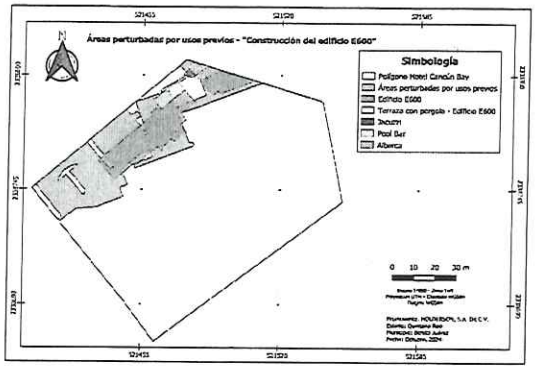
Análisis de esta Unidad Administrativa: El **artículo 132** de la **LEEPAQROO**, establece lo siguiente:

"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."

De lo anterior, establece que para predios cuya superficie sea de 3,000 metros cuadrados en adelante, deberán contar como mínimo con el 40% de área verde, lo que en su caso siempre será permeable, de lo cual se advierte que el predio del **proyecto** cuenta con 11,341.09 m^2 , de lo cual la superficie de 40% corresponde a 4,536.436 m^2, de lo cual el **promovente** indicó que el proyecto cuenta con un total de 4,969.18 m^2 (43.81%) destinados como áreas permeables, dando así cumplimiento al porcentaje (mínimo del 40%) con áreas ajardinadas y áreas de recolección de agua pluvial.

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"	*El predio del proyecto, se encuentra en la Zona Urbana Turística de la Ciudad de Cancún, por lo que, sobre la superficie del predio no se desarrolla un ecosistema que pudiera resultar fragmentado como resultado de las obras y actividades pretendidas para el proyecto. La totalidad del sitio del proyecto, se ubica sobre áreas previamente*

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.	*impactadas toda vez que se trata de un hotel con 50 años de operación, siendo que, de igual manera, los predios colindantes al sitio del proyecto, se encuentran totalmente urbanizados, y por ende se encuentran fragmentados desde hace muchos años.* *De tal manera, las poblaciones de animales y vegetales que existían en la zona, ya no están presentes, por lo tanto, no hay continuidad de vegetación natural que mantener. No obstante, se adjunta a continuación un plano donde se evidencia que la ubicación de la infraestructura planteada para el proyecto (construcción del edificio E600 y obras adicionales), se encuentra sobre áreas perturbadas por usos previos al proyecto (el desarrollo del Hotel en 1974).* 
Análisis de esta Unidad Administrativa: De acuerdo con el **promovente**, se tiene que en el sitio del proyecto se encuentra perturbado en su totalidad, sin embargo el predio cuenta con una superficie de 1,634.54 m² de áreas verdes que no serán modificadas, por lo que el promovente se ajusta con el presente criterio.	
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 contempla en su cronograma de obra, un apartado de actividades preliminares, y en el cual, previo al inicio de los trabajos de construcción, se incluyen trabajos de rescate y reubicación de los ejemplares que pudieran resultar afectados por las obras y actividades del proyecto y que se encuentran actualmente existentes en algunas zonas de las áreas verdes del predio. Para dar cumplimiento al criterio CG-13, se presenta en el ANEXO VI-2 de la MIA-P, el Programa de Rescate de Flora y Fauna. CG-14 En los predios donde no exista cobertura arbórea, o en el caso que exista una superficie*
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	*En el ANEXO VI-2 de la MIA-P, se presenta el Programa de Rescate de Flora y Fauna silvestre, para la reubicación de los ejemplares presentes en el sitio del proyecto..*

competente.	
Análisis de esta Unidad Administrativa: De lo anterior, actualmente el predio se encuentra perturbado en su totalidad, sin embargo en relación a la flora presente en el predio se encuentra la especie Palma Real Mexicana (Roystonea dunlapiana), se encuentra identificada en categoría de riesgo por la NORMA Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, el promovente manifiesta que al inicio de los trabajos de demolición, serán rescatadas y reubicadas a las zonas ya existentes de vegetación (áreas verdes) localizadas en dirección sureste del predio del Proyecto. Respecto a la fauna presente el predio los únicos especímenes de fauna observados corresponden a lagartijas abaniquillos del género *Anolis spp*. que son frecuentes en toda la zona urbana de la ciudad de Cancún. Estos ejemplares, el promovente manifiesta que esos ejemplares se observaron trepando los árboles, así como entre los arbustos de jardinería. De igual manera, se identificó a la iguana espinosa rayada (*Ctenosaura similis*), la cual se encuentra identificada y en el listado de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, esta especie es considerada una especie ambulante en el predio del proyecto, por lo que el promovente afirmar que, dentro de los límites del predio, no existen ejemplares de vida silvestre que pudieran resultar afectados por las obras y actividades del Proyecto, y que por lo tanto pudieran ser consideradas dentro de algún programa de rescate, sin embargo para dar cumplimiento al presente criterio el presente proyecto quedará condicionado a presentar y ejecutar un "Programa de monitoreo de las poblaciones incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 a fin de prevenir riesgos de desplazamiento o eliminación de las mismas, así como alteraciones de las condiciones que hacen posible su presencia", como se menciona en la **CONDICIONANTE 8.**	
CG-25 En ningún caso la estructura o cimentación de las construcciones deberá interrumpir la hidrodinámica natural superficial y/o subterránea.	*El proyecto consiste en la demolición de obras existentes en el edificio de oficinas y servicios, área de bodegas y baños y así como del aprovechamiento de la superficie destinada al estacionamiento vehicular ya existente para la construcción de un nuevo edificio denominado E600.* *Para la construcción de dicho edificio, se realizará el hincado de pilas, los cuales habrán de transmitir las cargas del edificio al subsuelo. Estos pilotes estarán enlazados por zapatas corridas, dados y contratrabes formando un marco rígido que dará estabilidad al edificio, sobre la cual se desplantarán las columnas que habrán de transmitir a los cimientos las cargas que fluyen a través de las trabes.* *Se comprobó que la roca dura existente en el predio es prácticamente impermeable, es decir, que no puede transmitir fluidos fácilmente debido a su baja permeabilidad. Asimismo, por las características geológicas y topográficas del predio de interés, no existen escurrimientos superficiales, por lo que no existe un movimiento o flujo superficial del agua (hidrodinámica) que pudiera ser interrumpido o afectado por la estructura y cimentación del proyecto.* *Asimismo, a través de la Caracterización Geohidrológica para el predio del proyecto, y que también se encuentra en los ANEXO IV-2 de la MIA-P, se evidenció que existe un acuífero subterráneo con una profundidad aproximado de hasta 100 metros; de dicha*

	profundidad, se hace mención que el rango de profundidad determinado para el desplante de la cimentación del Edificio E600 será aproximadamente de 16 m, por lo que evidentemente no se obstruirá el flujo subterráneo del acuífero, ya que solo se ocupará una pequeña parte del acuífero en zonas muy puntuales del predio; asimismo, se hace mención que la cimentación a través de pilotes (coladas in situ), tendrán ademes metálicos, con la finalidad de evitar que el suelo alrededor del agujero se derrumbe durante la construcción evitando de esta manera tener un mayor impacto ambiental previsto. También, no está de más aclarar que los pilotes generan menos ruido y vibraciones que en otro tipo de cimentaciones, minimizan la perturbación de áreas sensibles (en este caso en específico, el acuífero), y su diseño optimizado reduce el uso de materiales por lo que también conlleva un menor impacto ambiental que en otros tipos de cimentación. *Por lo tanto, debido a las características estratigráficas y de permeabilidad del predio del proyecto expuestas con anterioridad, se evidencia que la estructura y cimentación del proyecto no interrumpirá la hidrodinámica natural superficial y/o subterránea, dando cumplimiento al criterio CG-25*
Análisis de esta Unidad Administrativa: Con respecto al criterio **CG-25**, el promovente presentó como anexos a la presente MIA-P el *"ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN GEOHIDROLÓGICA, REALIZADO EN EL PREDIO DENOMINADO "HOTEL CANCÚN BAY, CANCÚN, Q.ROO"*, por lo que la cimentación del Edificio E600 será aproximadamente de 16 m, por lo que se tiene que el presente proyecto no interrumpirá la hidrodinámica natural subterránea, ajustándose 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.	*Los residuos generados tanto en la etapa de operación como en las actividades de demolición y construcción expuestas en el Capítulo II de la MIA-P, serán gestionados de acuerdo al Programa de Supervisión Ambiental presentados en el ANEXO VI-2 de la MIA-P. Adicionalmente, los residuos peligrosos almacenados temporalmente, serán recolectados y trasladados por una empresa especializada que será subcontratada para enviarlos a su destino final en un lugar autorizado por la autoridad competente.*
CG-29.- La disposición final de residuos sólidos únicamente podrá realizarse en los sitios previamente aprobados para tal fin.Los residuos sólidos recolectados y almacenados serán enviados al sitio de disposición final de residuos sólidos municipal, mediante empresas autorizadas.	*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. Los residuos sólidos recolectados y almacenados serán enviados al sitio de disposición final de residuos sólidos municipal, mediante empresas autorizadas.*
Análisis de esta Unidad Administrativa: Con respecto al criterio **CG-28**, el **promovente** indicó que la disposición de materiales derivados de las obras se realizará en el sitio que la autoridad municipal lo indique, por lo que se advierte que la disposición de dichos materiales solo 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.

Con respecto al criterio **CG-29,** el **promovente** manifestó que para las etapas del proyecto, los residuos que se generen serán transladados al relleno sanitario del Municipio de Benito Juárez. 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.

CG-33.- Todos los proyectos deberán contar con áreas específicas para el acopio temporal de los residuos sólidos. En el caso de utilizar el servicio municipal de colecta, dichas áreas deben ser accesibles a la operación del servicio.	*El proyecto contará con los contenedores de basura que se encuentran establecidos en sitios estratégicos del predio, los cuales están diseñados para que se pueda depositar la basura en diferentes compartimentos de acuerdo a su clasificación (orgánico, inorgánico, papel, plástico, aluminio, etc.).* *La basura de los contenedores será retirada diariamente, con la finalidad de evitar su acumulación. Posteriormente, los residuos recolectados son depositados en cámaras de residuos especialmente diseñados para su acopio temporal, para posteriormente ser recolectados por el servicio municipal de colecta..*
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 cuenta un con Programa Integral de Manejo de Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial, en apego a la normatividad vigente en la materia, el cual se encuentra en el ANEXO VI-3 de la presente MIA-P.*

Análisis de esta Unidad Administrativa: De lo anterior, la **promovente** presenta en anexos un *"PROGRAMA DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS (PMIR)"*, por lo que se ajusta a lo establecido en el presente criterio, sin embargo, se enfatiza que la presente resolución se emite en referencia a los aspectos ambientales, sin perjuicio sobre el otorgamiento o no de otras autorizaciones, permisos, concesiones o licencias y/o modificaciones, que fuere necesario obtener previo a la realización, ejecución de las obras que se consideran para el desarrollo inmobiliario, ante las diferentes instancias de Administración Pública Federal, estatales y/o municipales, como es el caso de las obligaciones derivadas de la Ley General Para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, su Reglamento y demás disposiciones jurídicas aplicables en materia de residuos.

CG-34.- El material pétreo, sascab, piedra caliza, tierra negra, tierra de despalme, madera, materiales vegetales y/o arena, que se utilice en la construcción de un proyecto, deberá provenir de fuentes y/o bancos de material autorizados.	*Para la realización de las actividades de demolición, preparación del área y la construcción de la obra nueva del Hotel, se utilizarán solamente materiales pétreos y maderables provenientes de casas de materiales debidamente autorizados. Esto se comprobará a través de la presentación de las facturas y recibos correspondientes, como parte de los anexos de los informes de cumplimiento de términos y condicionantes que se elaborarán para su entrega ante la SEMARNAT y la PROFEPA.*

Análisis de esta Unidad Administrativa: De lo anterior, **el promovente** indicó que los materiales pétreos que se utilicen durante la construcción del proyecto serán adquiridos en comercios autorizados, por lo que no se contraviene lo establecido en este criterio y deberá cumplir en todo momento con lo indicado.

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

CRITERIOS ESPECÍFICOS	
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.	*Tal y como se tiene habilitado actualmente en las instalaciones existentes en el predio, el promovente del proyecto tiene contemplada para las nuevas instalaciones, la conexión con el servicio de drenaje sanitario municipal para la conducción y tratamiento de aguas residuales (AGUAKAN).*
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.	*Debido a que en la Zona Hotelera de Cancún existen sistemas municipales para la conducción y tratamiento de las aguas residuales, todas las instalaciones existentes en el predio, cuentan con un sistema de drenaje de las aguas residuales, independiente del drenaje pluvial. Para la nueva obra del proyecto, se tiene contemplado también la conducción de las aguas residuales hasta el sistema de drenaje sanitario municipal utilizado actualmente en el Hotel (AGUAKAN).*
Análisis de esta Unidad Administrativa: De lo anterior, para el criterio **URB-03**, se indicó que en el área del proyecto ya se encuentra conectado al sistema de drenaje y alcantarillado municipal y con respecto al criterio **URB-07**, se indicó que las aguas residuales que se generen del proyecto se conducirán a través de la red interna de drenaje hacia la red de drenaje municipal, donde serán tratadas. Por lo que el promovente cumple con los presentes criterios.	
URB-08.- En las zonas urbanas y sus reservas del Municipio de Benito Juárez se deberán establecer espacios jardinados que incorporen elementos arbóreos y arbustivos de especies nativas.	*Actualmente el predio de interés, si bien en su mayoría cuenta con áreas verdes compuestos de elementos arbóreos y arbustivos de especies inducidas, se cuentan también con ejemplares de especies nativas como la Beaucarnea pliabilis (despeinada), por lo que el proyecto no contraviene al criterio URB-08. Adicionalmente, se menciona que al finalizar el proyecto se contempla una superficie total de 1,634.54 m2 de áreas verdes en las cuales preferentemente se integrarán especies nativas de la región.*
Análisis de esta Unidad Administrativa: De acuerdo con lo anterior, se advierte que actualmente el predio se encuentra perturbado en su totalidad, sin embargo el predio cuenta con una superficie de cuenta con una superficie de 1,634.54 m^2 de áreas verdes, en las cuales el promovente manifiesta que se integrarán especies nativas. De lo anterior se tiene que para dar cumplimiento al presente criterio el promovente deberá presentar un "Programa de reforestación con especies nativas", como se menciona en la **CONDICIONANTE 5.**	
URB-11.- Para el ahorro del recurso agua, las nuevas construcciones deberán implementar tecnologías que aseguren el ahorro y uso eficiente del agua.	*Las tecnologías implementadas en el diseño del proyecto, maximizarán el ahorro de agua y eficiencia del agua. Las instalaciones hidráulicas, tendrán reductores de caudal, el cual permitirá reducir el flujo de agua manteniendo su presión y, por consiguiente, permitirá maximizar el ahorro de agua. Asimismo, se tendrán sanitarios, lavabos y regaderas de bajo consumo.*
Análisis de esta Unidad Administrativa: De acuerdo con lo anterior, si bien la **promovente** señala que el proyecto	

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

contará con sistemas ahorradores de energía y agua, por lo tanto se ajusta al presente criterio.	
URB-59.- En las áreas verdes los residuos vegetales producto de las podas y deshierbes deberán incorporarse al suelo después de su composteo. Para mejorar la calidad del suelo y de la vegetación.	*Como se expuso en la vinculación con el criterio URB-43, el predio del proyecto no corresponde a un área verde pues no se trata de un sitio ocupado por vegetación empleado para esparcimiento y recreo de los habitantes que lo circundan, toda vez que el predio del proyecto más bien, corresponde a una propiedad privada, por lo que el criterio URB-59 no le resulta aplicable al proyecto.* *No obstante, los residuos vegetales producto de las podas y deshierbes de las áreas verdes del predio del proyecto, se incorporarán al suelo después de su composteo.*
Análisis de esta Unidad Administrativa: De lo anterior, el **promovente** indicó que los residuos obtenidos de las podas y deshierbes serán incorporados a las mismas áreas como material triturado. El presente criterio es de carácter indicativo y por tanto su observancia es obligatoria.	

c. **Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población Cancún, Municipio de Benito Juárez, 2022 (PDUCP-2022),** publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 16 de septiembre de 2022.

El sitio del **proyecto** se ubica en el plano denominado **"ZS.D08-A Zonificación Secundario Distrito 08-A"**, se establece que el predio del proyecto se encuentra incidente en la **Zonificación Secundaria en Zona Hotelera "TH/10/I".**, del cual el PDU establece lo siguiente:

Tabla III-9. Parámetros y restricciones en función del tamaño de los lotes Turísticos Hoteleros.

Rango Superficie (m²)	Frente Mínimo (m)	COS	Restricciones (m)			
			Frente Principal	Frente Secundario	Posterior	Lateral
Menos de 1000	25	40%	10	5	5	5 (un lado)
1,000-2,500	40					
2,500 – 5000	40	50%	10	5	10	5 (un lado)
5,000 – 10,000	60	45%	10	10	10	10 (un lado)
10,000 – 15,000	**80**		**15**	**15**	**15**	**10 (ambos lados)**
15,000 – 30,000	100	40%	15	15	15	10 (ambos lados)
Más de 30,000	130	35%	15	15	15	15 (ambos lados)

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

Tabla III-10. Modalidades de densidades y criterios de relación de CUS y Número de Niveles.

Modalidades de Densidades en usos Turístico Hoteleros			
Clave	Densidad Neta Cts./Ha	Clave	Densidad Neta Cts./Ha
A	60	J	170
B	75	K	175
C	85	L	180
D	100	M	190
E	110	N	200
F	120	O	220
G	140	P	240
H	160	Q	270
I	165		

Criterio de Relación de Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS) y Número de Niveles en lotes Turístico Hotelero			
Niveles	CUS	Niveles	CUS
2	1.0	12	3.4
3	1.2	13	3.6
4	1.4	14	3.8
5	1.5	15	4.0
6	2.0	16	4.2
7	2.2	17	4.4
8	2.4	18	4.6
9	2.6	19	4.8
10	3.0	20	5.0
11	3.2		

No obstante, por medio de la solicitud de **información adicional** referido en el **RESULTANDO XVI** del presente oficio resolutivo, se solicitó al **promovente** en referencia a la vinculación del **Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población Cancún, Municipio de Benito Juárez, 2022 (PDUCP-2022),** del **proyecto:**

a. Rectificar o ratificar la ubicación de las obras nuevas siguientes: terraza con pergola, asoleaderos, jacuzzi, alberca, pool bar, cuarto de máquinas para alojar el equipo de osmosis inversa y planta de osmosis inversa.

b. Presentar un plano donde se visualicen de forma clara y precisa las restricciones frontales, laterales y posteriores del predio con sus respectivas medidas de restricciones de acuerdo a lo establecido en el PROGRAMA DE DESARRROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACIÓN CANCÚN, MUNICIPIO DE BENITO JUÁREZ (2022), dicho plano también debe de mostrar las obras nuevas ya mencionadas anteriormente. Lo anterior en formato autocad, .dwg y pdf, debidamente georreferenciado.

c. En caso de rectificar la ubicación de las nuevas obras, el promovente deberá de presentar de nuevo la vinculación en relación a las restricciones que le corresponden al proyecto debido a lo establecido en el PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACIÓN CANCÚN, MUNICIPIO DE BENITO JUÁREZ (2022) y un plano donde se visualicen de forma clara y precisa las nuevas obras. (...)

[Énfasis añadido]

En referencia a lo solicitado por la Autoridad en el inciso a), se presenta lo siguiente:

***De las obras señaladas, se rectifica únicamente la ubicación de la planta de ósmosis inversa,** el cual anteriormente se pretendía ubicar en el edificio de servicio y cuarto de máquinas (cisterna) en dirección sur del Hotel. Por tal motivo, la nueva ubicación pretendida para la construcción de la planta de osmosis inversa será también en el edificio de servicio y cuarto de máquinas, pero **se construirá sobre la superficie donde actualmente se encuentra el comedor de empleados y bodega de almacenamiento del edificio (ambos actualmente en desuso);** dichas zonas serán reestructurados para la construcción de la planta de ósmosis inversa.*

*Se hace mención que, la superficie donde se pretende construir la planta de ósmosis inversa (dentro del edificio de servicio y cuarto de máquinas) ya se encuentra cuantificado en la superficie de ocupación de obra existente en planta baja (**COS**), el cual para dicho edificio corresponde a **295.60 m²**; de esta superficie antes mencionada la planta de osmosis abarcará únicamente 61.26 m2 (de los 295.60 m2 del edificio), por lo tanto, n**o se incrementará la superficie de ocupación ya que se construirá sobre la misma superficie ya impactada.** Asimismo, la planta de ósmosis inversa se construirá en la planta baja del edificio, por lo que, tampoco se incrementará su **CUS.***

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

Para señalar lo anteriormente expuesto de manera visual, en la Figura 1 se presenta la ubicación inicialmente pretendida para la construcción de la planta de ósmosis inversa (la presentada en la MIA-P del proyecto) y en la Figura 2 se presenta la nueva reubicación de la planta de ósmosis inversa (el cual ya se ajusta a la restricción lateral del PROGRAMA DE DESARRROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACIÓN CANCÚN, MUNICIPIO DE BENITO JUÁREZ (2022).



Figura 1. Plano de ubicación de la planta de ósmosis inversa (ubicación expuesta en la MIA-P del proyecto).

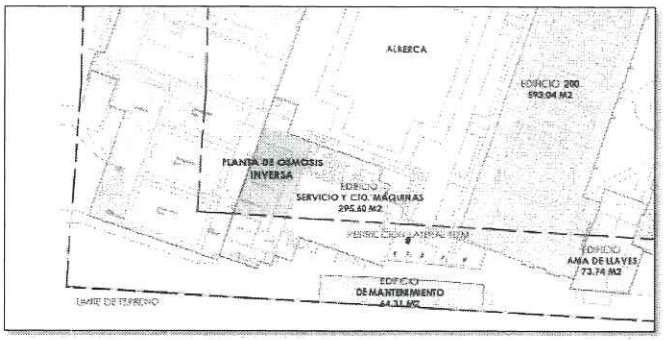


Figura 2. Plano de ubicación de la planta de ósmosis inversa (nueva reubicación).

Conforme lo anterior, se presenta el análisis vinculatorio, resaltando los siguientes parámetros conforme a la naturaleza del **proyecto**:

Parámetro	PDU	Proyecto
Rango de Superficie (m^2)	10,000 – 15,000 m^2	11,341.09 m^2
Análisis de esta Unidad Administrativa: En relación con el presente parámetro, el cual establece que el Rango de Superficie es de 10,000 – 15,000 m^2 , esta Unidad Administrativa advierte que el proyecto cuenta con una superficie		

de 11,341.09 m², de lo anterior se advierte que el proyecto se ajusta con lo establecido en el presente parámetro.		
Frente mínimo	80 m	93.7 m

Análisis de esta Unidad Administrativa: En relación al presente parámetro, esta Unidad Administrativa advierte que la **promovente** presentó en la página 28 por medio de la solicitud de información adicional referido en el **RESULTANDO XVI**, con oficio **04/SGA/0308/2025** de fecha 25 de febrero de 2025, a través del cual se le solicitó a la promovente, que presentara información en términos de lo siguiente:

> • ***C) En caso de rectificar la ubicación de las nuevas obras, el promovente deberá de presentar de nuevo la vinculación en relación a las restricciones que le corresponden al proyecto debido a lo establecido en el PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACIÓN CANCÚN, MUNICIPIO DE BENITO JUÁREZ (2022) y un plano donde se visualicen de forma clara y precisa las nuevas obras. (...)***

En respuesta, el **promovente** manifestó en la página 14 de la información adicional lo siguiente:

"cuenta con un frente de aproximadamente 97.3 metros"

De lo anterior, y siendo que el presente parámetro establece un frente mínimo de 80 m, esta Unidad Administrativa advierte que de acuerdo con lo presentado dentro de la información adicional por la promovente, esta Unidad Administrativa advierte que el proyecto cuenta con un frente de 93.7 m, por lo que se ajusta con lo establecido en el presente parámetro.

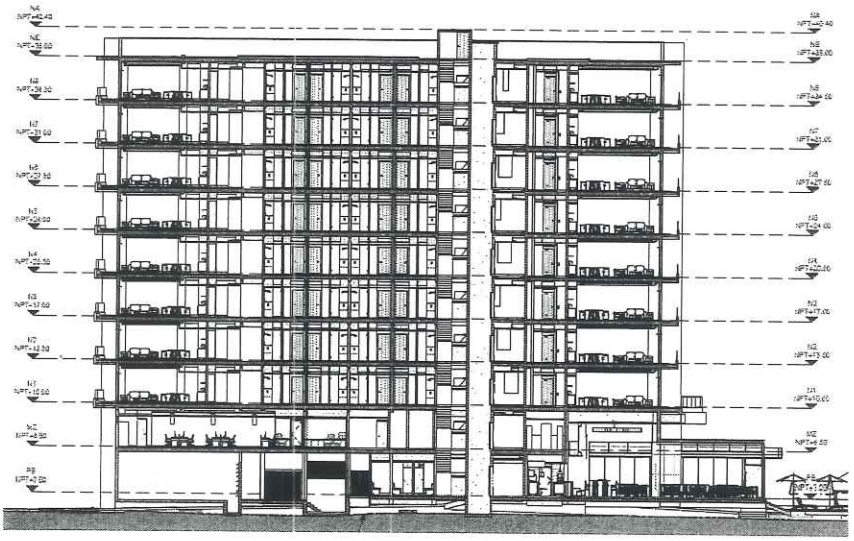
Niveles máximos	10	10
Altura máxima de entrepisos	4 m	4 m

Análisis de esta Unidad Administrativa: En relación al presente parámetro, esta Unidad Administrativa advierte que la **promovente** presentó en la página 28 por medio de la solicitud de información adicional referido en el **RESULTANDO XVI**, con oficio **04/SGA/0308/2025** de fecha 25 de febrero de 2025, a través del cual se le solicitó a la promovente, que presentara información en términos de lo siguiente:

> • ***C) En caso de rectificar la ubicación de las nuevas obras, el promovente deberá de presentar de nuevo la vinculación en relación a las restricciones que le corresponden al proyecto debido a lo establecido en el PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACIÓN CANCÚN, MUNICIPIO DE BENITO JUÁREZ (2022) y un plano donde se visualicen de forma clara y precisa las nuevas obras. (...)***

En respuesta, el **promovente** manifestó en la página 17 de la información adicional lo siguiente:

"Por otra parte, se tiene la factibilidad de poder construir edificaciones con un máximo de 10 niveles con una altura máxima de entre pisos de 4 metros. Considerando estas restricciones, la construcción del Edificio E600 cumple con dichas alturas y número de niveles, tal como se puede observar a continuación en la Figura 5.."



En relación con el presente parámetro de niveles máximos, el cual establece que los niveles máximos es de 10, esta Unidad Administrativa advierte que el proyecto considera 10 niveles, de lo anterior se advierte que el proyecto se ajusta con lo establecido en el presente parámetro.

En relación a la altura máxima de entrepisos es de 4 m, esta Unidad Administrativa advierte que el proyecto considera una altura máxima entre pisos de 4 metros , por lo que se ajusta con lo establecido.

Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS)	45% (5,103.4905 m^2)	44.1% (5,036.45) m^2

Análisis de esta Unidad Administrativa: De acuerdo con lo indicado por el **promovente** y lo establecido en el Capítulo III de la **MIA-P**, se tiene que el proyecto cuenta con una superficie total de 11,341.09 m^2, por lo tanto, se le permite un Coeficiente de Ocupación del Suelo (**COS**) del 45% o su equivalente a 5,103.4905 m^2, esta Unidad Administrativa advierte que por medio de la solicitud de información adicional referido en el **RESULTANDO XVI**, con oficio **04/SGA/0308/2025** de fecha 25 de febrero de 2025, a través del cual se le solicitó a la promovente:

- ***C) En caso de rectificar la ubicación de las nuevas obras, el promovente deberá de presentar de nuevo la vinculación en relación a las restricciones que le corresponden al proyecto debido a lo establecido en el PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACIÓN CANCÚN, MUNICIPIO DE BENITO JUÁREZ (2022) y un plano donde se visualicen de forma clara y precisa las nuevas obras. (...)***

En relación a lo anterior se tiene que el promovente menciona en la página 17 de la información adicional lo siguiente:

"De estas nuevas superficies resultantes, se tiene que el proyecto, contaría con un Coeficiente de Ocupación del Suelo del 44.41%, inferior al 45 % permitido, y un CUS de 1.47 de los 3.0 permitidos. Estos resultados se pueden interpretar en la Tabla 6 y Tabla 7"

Tabla de superficies obras existentes + proyecto "construcción del edificio e600"	
Obras techadas	
Concepto	**Superficie (m²)**
Edificio 100	580.87
Edificio 200	593.04
Edificio 300	690.79
Edificio 400	570.97
Edificio 500	1168.20
Edificio 600 (obra nueva)	653.99
Edificio ama de llaves	73.74
Edificio servicios y cuarto de máquinas	295.60
Edificio mantenimiento	64.31
Restaurante piña colada	344.94
E. De oficinas y servicios (obras a demoler)	0.00
Edificio de bodega y baños (obras a demoler)	0.00
Total, por obra techada	**5,036.45**

Tabla 6. Tabla de COS: obras existentes + proyecto "Construcción del Edificio E600".

Tabla C.O.S - obras techadas existentes + proyecto "construcción del edificio E600"		
Concepto	**Superficie (m²)**	**Coeficiente (%)**
Superficie total del predio	11,341.09	100.00
Superficie total de desplante (C.O.S.)	5,036.45	44.41

Por lo tanto el proyecto se ajusta al (**COS**) del 45 % debido a que el proyecto considera un **COS** de 44.1% (5,036.45) m², debido a que la **promovente** no supera la superficie máxima de aprovechamiento, ajustándose al presente parámetro.

Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS)	3	1.47

Análisis de esta Unidad Administrativa: De acuerdo con lo indicado por el **promovente** y lo establecido en el Capítulo III de la **MIA-P**, se tiene que el proyecto cuenta con 10 niveles, por lo tanto, se le permite un Coeficiente de Utilización del Suelo (**CUS**) de 3 lo equivalente a 34,023.37 m², esta Unidad Administrativa advierte que por medio de la solicitud de información adicional referido en el **RESULTANDO XVI**, con oficio **04/SGA/0308/2025** de fecha 25 de febrero de 2025, a través del cual se le solicitó a la promovente:

- ***C) En caso de rectificar la ubicación de las nuevas obras, el promovente deberá de presentar de nuevo la vinculación en relación a las restricciones que le corresponden al proyecto debido a lo establecido en el PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACIÓN CANCÚN, MUNICIPIO DE BENITO JUÁREZ (2022) y un plano donde se visualicen de forma clara y precisa las nuevas obras. (...)***

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

En relación a lo anterior se tiene que el promovente menciona en la página 17 de la información adicional lo siguiente:

"De estas nuevas superficies resultantes, se tiene que el proyecto, contaría con un Coeficiente de Ocupación del Suelo del 44.41%, inferior al 45 % permitido, y un CUS de 1.47 de los 3.0 permitidos. Estos resultados se pueden interpretar en la Tabla 6 y Tabla 7"

Tabla 7. Tabla de CUS: obras existentes + proyecto "Construcción del Edificio E600".

Tabla C.U.S - obra techadas existentes + proyecto "construcción del edificio e600"		
Concepto	**Superficie (m^2)**	**Coeficiente**
Superficie total del predio	11,341.09	3.00
Superficie total por niveles (C.U.S.)	16,702.93	1.47

Tabla 9. Descripción detalla del CUS: obras existentes + proyecto "Construcción del Edificio E600".

Tabla de superficies obras existentes + proyecto "Construcción del Edificio E600"												
Obras Techadas												
Concepto	**Pb**	**Mz**	**N1**	**N2**	**N3**	**N4**	**N5**	**N6**	**N7**	**N8**	**Ne**	**Total por edificio**
Edificio 100	560.87		551.65	551.89	194.14							1578.55
Edificio 200	593.04		573.72	572.14								1738.90
Edificio 300	690.79		654.02	652.44								1997.25
Edificio 400	570.97		542.20	542.24								1655.41
Edificio 500	1168.20		1022.04									2190.24
Edificio 600 (obra nueva)	653.99	469.86	535.12	627.33	627.33	627.33	627.33	627.33	627.33	627.33	0.0	6150.28
Edificio ama de llaves	73.74											73.74
Edificio servicios y cuarto de máquinas	296.60		313.71									609.31
Edificio mantenimiento	64.31											64.31
Restaurante piña colada	344.94											344.94
E. De oficinas y servicios (obras a demoler)	0.00											0.00
Edificio de bodega y baños (obras a demoler)	0.00											0.00
Total, por obra nivel	**5036.45**	**469.86**	**4292.46**	**2946.04**	**821.47**	**627.33**	**627.33**	**627.33**	**627.33**	**627.33**	**0.0**	**16, 702.93**

Conforme a lo anterior, el **CUS** que presenta el proyecto con la remodelación mencionada, es de 16,702.93 m^2, muy debajo de los 534,023.27 m^2 permitidos. En relación con lo anterior se tiene que el proyecto cumple con el **CUS.**

Restricción frente principal	15 metros	
Restricciones frente secundario	15 metros	
Restricción posterior	15 metros	
Lateral	10 metros (ambos lados)	

Análisis de esta Unidad Administrativa: De acuerdo con lo anterior, esta Unidad Administrativa advierte que por medio de la solicitud de información adicional referido en el **RESULTANDO XVI**, con oficio **04/SGA/0308/2025** de fecha 25 de febrero de 2025, a través del cual se le solicitó a la promovente:

> ***b. Presentar un plano donde se visualicen de forma clara y precisa las restricciones frontales, laterales y posteriores del predio con sus respectivas medidas de restricciones de acuerdo a lo establecido en el PROGRAMA DE DESARRROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACIÓN CANCÚN, MUNICIPIO DE BENITO JUÁREZ (2022), dicho plano también debe de mostrar las obras nuevas ya mencionadas anteriormente. Lo anterior en formato autocad, .dwg y pdf, debidamente georreferenciado.***

Finalmente, la construcción **del Edificio E600**, respetará las restricciones frontales, posteriores y laterales, como lo menciona en la información adicional:

*"tal como se puede observar en la **Figura 6**. Se puede observar, que la construcción del edificio E600, cumple con la restricción frontal de **15 metros**, la restricción lateral de **10 metros**, y la restricción posterior de **15 metros**.*

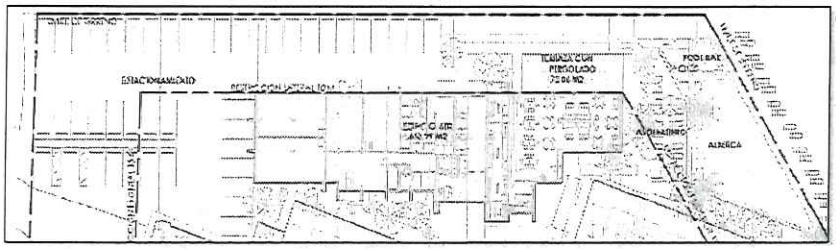


Figura 6. Restricción frontal, lateral y posterior establecido por el PDUCP Benito Juárez (2022) con respecto al Edificio E600.

Asimismo, se presenta nuevamente en la Figura 7, la reubicación de la planta de ósmosis inversa el cual también respetará las restricciones frontales, posteriores y laterales establecidos por el PDUCP Benito Juárez (2022).

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



Figura 7. Restricción frontal, lateral y posterior establecido por el PDUCP Benito Juárez (2022) con respecto a la planta de ósmosis inversa el cual se construirá por dentro del edificio de servicio y cuarto de máquinas actualmente existente en el hotel.

Asimismo, cabe hacer mención que si bien, la Autoridad no solicitó rectificar las restricciones con respecto al Edificio E600, a través del presente documento, se hace mención que por error arquitectónico en el plano, una mínima parte de la esquina superior derecha del Edificio E600 (Figura 8), se encontraba por fuera de la restricción posterior establecido por el PDUCP Benito Juárez 2022 (señalado en la Figura 8 a través de un círculo rojo), por lo que, se rectifica la ubicación del Edificio E600, desplazándolo 1.5 m hacia el poniente; con esta nueva reubicación se cumple con la restricción posterior (Figura 6)."

De lo anterior se tiene que el promovente rectifica las restricciones establecidas y aplicables al presente proyecto, por la tanto la promovente cumple el presente parámetro urbano.

Densidad Neta Cts./Ha	165	180
Análisis de esta Unidad Administrativa: En relación al presente parámetro, esta Unidad Administrativa advierte que el total de cuartos por hectáreas aplicables al proyecto es de **165 Cts./Ha** o el equivalente a 186 Cts./Ha, por lo que el promovente manifiesta que con la incorporación del nuevo **Edificio E600 de** 10 niveles con un total de 48 cuartos y sumando los 132 cuartos existentes, se tendrá un total de 180 cuartos de hotel, por lo que esa por debajo de los 187.12 cuartos permitidos, por lo tanto se ajusta a lo establecido en el presente parámetro.		

D. **Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010.

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.

El **promovente** señaló en el **Capítulo III** de la **MIA-P**, las siguientes especies:

Nombre común	Nombre científico	Categoría
Palma real mexicana	*Roystonea dunlapiana*	Pr
Despeinada	*Beaucarnea pliabilis*	A
Palma Chit	*Thrinax radiata*	A
Iguana Rayada	*Ctenosaura similis*	A

Que la presente norma define dicha categoría como:

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

De conformidad con la información presentada en la **MIA-P**, si bien en el sitio del predio donde se pretende realizar el presente proyecto, se encontraron especies bajo alguna categoría de la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, para dar cumplimiento a la presente norma el presente proyecto quedará condicionado a presentar y ejecutar un "Programa de monitoreo de las poblaciones incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 a fin de prevenir riesgos de desplazamiento o eliminación de las mismas, así como alteraciones de las condiciones que hacen posible su presencia", como se menciona en la CONDICIONANTE 8.

E. **Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003.

En relación a la naturaleza del **proyecto**, esta Unidad Administrativa procedió a evaluar la presente resolución con las siguientes especificaciones de la **Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003;** con base a la vinculación presentada por el **promovente** en el **Capítulo III** de la **MIA-P**, por lo que se tiene:

ESTRATEGIA	*VINCULACIÓN DE LA PROMOVENTE*
4.0 Especificaciones **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:**	*Con el desarrollo del proyecto se preservará el manglar como comunidad vegetal, ya que el diseño del mismo se realizó con base en un estudio de caracterización de la vegetación del predio del proyecto, por lo que se evidencia que no existen ejemplares en el predio.* *Lo anterior, se rige con lo establecido en el Numeral 3.12 de la Norma, en relación a la definición del concepto de comunidad vegetal, el cual "se refiere a un grupo de poblaciones de plantas que habitan en determinada zona y que muestran patrones específicos en su distribución, abundancia y evolución, por*

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

a La integridad del flujo hidrológico del humedal costero; **b La integridad del ecosistema y su zona de influencia en la plataforma continental;** **c Su productividad natural;** **d La capacidad de carga natural del ecosistema para turistas;** **e Integridad de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje;** **f La integridad de las interacciones funcionales entre los humedales costeros, los ríos (de superficie y subterráneos), la duna, la zona marina adyacente y los corales;** **g Cambio de las características ecológicas;** **h Servicios ecológicos;** **i 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).**	*ejemplo: bosque de coníferas, bosque mesófilo, selva alta, manglar, etc." En este sentido, toda vez que los agrupamientos de mangle se mantendrán libres de obras, esta vegetación será preservada como comunidad en su totalidad.* *A continuación, se desglosa la revisión del numeral en comento para exponer el mantenimiento de la integralidad del manglar en relación a cada uno de los puntos establecidos:* *• La integridad del flujo hidrológico del humedal costero* *De acuerdo con los resultados expuestos en el Informe Geotécnico, que se presenta en el ANEXO IV-1 de la MIA-P del proyecto, se demostró que la roca dura existente en el predio es prácticamente impermeable, es decir, que no puede transmitir fluidos fácilmente debido a su baja permeabilidad.* *Asimismo, por las características geológicas y topográficas del predio de interés, no existen escurrimientos superficiales, por lo que no existe un movimiento o flujo superficial del agua (hidrodinámica) que pudiera ser interrumpido o afectado por la estructura y cimentación del proyecto. Por lo tanto, debido a las características estratigráficas y de permeabilidad del predio del proyecto expuestas con anterioridad, se evidencia que la estructura y cimentación (a base de pilotes) del proyecto no interrumpirá la hidrodinámica natural superficial y/o subterránea, y, por lo tanto, no se afectará la integridad del flujo hidrológico del humedal costero (Sistema Lagunar Nichupté).* *En relación a la integralidad del flujo hidrológico y de los demás elementos que conforman la comunidad de manglar, en términos del Diccionario de la Real Academia Española (RAE), define el término integralidad como cualidad de integral. Ésta última palabra, a su vez, se define como dicho de cada una de las partes de un todo: que entra en su composición sin serle esencial, de manera que el todo puede subsistir, aunque incompleto, sin ella. Toda vez que ninguna obra estará en el área de manglar, se concluye que no se afectará la integridad e integralidad del mismo, ni de los demás componentes del mismo.* *• La integridad del ecosistema y su zona de influencia en la plataforma continental;* *• Su productividad natural;* *El predio del proyecto, se encuentra en la Zona Urbana Turística de la Ciudad de Cancún, por lo que sobre la superficie del predio no se desarrolla un ecosistema que pudiera resultar fragmentado como resultado de las obras y actividades pretendidas para el proyecto. La totalidad del sitio del proyecto, se ubica sobre áreas previamente impactadas toda vez que se trata de un hotel con 50 años de operación, siendo que, de igual manera, los predios colindantes al sitio del proyecto, se encuentran totalmente urbanizados, y por ende se encuentran fragmentados desde hace muchos años.*

No obstante, en el proyecto se considerarán áreas permeables, el cual sumarán una superficie de 4,969.18 m2, equivalente al 43.81 % del total del predio, por lo que, la conectividad entre los diferentes tipos de cobertura existentes se seguirá manteniendo. Asimismo, aquellos ejemplares que por su valor ecológico pudieran resultar afectados (Palma Real Mexicana), serán rescatados para su posterior reubicación en el predio.

Por otra parte, de acuerdo con Odum (1972), la productividad primaria o básica de un sistema ecológico, una comunidad o parte de ésta, se define como la velocidad a la que es almacenada la energía por actividad fotosintética o quimiosintética de organismos productores (principalmente las plantas verdes), en forma de substancias orgánicas susceptibles de ser utilizadas como material alimenticio. La porción de energía almacenada en el nivel de los consumidores se designa como productividad secundaria.

En este sentido, la productividad natural del ecosistema no se verá comprometida por el desarrollo del proyecto, toda vez que dicha vegetación (manglar), se podrá continuar desarrollando naturalmente.

Finalmente, es importante mencionar, que la productividad de la vegetación de manglar y la integridad de su ecosistema (Sistema Lagunar Nichupté), se mantendrá y se respetará en su totalidad, toda vez que no se realizarán obras y actividades que pudieran ocasionar daños a dichos ejemplares.

• La capacidad de carga natural del ecosistema para turistas;

La capacidad de carga es definida a través de la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) número 21 denominado "Zona Urbana de Cancún", del POEL Benito Juárez y a través de la Zonificación Secundaria en Zona Hotelera con un Uso de Suelo Turístico Hotelero del PDUCP, por lo que, para ambos instrumentos normativos, el proyecto "Construcción del Edificio E600" es congruente, pues cumplirá con los criterios y lineamientos establecidos que le son aplicable para el tipo de proyecto.

• Integridad de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje;

Las áreas verdes del hotel, que corresponden a la poca cobertura vegetal existente en el predio, no es considerada zona de reproducción, refugio y/o de alimentación de fauna nativa que se haya acreditado en alguna publicación científica u oficial. Asimismo, como se havenido mencionando, NO EXISTEN EJEMPLARES DE MANGLE EN EL PREDIO; no obstante, la sección del Sistema Lagunar Nichupté (que se encuentra aproximadamente a 80.30 m del predio) donde actualmente hay manglar permanecerá en las condiciones en las que se encuentra y seguirá siendo una zona donde podrá haber anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje.

• La integridad de las interacciones funcionales entre los

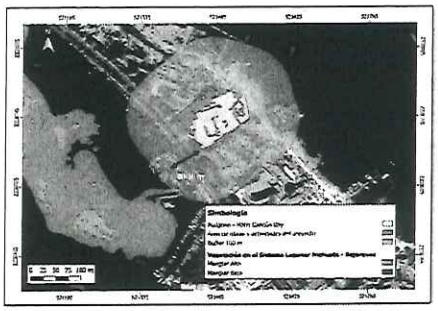
Av. Insurgentes No. 445, Col. Magisterial, Chetumal. C.P. 77039, Quintana Roo, México,
Teléfono: (01983)83 502 33 www.gob.mx/semarnat

humedales costeros, los ríos (de superficie y subterráneos), la duna, la zona marina adyacente y los corales;
La integridad de las interacciones entre la laguna (humedal costero) y la zona marina no será impactada, pues el proyecto se desplantará sobre pilotes; actualmente no existe formación de dunas costeras colindante al predio del proyecto, y no se realizarán actividades marítimas. Asimismo, no existen ríos subterráneos, pues como se evidenció en el Informe Geotécnico ANEXO IV-1 a la MIA-P del proyecto, se demostró que la roca dura existente en el predio es prácticamente impermeable, es decir, que no puede transmitir fluidos fácilmente debido a su baja permeabilidad, por lo que tampoco se evidenció en el estudio la existencia de ríos subterráneos.
Por lo tanto, debido a las características estratigráficas y de permeabilidad del predio del proyecto expuestas con anterioridad, se evidencia que la estructura y cimentación (a base de pilotes) del proyecto no interrumpirá la hidrodinámica natural superficial y/o subterránea.
• Cambio de las características ecológicas;
• Servicios ecológicos;

El Numeral 3.11 de la Norma define Característica ecológica como "la estructura, procesos e interrelaciones de los componentes biológicos, químicos y físicos de los humedales costeros. Estos derivan de las interacciones de procesos individuales, funciones, atributos y valores de los ecosistemas". Por otra parte, en el numeral 3.10 se define el concepto de cambio en la característica ecológica como "la alteración o pérdida del balance en cualquiera de las funciones, procesos y las interrelaciones entre los componentes biológicos, químicos y físicos".
De acuerdo con Morales (1992) "en la península yucateca los manglares están formados básicamente por cuatro especies de árboles: el mangle rojo, el negro, el blanco y el
botoncillo. Los cuatro pertenecen a familias diferentes, pero tienen una característica común: pueden crecer en suelos permanente o temporalmente cubiertos de agua y son muy resistentes a la salinidad. Incluso pueden crecer en agua marina o más salada que la de mar. Pero no en cualquier sitio ni entremezclados caóticamente, al azar, sino aproximadamente en franjas paralelas de acuerdo a su grado de tolerancia a la inundación y la salinidad. Al borde mismo del agua crece el mangle rojo, tras él se encuentra el mangle negro, seguido por el blanco y finalmente ya en terrenos bastante secos y poco anegadizo y fangoso incluso en el suelo arenoso o pedregoso y en los bordes con la selva crece el botoncillo."
Los servicios ambientales que proporciona la vegetación de manglar en el Sistema Lagunar Nichupté no se verán afectados por las obras del proyecto, ya que dicho Sistema NO SE ENCUENTRA COLINDANTE AL PREDIO DEL PROYECTO, y, por

	consiguiente, no se realizarán obras y actividades en dicho Sistema Lagunar. El impacto que se generará en la zona de aprovechamiento del proyecto será mitigado con la reubicación de los individuos rescatados de dicha zona, hacia dentro del mismo predio en zonas de área verde del hotel. Por lo tanto, no habrá cambios en las características ecológicas. *▪ 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.* *En relación a este punto, se reitera que no se alterarán las características estructurales del ecosistema, toda vez que no se realizarán obras en las áreas ocupadas por estas comunidades y se mantendrán los procesos primarios en ellas. Por otra parte, dada la naturaleza e intensidad de las obras propuestas, no se generarán altos niveles de toxicidad que no sean asimilables por el medio circundante.* *El proyecto "Construcción del Edificio E600", tampoco provocará altos índices de migración y mortalidad, ni la reducción de poblaciones en estatus de protección en las áreas ocupadas por las comunidades de mangle, ya que se reitera que estas áreas (Sistema Lagunar Nichupté) se mantendrán libres de obras.*
4.6 Se debe evitar la degradación de los humedales costeros por contaminación y asolvamiento	*No habrá asolvamiento del humedal, ya que no se realizará ninguna obra en el área del manglar.*
4.8 Se deberá prevenir que el vertimiento de agua que contenga contaminantes orgánicos y químicos, sedimentos, carbón metales pesados, solventes, grasas, aceites combustibles o modifiquen la temperatura del cuerpo de agua; alteren el equilibrio ecológico, dañen el ecosistema o a sus componentes vivos. Las descargas provenientes de granjas acuícolas, centros pecuarios, industrias, centros urbanos, desarrollos turísticos y otras actividades productivas que se vierten a los humedales costeros deberán ser tratadas y cumplir cabalmente con las normas establecidas según el caso.	*El proyecto no verterá líquidos a los humedales. Las aguas residuales son tratadas actualmente por el sistema municipal (AGUAKAN), por lo que las conexiones pertinentes de las obras nuevas propuestas en el proyecto, serán de igual manera, tratadas por el sistema municipal*
4.9 El permiso de vertimiento de aguas residuales a la unidad hidrológica debe ser solicitado directamente a la autoridad competente, quien le fijará las condiciones de calidad de la descarga y el monitoreo que deberá realizar.	
Análisis de esta Unidad Administrativa: Conforme la delimitación y caracterización del sistema ambiental se	

reporta la presencia de vegetación de manglar colindante al predio del proyecto, por lo que conforme el objeto y campo de aplicación de la Norma de manera integral se entiende como un **humedal costero** a las unidades hidrológicas que contengan comunidades vegetales de manglares, por lo que no se protege sólo a la vegetación de manglar, sino también a los ecosistemas, hábitats, especies y poblaciones de la vida silvestre asociados a este tipo de vegetación. Bajo este contexto, la **Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003** es de observancia obligatoria para los responsables de la realización de obras o actividades que se pretendan ubicar en humedales costeros o que, por sus características, puedan influir negativamente en éstos. En la **MIA-P**, el **promovente** menciona que las obras no incidirán sobre la vegetación de manglar, por lo que serán conservados. De todo lo anterior, el **promovente** prevé el cumplimiento de las presentes especificaciones.	
4.10 La extracción de agua subterránea por bombeo en áreas colindantes a un manglar debe de garantizar el balance hidrológico en el cuerpo de agua y la vegetación, evitando la intrusión de la cuña salina en el acuífero	*En el proyecto se considera la implementación de una planta de ósmosis inversa para el aprovechamiento y extracción de agua salada; se realizó una Caracterización Geohidrológica para el predio del proyecto (ANEXO IV-2 a la MIA-P), para determinar la composición estructural de las capas geológicas que constituyen el subsuelo de la zona y determinar el espesor de agua dulce, su calidad fisicoquímica, su flujo preferencial y comprobar la posición de la interfase salina. Del estudio en cuestión, se determinó que existe una disponibilidad de agua de 445 m3/día, del cual SOLO SE APROVECHARÁ 280 m3/día de agua salada a través de un pozo de extracción a una profundidad de 25 metros (profundidad establecido a través del estudio geohidrológico, donde se determinó que a partir de los 12 m se identificaron los tramos del acuífero con mayor posibilidad de ser explotado), por lo que, el diseño de la planta de osmosis inversa se realizó con respecto a las recomendaciones establecidos en el estudio geohidrológico y los lineamientos establecidos en la NORMA Oficial Mexicana NOM-003-CNA-1996, con la finalidad de no sobreexplotar la disponibilidad actual del agua subterránea y garantizar de esta manera el balance hidrológico en el área de influencia del proyecto.*
Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promovente** indicó que el proyecto contempla la instalación de un planta de ósmosis inversa para la extracción de agua, de igual forma sustenta la viabilidad a través del estudio geohidrológico anexado a la presente MIA-P, donde se determinó que a partir de los 12 m se identificaron los tramos del acuífero con mayor posibilidad de ser explotado, por lo que, el diseño de la planta de osmosis inversa se realizó con respecto a las recomendaciones establecidos en el estudio geohidrológico y los lineamientos establecidos en la NORMA Oficial Mexicana NOM-003-CNA-1996, con la finalidad de no sobreexplotar la disponibilidad actual del agua subterránea y garantizar de esta manera el balance hidrológico en el área de influencia del proyecto, por lo que el presente proyecto queda condicionado cumplir con los lineamientos establecidos en la NORMA Oficial Mexicana NOM-003-CNA-1996, como se menciona en la **CONDICIONANTE 6 y 7**.	
4.16 Las actividades productivas como la agropecuaria,	*Las obras y actividades del proyecto, se encuentran a una*

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.	*distancia de 80.30 metros respecto al límite de la vegetación de manglar, tal y como se puede observar en la Figura III-10*  Figura III-10. Ubicacion física del predio del proyecto con respecto a vegetacion en el Sistema Lagunar Nichupte-Bojórquez (2022).

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promovente** indicó en la página 84 del presente capitulo lo siguiente:

"Las obras y actividades del proyecto, se encuentran a una distancia de 80.30 metros respecto al límite de la vegetación de manglar, tal y como se puede observar en la Figura III-10.s"

Por lo tanto que las obras del proyecto se ubican a una distancia de 80.3O m como lo establece el promovente. De lo anterior, no cumple con la distancia indicada por la especificación 4.16, haciendo al proyecto sujeto a la especificación 4.43, que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar y su cumplimiento fue evaluado en el CONSIDERANDO V inciso F en donde se determinó que el proyecto puede ser exceptuado de la presente prohibición toda vez que el promovente presentó las medidas de compensación en beneficio de los humedales.

4.17 La obtención del material para construcción, se deberá realizar de los bancos de préstamo señalados por la autoridad competente, los cuales estarán ubicados fuera del área que ocupan los manglares y en sitios que no tengan influencia sobre la dinámica ecológica de los ecosistemas que los contienen.	*La obtención del material para construcción, se realizará a través de los bancos de préstamo señalados por la autoridad competente, por lo que el proyecto cumplirá con la presente especificación.*

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promovente** indicó que el material para la construcción de las obras del proyecto provendrán de bancos de material pétreo autorizados para su extracción y comercialización, por lo que el proyecto no se contraviene con el presente numeral.

4.18 Queda prohibido el relleno, desmonte, quema y desecación de vegetación de humedal costero, para ser transformado en potreros, rellenos sanitarios, asentamientos humanos, bordos, o cualquier otra obra que implique pérdida de vegetación, que no haya sido autorizada por medio de un cambio de utilización de	*No se realizará ninguna obra en la vegetación del humedal costero por lo que el proyecto cumplirá con la presente especificación.*

terrenos forestales y especificada en el informe preventivo o, en su caso, el estudio de impacto ambiental.	
Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promovente** indicó que el mangle registrado no se encuentra dentro de las etapas del proyecto y no se verán afectados con el establecimiento del proyecto, por lo que se advierte que la presente especificación es de observancia obligatoria y carácter prohibitivo por lo que no podrá rellenar, desmontar, quemar y desecar la vegetación de humedal costero.	
4.20 Queda prohibida la disposición de residuos sólidos en humedales costeros	*No se depositarán residuos sólidos en el manglar, la laguna o en sus zonas de colindancia, por lo que el proyecto cumplirá con esta especificación.*
Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promovente** indicó que el mangle registrado no se encuentra dentro de las etapas del proyecto y no se verán afectados con el establecimiento del proyecto, por lo que se advierte que la presente especificación es de observancia obligatoria y carácter prohibitivo por lo que no podrá rellenar, desmontar, quemar y desecar la vegetación de humedal costero.	
4.28 La infraestructura turística ubicada dentro de un humedal costero debe ser de bajo impacto, con materiales locales, de preferencia en palafitos que no alteren el flujo superficial del agua, cuya conexión sea a través de veredas flotantes, en áreas lejanas de sitios de anidación y percha de aves acuáticas, y requiere de zonificación, monitoreo y el informe preventivo.	*El predio del proyecto no se encuentra ubicado dentro de un humedal costero, por lo que la presente especificación no le resulta aplicable al proyecto..*
Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promovente** no contempla la construcción de infraestructura turística en zonas de manglar, se advierte que no se contrapone a la especificación en comento.	
4.34 Se debe evitar la compactación del sedimento en marismas y humedales costeros como resultado del paso de ganado, personas, vehículos y otros factores antropogénicos	*No se compactará el sedimento en áreas pantanosas e inundables (marismas y humedales), por el paso de ganado, personas, vehículos y otros factores antropogénicos, por lo que se cumplirá con esta especificación.*
Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promovente** indicó que esta actividad no está considerada en el proyecto, lo anterior debido a que el desplante del proyecto no se plantea en la zona de humedales y se mantendrá como zona de conservación.	

F. **ACUERDO que adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de mayo de 2004.

4.43 La prohibición de obras y actividades estipuladas en los numerales 4.4 y 4.22 y los	*El 7 de mayo de 2004, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), emitió una especificación adicional a la norma sujeta a revisión, mediante el ACUERDO*

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

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.	*que adiciona la especificación 4.43 a la NORMA Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, que establece la especificación para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.* *En este sentido, el proyecto "Construcción del Edificio E600", considera la realización de obras y actividades a una distancia menor a los 100 metros de vegetación de un humedal costero (distancia de 80.30 m), por lo que, de acuerdo con la normativa vigente, para poder exceptuar el límite establecido en el numeral 4.16, se presenta en el ANEXO VI-4 de la MIA-P, un "Programa de Medidas de Compensación en beneficio de los Humedales".* *En este sentido, y dada la importancia que tiene la preservación de los humedales, es objeto del presente documento reiterar el compromiso del promovente para la realización de actividades de reforestación en un sitio que se encuentre afectado y que sea susceptible a la implementación de medidas de compensación, contribuyendo así a la conservación de los mismos.* *Por lo tanto, para dar cumplimiento a esta especificación, se llevará a cabo un Programa de medidas de compensación en beneficio de los humedales (ANEXO VI-4 a la MIA-P), el cual consiste en la reforestación de un polígono de 1,500 m2, con propágulos de la especie Rhizophora mangle obtenidos del área que la autoridad permita y autorice.* *Se hará la construcción de mogotes, en donde se sembrarán los propágalos colectados. Una vez finalizada las actividades de reforestación, se monitorearán de manera periódica para dar seguimiento a su desarrollo, por si se tuviera la presencia de alguna plaga o enfermedad y para sustituir aquellos propágulos no exitosos, esto para que la tasa de supervivencia sea del 80% como mínimo. Se realizará periódicamente (el tiempo que la autoridad determine), un informe que incluya la evidencia fotográfica, de los resultados obtenidos que se presentará con la autoridad competente.* *La zona en donde se llevará a cabo la reforestación (Figura III-11), fue afectada por el incremento de desarrollos turísticos colindantes al sitio durante los últimos años, por lo que se interrumpió el flujo hidrológico de la zona, provocando que también sea erosionada la línea de costa cercano.*

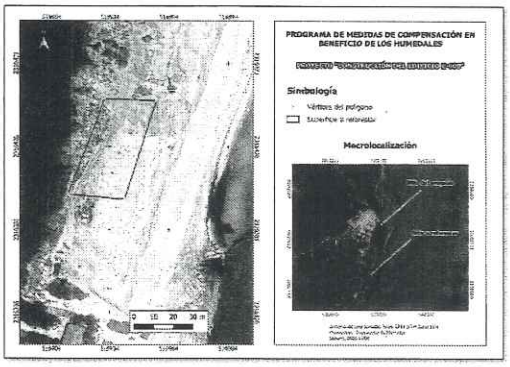


Figura III-11. Ubicación del sitio de interés para la implementación de la reforestación

El indicador a evaluar es de carácter cuantitativo a partir de la siguiente formula:

$$Sobrevivencia = (total\ de\ individuos\ vivos/total\ de\ individuos\ plantados) * 100$$

Por lo tanto, la sobrevivencia de los individuos, se obtendrá a partir de la división del número de individuos vivos, entre el total de individuos plantados, multiplicado por 100 para obtener el porcentaje relativo. Los indicadores que permitirán medir la eficiencia de las actividades de reforestación son los siguientes:

- *Cobertura vegetal que se presente y desarrolle en el área propuesta para las actividades de forestación.*
- *Situación fitosanitaria de los individuos (presencia o ausencia de plagas o enfermedades).*
- *Porcentaje de sobrevivencia de los individuos forestados.*

Con base a lo expuesto anteriormente, el proyecto cumple satisfactoriamente con la especificación 4.43.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promovente** propone las medidas de acuerdo a lo señalado en el ACUERDO que adiciona la **especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003**, que define:

> *"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"*

El **promovente** manifestó:

" Programa de medidas de compensación en beneficio de los humedales (ANEXO VI-4 a la MIA-P), el cual consiste en la reforestación de un polígono de 1,500 m2, con propágulos de la especie Rhizophora mangle obtenidos del área que la autoridad permita y autorice.

Se hará la construcción de mogotes, en donde se sembrarán los propágalos colectados. Una vez finalizada las actividades de reforestación, se monitorearán de manera periódica para dar seguimiento a su desarrollo, por si se tuviera la presencia de alguna plaga o enfermedad y para sustituir aquellos propágulos no exitosos, esto para que la tasa de supervivencia sea del 80% como mínimo. Se realizará periódicamente (el tiempo que la autoridad determine), un informe que incluya la evidencia fotográfica, de los resultados obtenidos que se presentará con la autoridad competente."

De acuerdo con lo anterior, el **promovente** considera que realizará las medidas de compensación en beneficio del manglar, por lo que el presente proyecto queda condicionado a dar cumplimiento y presentar el "Programa de Medidas de Compensación en beneficio de los Humedales" mencionado en la página 93 del presente capítulo como se menciona en la CONDICIONANTE 4.

6 OPINIONES RECIBIDAS

VII. Que conforme a lo indicado en el **RESULTANDO XIII** del presente resolutivo, la **Dirección General De Vida Silvestre (DGVS)**, emitió su opinión respecto al proyecto señalando:

"Derivado de lo anterior, esta Dirección General se encuentra imposibilitada para emitir opiniones sobre proyectos ya construidos, operando o sancionados por la autoridad competente.

Por lo anterior, el proyecto en cuestión trata sobre la operación de obras ya realizadas desde el año 2005 y que al paso del tiempo presenta una serie de modificaciones en la estructura de la casa - habitación, la construcción de un muelle y transformaciones en la línea de costa a partir del año 2018 al mes de diciembre de 2024, esto de acuerdo con la consulta realizada por esta Dirección General, en el programa de acceso libre del Sistema de Información Geográfica (Google Earth Pro), en el que podemos apreciar que el proyecto se ubica en una zona de Asentamientos Humanos"

Análisis de esta Oficina de Representación: Si bien la **Dirección General De Vida Silvestre (DGVS)** menciona que se encuentra imposibilitada para emitir opiniones sobre proyectos ya construidos, operando o sancionados por la autoridad competente, el predio donde se encuentra el proyecto cuenta con una superficie de 1.13 hectáreas y cuenta con obras existentes correspondientes al Hotel Cancún Bay, conocido anteriormente como O Bay, estás fueron construidos en 1974 bajo el amparo del Permiso Provisional mencionado, antes de que entrara en vigor la LGEEPA publicada en el DOF el 28 de enero de 1988.

VIII. Que conforme a lo indicado en el **RESULTANDO XIV** del presente resolutivo, la **Dirección General De Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico (DGGFSOE)**, emitió su opinión respecto al proyecto señalando:

"Tomando como base las disposiciones establecidas en el POEMR-GMMC y el POELB], se identificó que el proyecto "CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO 600" no contraviene las disposiciones establecidas en estos, sin embargo, se identificó que la MIA-P no integra la información suficiente para sustentar la viabilidad de la edificación de la Planta de Osmosis Inversa y de los Pozos de extracción y de rechazo. Por lo que esta Dirección General insta al promovente a ampliar la información en el documento puesto a que la ubicación del proyecto y de la planta de osmosis se encuentra en una zona con condiciones geológicas particulares y de alta permeabilidad, contigua a un humedal y a la zona costera del Mar Caribe."

Análisis de esta Oficina de Representación: Si bien la **Dirección General De Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico (DGGFSOE)** manifiesta que la MIA-P no integra la información suficiente para sustentar la viabilidad de la edificación de la Planta de Ósmosis Inversa y de los Pozos de extracción y de rechazo, sin embargo esta Oficina de Representación advierte que por medio de la solicitud de **información adicional** referido en el **RESULTANDO XVI** del presente oficio resolutivo, se solicitó al **promovente** *Presentar la ubicación precisa con coordenadas de la instalación de la planta de ósmosis inversa, los pozos de extracción, rechazo y absorción del proyecto.*

"4. Pozos de absorción pluvial

En el predio del proyecto se ubican 6 pozos de absorción pluvial preexistentes (Pozos 1 al 6) y se pretende ubicar 2 pozos de absorción más necesarios para el proyecto (Pozos 7 y 8). Con la adición de estos dos pozos se tendrá un total de 8 pozos de absorción localizados en el predio, de las cuales se presentan a continuación sus coordenadas:

Coordenadas UTM WGS 84 Zona 16 N

ID	X	Y
PZ 1	521438	2338772
PZ 2	521467	2338798
PZ 3	521518	2338791
PZ 4	521500	2338773
PZ 5	521546	2338738
PZ 6	521530	2338729
PZ 7	521442	2338749
PZ 8	521435	2338749

(8 pozos): 16 m^2 (la superficie por pozo unitario se encuentra en el plano

Las obras y actividades provisionales consistirán en lo siguiente:
• Bodega: se contará con una bodega para cubrir la necesidad de almacenamiento de material, equipo y herramientas de obra, construidas con una estructura metálica y lámina galvanizada; tendrá unas dimensiones de 12.30 x 11.70 m. con una altura de 2.50 m. aproximadamente.
• Sanitarios: se considera un total de 8 sanitarios portátiles puestos en obra para el uso de la fuerza de trabajo, los cuáles serán aseados periódicamente para garantizar su correcto funcionamiento.

• Grúa torre: se ubicará en el lindero norte del conjunto y se desplantará sobre una base de 5.0 x 5.0 m con un peralte de 1.55 m y un dado al centro de 1.60 x 1.60 m. Este tendrá un radio de acción de 50 m (máximo).

ID	X	Y
Bodega (V1)	521403.1750	2338745.5351
Bodega (V2)	521412.2840	2338753.3470
Bodega (V3)	521419.9522	2338744.4072
Bodega (V4)	521410.6135	2338736.3968
Sanitario 1	521414.4255	2338753.4595
Sanitario 2	521416.3231	2338755.0872
Sanitario 3	521418.2206	2338756.7148
Sanitario 4	521420.1182	2338758.3425
Sanitario 5	521416.4340	2338751.1179
Sanitario 6	521418.3316	2338752.7456
Sanitario 7	521420.2291	2338754.3732
Sanitario 8	521422.1267	2338756.0009
Grúa (V1)	521441.5881	2338777.5489
Grúa (V2)	521445.3832	2338780.8042
Grúa (V3)	521444.8434	2338773.7538
Grúa (V4)	521448.6385	2338777.0091

IX. Que a la fecha de la emisión del presente oficio resolutivo y de conforme a lo estblecido en el **RESULTANDO XIII** no se recibió comentarios u observaciones por parte de la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo (PROFEPA)**, por lo que se considera en dicha instancia, no presenta inconveniente alguno para la realización de del proyecto, por lo que se considera en dichas instancias, no presenta inconveniente alguno para ña realización del presente **proyecto;**

7 ANÁLISIS TÉCNICO.

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

El **promovente** indicó en el Capítulo V de la **MIA-P** lo siguiente:

" V.2. Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales.

La metodología utilizada para la identificación y evaluación de los impactos ambientales que ocasionaría el proyecto fue a través del manejo de sistemas de información geográfica y manejo de cartografía temática, generación de un listado de chequeo, matrices de interacción (matrices de interacción y una variación de la matriz de Leopold) y el juicio de experto, como

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

a continuación se describe:

• Manejo de Sistemas de Información Geográfica y análisis de cartografía temática: El análisis de las imágenes satelitales multitemporales disponibles en Google Earth y generación de cartografía temática son herramientas metodológicas fundamentales para la evaluación del impacto ambiental ya que permiten analizar diferentes parámetros o atributos ambientales (clima, geología, tipos de vegetación y usos del suelo, actividades sociales, económicas, entre otras), así como también permite analizar a la par los instrumentos de ordenamiento regulatorios del territorio en su ámbito Nacional, Regional y Local que apliquen directamente al predio donde se pretende desarrollar el proyecto, por lo que, la sobreposisición de toda esta información nos permite tener una caracterización compuesta a diversos niveles y escalas, así como una visión multidisciplinaria y holística.

• Lista de chequeo: Estas técnicas se basan en la elaboración de un listado específico de componentes ambientales, agentes de impacto o etapas del proyecto (Canter, 1977; MOPU, 1982; Westman, 1985; Jain et al., 1993; Smith, 1993). Son métodos que se emplean para la identificación de impactos y preliminarmente para la evaluación de los mismos, bajo la consideración de ciertos criterios o escalas (p. ej. de magnitud e importancia).

• Matrices de interacción: Las matrices son métodos cualitativos que permiten evaluar las relaciones directas causa-efecto y el grado de interacción que puede existir entre las acciones de un proyecto y los componentes ambientales involucrados en el mismo. Las matrices de interacción son herramientas valiosas para la evaluación del impacto ambiental, ya que, permiten no sólo identificar y evaluar los impactos producidos por un proyecto, sino valorar cualitativamente varias alternativas de un mismo proyecto y determinar las necesidades de la información para la evaluación y la organización de la misma.

• Juicio de Expertos: Identificación y dimensionamiento de impactos ambientales directos, indirectos, acumulativos y sinérgicos con base en la experiencia y juicio de especialistas y evaluadores.

V.3. Caracterización de los impactos

Componentes ambientales e indicadores de impacto

Con base en la consideración de que un indicador es un elemento ambiental que es o puede ser afectado por un agente inductor (como lo son en este caso, las acciones a realizar en las diversas etapas del proyecto), se anticipa que para todas las etapas del proyecto se podrán presentar afectaciones potenciales en los componentes ambientales que se indican a continuación:

• Suelo
• Atmósfera
• Hidrología
• Agua
• Paisaje
• Vegetación
• Fauna
• Socioeconomia

No	Impacto ambiental
	Vegetación
1	Pérdida de individuos y cobertura vegetal
2	Creación de hábitats artificiales
3	Rescate de especies florísticas
4	Reforestación de áreas verdes
	Fauna

5	Migración de fauna
6	Pérdida de individuos
7	Rescate de especies faunísticas
8	Regreso de individuos faunísticos
Atmósfera	
9	Emisión de gases contaminantes
10	Incremento de los niveles de ruido
11	Emisión de polvos
12	Alteración del microclima
Suelo	
13	Pérdida de estructura del suelo
14	Perdida de propiedades físico químicas
15	Perdida de permeabilidad del subsuelo
16	Perdida de estructura del subsuelo
Agua	
17	Disponibilidad de agua subterránea
18	Emisión de contaminantes al agua subterránea
Paisaje	
19	Fragmentación
20	Modificación de geoformas
Hidrología	
21	Alteración de flujos subterráneos
22	Alteración de los flujos superficiales
Socio economía	
23	Empleos directos e indirectos
24	Demanda de insumos y servicios
25	Oferta turística

El análisis de la Matriz de Evaluación de Impactos Ambientales, arroja como resultado final la evaluación de los impactos ambientales relevantes en términos de su incidencia. La sumatoria simple de las calificaciones tiene como valor resultante 380

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

puntos acumulados en la calificación parcial de 25 impactos ambientales identificados, de los cuales 8 fueron catalogados como impactos ambientales positivos y 17 como negativos.

MEDIO ABIÓTICO

Suelo

Para este factor ambiental se identificaron 4 posibles impactos negativos, los cuales están clasificados como "No significativos":
- *Pérdida de estructura del suelo*
- *Pérdida de propiedades fisicoquímicas del suelo (por contaminación)*
- *Pérdida de permeabilidad del subsuelo*
- *Pérdida de estructura del subsuelo*

Estos impactos ambientales se presentarán principalmente en la etapa de preparación del sitio y construcción, y serán de carácter permanente, por la ocupación de aproximadamente de 653.99 m2 para la construcción del edificio E600, 823.09 m2 de obras exteriores nuevas y la formación de 630.42 m2 de áreas verdes.
El impacto por la pérdida de la estructura del suelo y subsuelo puede ser considerado como residual de poca magnitud, si se toma en cuenta que las dimensiones del suelo que se pretende afectar serán mínimos, y también debido a que el proyecto pretende llevar a cabo un Programa de Supervisión Ambiental, con la finalidad de verificar que no se desplantarán áreas adicionales a las previstas por el proyecto. La promovente consideró la delimitación de áreas de conservación aledañas a las áreas de frentes de trabajo, por medio de cintas plásticas y o tapiales.

Atmósfera

Para este factor ambiental se identificaron 4 posibles impactos negativos, de los cuales están el primero está clasificado como "No significativo", el último como "significativo" y los dos últimos como "despreciables":
- *Emisión de gases contaminantes (calidad del aire)*
- *Incremento de los niveles de ruido*
- *Emisión de polvos*
- *Alteración del microclima*

Para la etapa de preparación del sitio y construcción del proyecto se prevén actividades de demolición de obras existentes, así como también, la presencia de maquinarias, vehículos y la utilización de equipos que sin duda generarán ruidos, polvos y emisiones de gases a la atmosfera.
La operación de equipo y maquinaria durante las etapas de preparación del terreno, y construcción, inducirán temporalmente niveles de ruido que en ocasiones rebasen los límites máximos permisibles para fuentes fijas (NOM-081-ECOL-1994: 90 dB) y móviles (NOM-080-SEMARNAT-1994: 99 dB). Sin embargo, el impacto será temporal y localizado en los sitios donde opere el equipo, maquinaria pesada y vehículos. El efecto del ruido en el personal de obra es un impacto totalmente mitigable con el uso de tapones o diademas auditivas. Este impacto es de poca magnitud e importancia por el tamaño del área de trabajo y el plazo de tiempo en el proceso constructivo.

Hidrología

Para este factor ambiental se identificaron 2 posibles impactos negativos, los cuales están considerados como "despreciables":
- *Alteración de flujos superficiales*
- *Alteración de flujos subterráneos*

En el Capítulo 4 se describe como el proceso hidrológico dominante en la zona de influencia del proyecto, es el flujo del agua subterránea, a través de fracturas, conductos de disolución, flujos preferenciales y grietas originadas sobre los ejes de fracturamiento que drenan el agua dulce hacia la zona marina adyacente.

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

Agua

Para este factor ambiental se identificaron 2 posibles impactos negativos, los cuales están considerados como "No significativos":
• Emisión de contaminantes al agua subterránea (calidad del agua)
• Disponibilidad de agua (cantidad de agua subterránea)
La generación de aguas residuales durante las etapas de preparación del sitio y construcción puede generar riesgos de contaminación al acuífero y al suelo por un manejo inadecuado. Sin embargo, este impacto será totalmente mitigado por el uso de los sistemas sanitarios portátiles en los frentes de trabajo.
El uso de agroquímicos para el mantenimiento de áreas verdes durante la etapa de operación, puede generar un impacto residual por la contaminación del acuífero y por consiguiente a la zona marina adyacente del proyecto. No obstante, el impacto podrá ser atenuado significativamente debido a que, en la medida de lo posible, no se utilizarán agroquímicos de alta toxicidad para el mantenimiento de áreas verdes, en caso de necesitar, se optará por recursos amigables con el ambiente como composta

Paisaje

Para este factor ambiental se identificaron 2 posibles impactos negativos, los cuales están considerados como "No significativos":
• Modificación de geoformas
• Fragmentación
Son considerados como impactos ambientales permanentes y residuales, debido a que la geoforma del terreno se modificará permanentemente, así como también, será inevitable la fragmentación del ecosistema debido a las actividades consideradas como la excavación, relleno, nivelación y la construcción de edificaciones, y áreas públicas.

MEDIO BIÓTICO

Vegetación

Para este factor ambiental se identificó 1 posibles impactos negativos considerado como "Despreciable" y 3 impactos positivos, uno considerado como "despreciable" y los otros dos considerados como "No significativos":
• Pérdida de individuos y cobertura vegetal
• Creación de hábitats artificiales
• Rescate de especies florísticas
• Reforestación de áreas verdes
Es importante mencionar que el sitio donde se pretende desarrollar el proyecto, cuenta solamente con vegetación considerada como inducida y ajardinada, por lo que, solamente se requerirá de la remoción de algunos individuos vegetales que no son vegetación objetivo a recatar, entre las que se encuentran individuos consideradas como exótica o no propias de la región. Los individuos vegetales objetivos se reubicarán hacia las áreas consideradas como áreas verdes

Fauna

Para este factor ambiental se identificaron 2 posibles impactos negativos considerados como "No significativo" y "Despreciable" y 1 impacto positivo, uno considerado como "No significativo":
• Migración de fauna
• Pérdida de individuos
• Rescate de especies
Como se ha mencionado anteriormente el sitio donde se pretende desarrollar el proyecto corresponde a la zona Hotelera de la Cd de Cancún y las zonas aledañas del predio se encuentra ocupadas por desarrollos turísticos. Al interior del predio también

se ubican obras y actividades turísticas, por lo que, la fauna silvestre que puede observarse es poca. Como se mencionó en el apartado anterior, los individuos vegetales que se removerán serán pocas y se pretende el rescate y reubicación de los individuos vegetales.

MEDIO SOCIOECONÓMICO

Socioeconomía

Para este factor ambiental se identificaron 3 posibles impactos positivos considerados como "Significativos":
- *Generación de empleos directos e indirectos (temporales y permanentes)*
- *Demanda de servicios e insumos*
- *Oferta turística*

Con la implementación del Proyecto se espera la generación de importantes impactos positivos derivados de la generación de empleos directos e indirectos durante las etapas de preparación del sitio, construcción y operación. Los Impactos positivos adicionales durante la etapa de preparación y construcción serán los relacionados con la demanda de diversos tipos de materiales y servicios, que ocasionarán una derrama económica relevante para el municipio y el estado, así como también durante la etapa de operación se consideró como un impacto positivo la oferta turística que sin duda traerá derrama económica por los servicios ofertados

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

El **promovente** indicó en el Capítulo VI de la **MIA-P** lo siguiente:

"VI.3.1 Estructura del Sistema de Gestión y Manejo Ambiental

El SMGA del Proyecto funciona a partir de Programas, definidos como series de ordenadas de operaciones o actividades, dirigidos al cumplimiento de uno o varios objetivos generales. Cada Programa a su vez engloba series más pequeñas de acciones dirigidas hacia un objetivo particular denominados Subprogramas.

El diseño del presente SMGA comprende 4 programas y 6 subprogramas, cuya descripción, finalidades, estrategias y acciones se describen más adelante en este capítulo.

Mediante la implementación de las acciones que permiten cumplir los objetivos de cada uno de los Programas y Subprogramas del SMGA, se prevendrán, mitigarán o compensarán los impactos identificados en el capítulo V de esta MIA-P.

La Supervisión Ambiental del Proyecto se contempla como la herramienta de verificación directa de las obras y actividades planificadas y gestionadas. Los objetivos son:

1. Vigilar el cumplimiento estricto de las obligaciones ambientales de cada uno de los actores involucrados en el Proyecto, durante las etapas de preparación, construcción y operación.
2. Supervisar la ejecución de las medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales identificados en las etapas de preparación, construcción y operación del Proyecto.

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

3. Ejecutar el Sistema de Gestión y Manejo Ambiental del Proyecto

Las acciones a realizar son las siguientes:

1. Supervisar de manera directa la ejecución de obras y actividades en las etapas de preparación, construcción y operación del Proyecto conforme a lo planeado y autorizado.
2. Supervisión de la ejecución del Sistema de Gestión y Manejo Ambiental.
3. Elaboración y manejo de bitácoras para el registro de todas las actividades realizadas en las diferentes etapas del Proyecto.
4. Elaboración de Informes conforme a lo requerido por la Autoridad Ambiental.
Como apoyo para facilitar la Supervisión Ambiental, el Proyecto contará con un reglamento para colaboradores el cual se aplicará para la etapa de operación del Hotel. Este reglamento servirá como base para que generar otro que aplicará para los obreros, contratistas, prestadores de servicio y demás personal requerido durante las etapas de preparación y construcción. El reglamento incluirá las siguientes reglas:
• Queda estrictamente prohibido colectar, confinar, comercializar, molestar y/o dañar especies de flora y fauna del lugar.
• Se deberá colocar todo residuo sólido en los recipientes colocados en las diferentes áreas para este efecto. Queda prohibido tirar residuos al suelo (orgánico e inorgánico)
• Para el acopio temporal de residuos se deberán utilizar las áreas específicas creadas para tal efecto, se deberá contar con una capa protectora del suelo que evite infiltraciones, así como con medidas que eviten la dispersión de los residuos por efecto del viento o de la fauna.
• Los residuos orgánicos contenidos en los tambos serán recolectados diariamente para evitar focos de atracción de fauna nociva.
• Se colocará un número suficiente de contenedores de residuos con tapa a lo largo del terreno, de acuerdo a los avances de la obra, para evitar la dispersión de obra.
• Los residuos almacenados se enviarán al sito de disposición final que indique la autoridad competente para evitar tiraderos clandestinos y focos de contaminación.
• Cualquier reparación menor que requiera realizarse al equipo o la maquinaria utilizada, deberá hacerse en las áreas creadas específicamente para tal efecto, las cuales deberán contar con medidas de protección del suelo que eviten infiltraciones, así como un kit antiderrame para atención a emergencias. La arena contaminada deberá ser removida y dispuesta de acuerdo a lo que indique la autoridad competente.
• Los residuos peligrosos, tales como envases o latas de aceite, pintura, gasolina, solventes, trapos, estopas o papel, impregnados de hidrocarburos deberán ser colocados dentro de tambos de 200 litros cerrados e identificados con la leyenda "contenedores de residuos peligrosos". Los tambos deberán ser acopiados de manera temporal en el almacén de residuos peligrosos del Proyecto, hasta su recolección para su adecuado tratamiento y disposición final, por empresas debidamente autorizadas.
• Los combustibles necesarios para la operación de la maquinaria, en caso de ser almacenadas in situ, serán colocadas en áreas designadas específicamente para tal fin, las cuales deberán contar con ventilación adecuada, piso impermeable y con la señalización suficiente que indique lo que ahí se almacena, así como las medidas de seguridad necesarias para evitar accidentes.
• El mantenimiento de la maquinaria pesada se realizará fuera del predio, en caso de requerir realizarlo dentro del predio, se hará sobre una superficie impermeabilizada o sobre una cama de arena para evitar contaminación del suelo con hidrocarburos, de tal manera que este material pueda ser removido y manejado como un residuo peligroso.
• Todos los camiones de transporte de materiales sueltos utilizarán lonas, a fin de evitar la agregación de polvos al ambiente o dejar dispersos materiales en la superficie de rozamiento de los caminos.
• Está prohibido defecar el aire libre, para lo cual se han instalado sanitarios portátiles para dar evitar incendios y contaminación al ambiente.
• No se realizará la quema de ningún material producto de las obras en el sitio, para evitar incendios y contaminación al ambiente.
• Deberán verificar el correcto mantenimiento de los vehículos transportistas, esta medida mitigará los efectos a la atmósfera por emisiones contaminantes de vehículos como motor de combustión que usan hidrocarburos.
• Se pondrá a disposición de las autoridades a toda persona que sea sorprendida aprovechando ilícitamente fauna o flora en el sitio del Proyecto.

• En el caso que existan lugares con presencia de nidos o madrigueras de especies de fauna nativa se evitará al máximo su remoción.

Subprograma de rescate de flora

El primer objetivo de realizar este Programa es el rescate y reubicación de la vegetación que se encuentra en las áreas de aprovechamiento, dando énfasis a las que se encuentre listada en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Las acciones completas que realizará el presente Programa se pueden consultar en el Anexo VI-II, donde se describe a detalle las especies a rescatar, cantidades, metodologías y procedimientos para el rescate, entre otras.
Las acciones a realizar son las siguientes:
• Previo a cualquier actividad se llevará a cabo un recorrido por toda el área del Proyecto para la identificación, marcado y rescate de vegetación objetivo, considerando los que se encuentran dentro del listado de la NOM-059-SEMARNAT-2010.
• Se llevará un registro de los individuos rescatados y reubicados mediante formatos específicos.
• Se llevará un monitoreo permanente durante la vida útil del Proyecto para garantizar el estado óptimo de los organismos rescatados.

Como se expuso con anterioridad, dentro de los límites del predio, no existen ejemplares de vida silvestre que pudieran resultar afectados por las obras y actividades del Proyecto. Sin embargo, el segundo objetivo del presente Programa es dar cumplimiento aplicando metodologías, con el objetivo de efectuar el rescate de fauna susceptible a rescate y promover medidas, acciones y tendientes a proteger y conservar las especies de fauna silvestre en las etapas de preparación, construcción y operación del Proyecto. Las actividades consisten en el rescate y reubicación aquellas especies que estén presente en el área a ser impactada por la preparación y construcción del Proyecto y por las actividades realizadas en la etapa de operación. De igual manera, se contemplan los siguientes objetivos de carácter particular:
• Asegurar la integridad física de la fauna silvestre que se encuentra en el predio del Proyecto durante las etapas de preparación del sitio, construcción y operación del Proyecto, a través de la implementación de acciones de protección y rescate.
• Establecer las medidas preventivas al personal involucrado que promuevan el respeto a la fauna silvestre que incide el predio a lo largo de la construcción del Proyecto.
• Llevar a cabo acciones de rescate y reubicación de las especies de vertebrados que se encuentran incluidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 y con importancia ecológica

Subprograma de Manejo de Residuos Sólidos Urbanos

El Proyecto contará con la infraestructura necesaria para colectar y almacenar temporalmente los residuos sólidos generados. Así como un Programa Integral de Manejo de Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial mediante el cual se le dará el manejo adecuado. Todos los residuos serán retirados del predio por empresas autorizadas quienes darán disposición final al residuo.

Como se ha comentado con anterioridad, es previsible la generación de residuos sólidos durante las diferentes etapas del Proyecto, para lo cual, el promovente se compromete a la implementación de este programa el cual contempla los siguientes objetivos:

a) Implementar medidas para la reducción de fuentes de residuos sólidos.
b) Desarrollar estrategias para la separación, reutilización y reciclamiento de materiales.
c) Ejecutar los mejores métodos disponibles para la disposición temporal y final de residuos.
Las acciones a realizar son las siguientes:
• Los residuos sólidos generados durante la preparación y construcción del Proyecto, serán separados en residuos inorgánicos (reciclables y no reciclables) y orgánicos, a través de suficientes contenedores. Los contenedores serán colocados de manera estratégica cerca de las fuentes de generación. Se tendrán los contenedores suficientes debidamente señalados y rotulados, de

acuerdo a la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento.
• Los residuos serán colectados periódicamente en las zonas cercanas al Proyecto y trasladados a un acopio temporal, posteriormente serán retirados del predio por acreditadas para su disposición final.

Subprograma de Manejo de Residuos líquidos

El objetivo del manejo de los Residuos líquidos es prevenir la contaminación del suelo y agua. Durante las etapas de preparación y construcción, las aguas residuales que se generarán en el Proyecto, serán por el uso de los sanitarios portátiles (Figura VI.2).
Se tendrá un baño por cada 10 trabajadores que serán colocados en sitios estratégicos. La recolección de los residuos generados estará a cargo de la empresa que brinde el servicio de renta de dichos sanitarios. La limpieza de los sanitarios se realizará acorde al uso que se les dé (diariamente, cada tres días o una vez a la semana).
El director de la obra deberá confirmar que la empresa se encuentra debidamente autorizada para la recolección, transporte y disposición final de residuos sanitarios. Se deberá realizar un registro del mantenimiento, así como de los volúmenes que son generados para llevar un control específico.

Las acciones a realizar son las siguientes:
• Durante las etapas de preparación del terreno y construcción se colocarán sanitarios portátiles en sitios estratégicos a razón de un sanitario por cada 10 personas y se supervisará que se utilicen de manera correcta.
• Supervisar el mantenimiento periódico y correcto de los sanitarios.

Subprograma de Manejo de Residuos Peligrosos

Se contempla la generación de residuos peligrosos durante las etapas del Proyecto, no obstante, se tomarán las medidas precautorias y de mitigación.
El objetivo de este subprograma es:

1. Implementar medidas para la reducción de fuentes de residuos peligrosos.
2. Desarrollar estrategias para la correcta separación y el correcto manejo de los residuos peligrosos.
3. Ejecutar los mejores métodos disponibles para la disposición temporal y final de residuos.

Las acciones a realizar son las siguientes:
• Durante la etapa de preparación y construcción se ubicarán contenedores específicos debidamente señalizados para la colecta de residuos peligrosas como: estopas impregnadas, envases de pinturas, esmaltes, solventes, disolventes, envases y material con aceite impregnado, entre otros. Todos estos residuos serán retirados por una empresa contratada acreditada para manejarlos y darles disposición final.
• Se contará con un área para el manejo adecuado y almacenamiento temporal de los residuos peligrosos que puedan generarse en las diferentes etapas del Proyecto, el cual cumplirá con las indicaciones señaladas en el Reglamento de la Ley General Para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos aplicables al almacenamiento de este tipo de residuos, con especial atención a los siguientes aspectos (Figura VI.3):
➢ Estar separado de las áreas de las áreas de producción, servicios, oficinas y de almacenamiento de materias primas o productos terminados.
➢ Contar con muros de contención, así como, piso de concreto, señalamientos y letreros alusivos a la peligrosidad de los mismos en lugares y en formas visibles.
➢ Estar ubicado en zonas donde se reducen los riesgos por posibles emisiones, fugas, incendios, explosiones e inundaciones.

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promovente** identificó los impactos ambientales generados en el **proyecto** para sus distintas etapas en el **capítulo V** de la **MIA-P**, mediante la metodología de matriz de interacción simple, esta matriz permite reconocer el número de interacciones positivas y negativas, por lo que la matriz indicó se concluye que en total se generarán 25 impactos ambientales identificados, de los cuales 8

fueron catalogados como impactos arnbientales positivos y 17 como negativos.

Como medidas generales, el **promovente** considera llevar a cabo el Sistema de Gestión y Manejo Ambiental (SMGA) del Proyecto funciona a partir de Programas, definidos como series de ordenadas de operaciones o actividades, dirigidos al cumplimiento de uno o varios objetivos generales. Cada Programa a su vez engloba series más pequeñas de acciones dirigidas hacia un objetivo particular denominados Subprogramas. El diseño del presente SMGA comprende 4 programas y 6 subprogramas, cuya descripción, finalidades, estrategias y acciones se describen más adelante en este capítulo. Mediante la implementación de las acciones que permiten cumplir los objetivos de cada uno de los Programas y Subprogramas del SMGA, se prevendrán, mitigarán o compensarán los impactos identificados en el capítulo V de esta MIA-P, pláticas de educación ambiental, colocar contenedores de basura, reglamento interno de obra y colocación de letreros alusivos para la correcta disposición de residuos, así como se contempla un cuarto frío con refrigeración para los residuos orgánicos y un cuarto seco con compartimientos para el acopio diferenciado de residuos orgánicos, reciclables y no reciclables e implementar el **"Plan Integral de Manejos de Residuos"** que se apegue a la normatividad vigente.

De igual manera Las medidas de compensación en Beneficio de los Humedales tienen como objetivo recuperar la cobertura de manglar por medio de la siembra de propágulos de mangle rojo (Rhizophora mangle), cuya población se redujo de manera significante por construcciones pasadas. Este programa se implementará dentro del polígono de acción ubicado a la altura de la carretera Cancún – Playa del Carmen, km 32, Municipio Benito Juárez, Estado de Quintana Roo, en elcual se pretende Reforestar 1,500 m^2 con mangle rojo, especie originaria de la zona.

XII. Que la fracción VII del artículo 12 del **REIA**, impone la obligación de la **promovente** de incluir en la **MIA-P**, los pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas; por lo que se tiene que la promovente manifestó lo siguiente en la **MIA-P**:

"VII.1.1 Pronóstico Ambiental del Sistema Ambiental sin Proyecto.

La construcción del Proyecto, tendrá una importancia económica y social que formará parte del Sistema Ambiental en el cual incide, como una intervención adicional del desarrollo gradual del espacio.
El Sistema Ambiental forma parte de un área urbanizada con infraestructuras turísticas conocida como Zona Hotelera de Cancún. El sitio que acoge el Proyecto (predio) corresponde a un espacio que en la actualidad se encuentra modificado desde 1974 ante la construcción del Hotel Cancún Bay. Por lo tanto, no se presenta ningún tipo de ecosistema en su estado natural a causa de los desarrollos turísticos-hoteleros que han transformando las características naturales del Sistema Ambiental a corto y largo plazo, con el objetivo de poder sostener la demanda turística nacional e internacional que la zona presenta.

VII.2 Pronóstico Ambiental del Sistema Ambiental con el Proyecto.

En un escenario en donde se desarrollé el Proyecto sin haber pasado por un proceso de sustentabilidad desde su diseño y sin medidas de mitigación, se puede mencionar que el Proyecto aprovecharía el máximo potencial otorgado por los instrumentos regulatorios. Al ser 1.13 ha la superficie total del predio, el Proyecto tiene un potencial de construcción de 186.45 cuartos de hotel y

la factibilidad de poder construir edificaciones con un máximo de 10 niveles con una altura máxima de entre pisos de 4 metros. Como se ha venido mencionando a lo largo del presente documento y se describió en el Capítulo II, se cuenta con edificios existentes. Por lo tanto, el Proyecto denominado Construcción del Edificio E600 que contará con un total de 10 niveles; planta baja, mezanine y 8 niveles en los cuales se distribuirán 48 habitaciones; obras no techadas como terraza pergolada, asoleaderos, andadores, pasillos, jacuzzi, alberca y pool bar; áreas verdes conformadas por vegetación inducida, la superficie de estas áreas y obras para el servicio de la misma la superficie de estas obras será de 2,107.50 m2 (Ver Capitulo II).

En este sentido, las etapas que considera este Proyecto son dos, la etapa uno la cual consiste en la demolición, reestructuración, repavimentación y la etapa dos que consiste en la construcción de obras nuevas. Aunque la zona del Proyecto se encuentra en un área urbanizada conocida como Zona Hotelera, desarrollar ambas etapas aumentaría un estrés ambiental, específicamente en lo siguiente:

1. La zona del Proyecto al formar parte de un área urbanizada cuenta con una red de agua potable, drenaje sanitario, redes de tendido eléctrico y servicio de recolección de basura. Sin embargo, la realización de ambas etapas aumentará la presencia de trabajadores, por lo tanto, se presentará una mayor demanda en el consumo de los servicios de agua y energía eléctrica, además del aumento de la generación de residuos sólidos urbanos.

2. El desarrollo de las dos etapas que considera el Proyecto ocasionaría ruido en el lugar por la maquinaría requerida para realizar las actividades de demolición, repavimentación y construcción. Por consiguiente, el Proyecto estaría contribuyendo al aumento de contaminación acústica que ya se presenta el Sistema Ambiental, situación que podría llegar a afectar a la limitada fauna que se encuentre cercano a la zona del Proyecto.

3. Las actividades de demolición, la generación de polvo y el uso de materiales para la construcción, contribuirían al aumento de contaminación atmosférica y la afectación de la calidad del aire que ya se presenta en el Sistema Ambiental.
El Proyecto otorgará 399 empleos temporales para la etapa de construcción y 288 empleos permanentes para su operación. Asimismo, generará una derrama económica en la zona debido al requerimiento de servicios necesarios para el desarrollo de las actividades hoteleras, y podrá satisfacer a los huéspedes.
La implementación del Proyecto podrá brindar servicios hoteleros y mejora económica en la zona; sin embargo, si no se realiza un monitoreo periódico a la infraestructura no se podrá dar el servicio de hospedaje adecuado y no se podrá conservar la escaza vegetación que se encuentra en el lugar, así como sus áreas permeables.

VII.3 Pronostico Ambiental del Sistema Ambiental con Proyecto y Medidas

El Proyecto desde su diseño se sometió a un proceso de ajuste a toda la instrumentación jurídica aplicable para logar el menor impacto posible. El Proyecto decidió aprovechar una superficie menor al potencial otorgado por los instrumentos regulatorios, decidiendo construir 48 cuartos hoteleros nuevos, sumando un total a los 132 cuartos existentes, siendo un total de 180 cuartos, que significan 6 cuartos menos al potencial del predio. El Proyecto también considera la disminución en los coeficientes normados (Tabla VII-4)

Tablas VII-4. Superficies que disminuirá el proyecto de acuerdo a su potencial jurídico.

Concepto	Unidad	Predio		Diferencia
		Potencial	Proyecto	
Superficie total	m²	11,341.09	11,341.09	-
Superficie permeable	m²	4,536.436	4969.18	432.74
Densidad	cuartos	186.45	180.00	6.45
COS	m²	5,103.49	5,036.45	67.04
CUS	m²	34,023.27	16,702.93	17,320.34

El Proyecto con medidas de mitigación contempla una serie de medidas de prevención, mitigación y compensación tales como:

- *Programa de Supervisión Ambiental*
- *Programa de Medidas de Compensación en Beneficio de Humedales*
- *Programa de Rescate de Flora y Fauna*
- *Programa de Manejo Integral de Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial.*

Estos programas tienen como objetivo aplicar estrategias de manejo que permitan disminuir, prevenir, y compensar de manera integral los impactos ambientales que se producirán durante el desarrollo del Proyecto y en el Sistema Ambiental, de ese modo, se preservará el ecosistema presente (que ya se encuentra impactado).

VII.4 Descripción de Escenarios

A continuación, se describe de manera explícita los diferentes escenarios que tendrá el Proyecto (Tabla VII-7) considerando las medidas de prevención, mitigación y compensación que se proponen para mitigar los impactos ambientales que generaría el Proyecto, además de que contará con todo el equipamiento y tecnología para no generar contaminación por la generación de residuos líquidos, urbanos, peligrosos o de manejo especial.

VII.5 Pronóstico Ambiental

Se proyecta que el Sistema Ambiental continue ofreciendo los mismos servicios ambientales que actualmente provee, con la misma funcionalidad. El Proyecto no interrumpe ningún proceso biológico, interacción entre ecosistemas y no pone en riesgo ninguna relación intra o interespecífica. Específicamente, y como se mencionó anteriormente, la zona donde se desarrollará las obras y actividades propuestas para el Proyecto, es un espacio que se ha modificado desde 1974 con la construcción del Hotel Cancún Bay, además de que forma parte de un área urbanizada conocida como la Zona Hotelera de Cancún, donde el ecosistema y el paisaje natural se ha visto alterado y modificado, dejando solamente áreas específicas con vegetación y un paisaje enfocado al turismo. Por lo tanto, la realización del Proyecto tiene un impacto mínimo en el Sistema Ambiental. Adicionalmente, el proyecto será compatible con lo marcado en los usos de suelo mencionados en los ordenamientos ecológicos y urbanos que le aplican.

VII. 6 Evaluación de Alternativas

Para la evaluación de alternativas del Proyecto se tomó en cuenta el cumplimiento de criterios contemplados en los instrumentos de planeación ambiental, con el objetivo de seguridad de la construcción, de los trabajadores, y de impactar al medio ambiente lo menor posible. Pese a que la vegetación en la zona donde se pretende construir el Proyecto ha sido alterada, modificada y

reducida, se realizarán actividades de rescate, reubicación y conservación de especies, dando especial manejo a las listadas en la norma oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, así como también contempla actividades de reforestación y creación de áreas verdes y permeables.

VII.7 Conclusiones

De manera general, del estudio de impacto ambiental realizado para el Proyecto se puede concluir lo siguiente:

- *El Proyecto cumple con lo contemplado en los instrumentos de planeación ambiental que le son aplicables (POEL de Benito Juárez, PDU de Cancún y demás instrumentos de regulación del territorio e instrumentación legal ambiental). El Proyecto se encuentra por debajo de la densidad y coeficientes marcados por el PDU-Cancún.*
- *El Proyecto se realizará sobre superficies que se encuentran actualmente alteradas e impactadas, y con vocación turística hotelera*
- *Las actividades que pudieran afectar más al medio ambiente durante el desarrollo del Proyecto fueron prevenidas, minimizadas y mitigadas desde su diseño mediante el Programa de Rescate y Reubicación de Vegetación, dando mayor énfasis en las especies enlistadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. El Programa de Recate de Fauna, el Programa de Medidas de Compensación en Beneficio de Humedales, y el Programa de Manejo Integral de Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial, contribuyen a que las actividades se realicen adecuadamente y de manera sustentable.*
- *El Sistema Ambiental donde forma parte el Proyecto se encuentra ubicado en una zona altamente urbanizada conocida como Zona Hotelera de Cancún, el predio en donde se pretende construir el Proyecto se encuentra modificado por la construcción del Hotel Cancún Bay en 1974, sin embargo, es acorde a la vocación del uso de suelo marcado por los ordenamientos aplicables. El ecosistema más cercano a las obras y actividades del Proyecto es el manglar del Sistema Lagunar Nichupté con una distancia de 80.30 m, sin embargo, es importante mencionar que el predio donde se pretende el desarrollo del proyecto No contiene vegetación de manglar. Por lo tanto, se puede concluir que el Proyecto no genera un desequilibrio ecológico que pudiera poner en riesgo alguna población de flora y fauna o la salud humana, por lo que cuenta con lo necesario para ser autorizada en materia ambiental.*

Por todo lo anterior, descrito y lo encontrado en los capítulos del presente documento, se concluye que el Proyecto es viable desde el punto de vista técnico y legal en materia ambiental.

XIII. Que como resultado del análisis y la evaluación de la **MIA-P** del **proyecto** y con base a los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos de manera fundada y motivada, esta Oficina de Representación concluye que **ES FACTIBLE LA AUTORIZACIÓN CONDICIONADA** del proyecto, siempre y cuando la **promovente** aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones del tipo ambiental que pudiera ocasionar; en relación con las obras ubicadas en el predio; toda vez que el proyecto es congruente con lo establecido en 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; **Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población Cancún, Municipio de Benito Juárez 2022,** publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 16 de septiembre de 2022; **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 en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010; **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 que adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana Nom-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar,** publicada en el Diario Oficial de la Federación el 07 de mayo de 2004.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que dispone el **artículo 8, párrafo segundo**, de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** en relación a que a toda petición deberá recaer un acuerdo escrito de la autoridad a quien se haya dirigido, la cual tiene obligación de hacerlo conocer en breve término al peticionario; los artículos de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** que se citan a continuación: **artículo 4**, que establece que la Federación ejercerá sus atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, de conformidad con la distribución de competencias previstas en dicho instrumento jurídico y en otros ordenamientos legales; **artículo 5 fracción II**, el cual dispone que es facultad de la Federación la aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en dicha Ley, en los términos en ella establecidos, así como la regulación de las acciones para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realicen en bienes y zonas de jurisdicción federal; en la **fracciones X** del mismo artículo que dispone que es facultad de la Federación la evaluación del impacto ambiental de las obras y actividades a que se refiere el **artículo 28** de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes, **artículo 28, primer párrafo** que dispone que la Evaluación del Impacto Ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables... y quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras o actividades que cita en las fracciones I al XIII, requerían previamente la autorización en materia de impacto ambiental; **fracción IX** y **fracción X** que disponen que requieren autorización de impacto ambiental las obras y actividades que se desarrollen en ecosistemas costero, obras y actividades en... litorales... zonas federales; 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 inciso a)** del mismo Artículo 35, que se refiere a que la Secretaría una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, emitirá debidamente fundada y motivada la resolución correspondiente en la que podrá negar las obras y actividades cuando se contravenga lo establecido en la Ley, sus Reglamentos, las Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones aplicables; del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** que se citan a continuación: **artículo 2**, que establece que la aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, **artículo 3,** del mismo Reglamento a través del cual se definen diversos conceptos que aplicaron en este caso y para este **proyecto; artículo 4** en la **fracción I**, que dispone que compete a la Secretaría evaluar el impacto ambiental y emitir las resoluciones correspondientes para la

realización de proyectos de obras o actividades a que se refiere el presente reglamento, en la **fracción III** del mismo artículo 4 del Reglamento, el cual determina que compete a la Secretaría solicitar la opinión de otras dependencias y de expertos en la materia para que sirvan de apoyo a las evaluaciones de impacto ambiental en sus diversas modalidades; la **fracción VII** del mismo artículo 4 que generaliza las competencias de la Secretaría; **artículo 5** inciso **Q) y R)** que dispone que requieren autorización de impacto ambiental las obras y actividades como, desarrollo inmobiliarios que afecten ecosistemas costeros, obras y actividades en ...litorales...zonas federales, obras y actividades en áreas naturales protegidas competencia de la Federación; en el a**rtículo 9, primer párrafo** del mismo Reglamento que dispone la obligación de los particulares para presentar ante la Secretaría una Manifestación de Impacto Ambiental, en la modalidad que corresponda, para que ésta realice la evaluación del **proyecto** de la obra o actividad respecto de la que solicita autorización; **artículo 11, último párrafo** que indica los demás casos en que la Manifestación de Impacto Ambiental deberá presentarse en la modalidad particular, el **artículo 12** del mismo Reglamento sobre la información que debe contener la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular, en el **artículo 24** que establece que la Secretaría podrá solicitar, dentro del procedimiento de evaluación y en los términos previstos en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, la opinión técnica de alguna dependencia o Administración Pública Federal; en los **artículos 37 y 38** a través de los cuales establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría respecto de la participación pública y del derecho a la Información, en los **artículos 44, 45, fracción III, 46, 47, 48 y 49** del mismo Reglamento a través de los cuales se establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría para emitir la resolución sobre la evaluación del impacto ambiental del **proyecto** sometido a la consideración de esa autoridad por parte de la **promovente**; en el **artículo 18** de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal** que dispone que en el Reglamento Interior de cada una de las Secretarías de Estado, que será expedido por el Presidente de la República, se determinarán las atribuciones de sus unidades administrativas; en el **artículo 26** de la misma Ley que dispone que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales es una dependencia del Poder Ejecutivo Federal y del **artículo 32 bis** de la misma Ley que establece los asuntos que son competencia de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales dentro de las cuales destaca en su fracción XI la relativa a la evaluación y dictaminación de las manifestaciones de impacto ambiental; la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** en sus artículos: **artículo 2**, el cual indica que la Ley se aplicará de manera supletoria a las diversas leyes administrativas; **artículo 3** que indica que es el elemento y requisito del acto administrativo estar fundado y motivado; **artículo 13**, en el que se establece que la actuación administrativa se desarrollará con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, legalidad, publicidad y buena fe; en el **artículo 16, fracción X** que dispone que la Administración Pública Federal en sus relaciones con los particulares, tendrá la obligación de dictar resolución expresa sobre la petición que le formulen y que en este caso tal petición se refiere a la evaluación del impacto ambiental del **proyecto**; establecido en 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; **Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población Cancún, Municipio de Benito Juárez 2022,** publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 16 de septiembre de 2022; **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 en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010; **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 que adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar,** publicada en el Diario Oficial de la Federación el 07 de mayo de 2004, así como a lo establecido en **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio**

Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de marzo de 2025, 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 la persona Titular de la Secretaría, podrá delegar sus funciones a los demás servidores públicos; **artículo 41** 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 42,** que establece que la persona Titular de la Oficina de Representación tiene la representación de la Secretaría para ejercer las atribuciones que este Reglamento le confiere a su unidad administrativa, así como para desempeñar las funciones que directamente le encomiende la persona Titular de la Unidad Coordinadora de Oficinas de Representación y Gestión Territorial, previo acuerdo con la persona Titular de la Secretaría, respecto de su ámbito territorial de competencia; las oficinas de representación tiene 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 suplancia; **fracción XXXV inciso c** que las Oficinas de Representación podrán otorgar permisos, licencias, autorizaciones y sus respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas centrales de la Secretaría en las siguientes materias... manifestaciones de impacto ambiental en su modalidad particular.

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

R E S U E L V E :

PRIMERO. - Con fundamento en lo dispuesto por el **artículo 35, fracción II** de la **LGEEPA** y **45, fracción II** de su **REIA**, **AUTORIZAR DE MANERA CONDICIONADA** el desarrollo del proyecto denominado **"CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO E600"** con pretendida ubicación en la manzana 32, lote D-2, sección D, en el Km 3.5 del Boulevard Kukulkán Zona Hotelera de la Ciudad de Cancún, del Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo., presentada a esta Unidad Administrativa de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales **(SEMARNAT)** en el estado de Quintana Roo

ELIMINADO, por contener DATOS PERSONALES que son considerados INFORMACIÓN CONFIDENCIAL de conformidad con los artículos 23 y 116 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública; 9 y 113 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

en el **CONSIDERANDO XIII** de la presente resolución.

La presente autorización en Materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados de la demolición de una parte del sector nororiente del conjunto, en la fachada de playa, las obras a demoler son: instalaciones de edificio de oficinas y servicios, área de juegos. Será reestructurado con la construcción de obras nuevas, denominado edificio E600, que será conformado por obras techadas, el cual contará con un total de 10 niveles; planta baja, mezanine y 8 niveles en los cuales se distribuirán 48 habitaciones; obras no techadas como

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

terraza pergolada, asoleaderos, andadores, pasillos, jacuzzi, alberca y pool bar; áreas verdes conformadas por vegetación inducida, la superficie de estas áreas y obras será de 2,107.50 m², el estacionamiento reestructurado tendrá una superficie de 1,108.97 m². Se instalará una planta de ósmosis inversa con una capacidad de 280.00 m3/día. El predio del proyecto tiene una superficie total de de 11,341.09 m².

Las obras y las superficies que conforman al proyecto son los siguientes:

Tabla de superficies obras existentes + proyecto "construcción del edificio e600"	
Obras techadas	
Concepto	**Superficie (m²)**
Edificio 100	580.87
Edificio 200	593.04
Edificio 300	690.79
Edificio 400	570.97
Edificio 500	1168.20
Edificio 600 (obra nueva)	653.99
Edificio ama de llaves	73.74
Edificio servicios y cuarto de máquinas	295.60
Edificio mantenimiento	64.31
Restaurante piña colada	344.94
E. De oficinas y servicios (obras a demoler)	0.00
Edificio de bodega y baños (obras a demoler)	0.00
Total, por obra techada	**5,036.45**

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

Las superficies de construcción de las obras techadas con la construcción propuesta son las siguientes:

Tabla 9. Descripción detalla del CUS: obras existentes + proyecto "Construcción del Edificio E600".

Tabla de superficies obras existentes + proyecto "Construcción del Edificio E600" Obras Techadas												
Concepto	**Pb**	**Mz**	**N1**	**N2**	**N3**	**N4**	**N5**	**N6**	**N7**	**N8**	**Ne**	**Total por edificio**
Edificio 100	580.67		551.66	551.89	194.14							1878.55
Edificio 200	593.04		573.72	572.14								1738.90
Edificio 300	690.79		654.02	652.44								1997.25
Edificio 400	570.97		542.20	542.24								1655.41
Edificio 500	1168.20		1022.04									2190.24
Edificio 600 (obra nueva)	553.99	469.86	636.12	627.33	627.33	627.33	627.33	627.33	627.33	627.33	0.0	6150.26
Edificio ama de llaves	73.74											73.74
Edificio servicios y cuarto de máquinas	295.60		313.71									609.31
Edificio mantenimiento	64.31											64.31
Restaurante piña colada	344.94											344.94
E. De oficinas y servicios (obras a demoler)	0.00											0.00
Edificio de bodega y baños (obras a demoler)	0.00											0.00
Total, por obra nivel	**5036.45**	**469.86**	**4292.46**	**2946.04**	**821.47**	**627.33**	**627.33**	**627.33**	**627.33**	**627.33**	**0.0**	**16, 702.93**

Teniendo en cuenta que se tiene permitido una densidad neta de 165 cuartos por hectárea, y la superficie total del predio es de 1.13 ha, se concluye que el predio del proyecto tiene un potencial de construcción de 187.12 cuartos de hotel, con la incorporación del nuevo Edificio E600 de 10 niveles con un total de 48 cuartos y sumando los 132 cuartos existentes (de las cuales solo 98 de las 132 habitaciones mencionadas se acreditan como existentes antes de que entrara en vigor la LGEEPA; en la Escritura Pública Número 12,000), se tendrá un total de 180 cuartos de hotel,

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

por lo que esa por debajo de los 187.12 cuartos permitidos.

Actualmente el hotel cuenta con 5 edificios preexistentes denominados E100 (4 niveles), E200 (3 niveles), E500 (2 niveles), E300 (3 niveles) y E400 (3 niveles), la superficie total de desplante en planta baja pasaría a ser de 4,604.85 m2 a 5,036.45 m2, y la superficie total de todos los niveles de las edificaciones existentes que es de 10,729.26 m2, pasaría a ser de 16,702.93 m2.

De estas nuevas superficies resultantes, se tiene que el proyecto, contaría con un Coeficiente de Ocupación del Suelo del 44.41%, inferior al 45 % permitido, y un CUS de 1.47 de los 3.0 permitidos.

El proyecto se ubica en la Manzana 32, Lote D-2, Sección D, en el Km 3.5 del Boulevard Kukulkán Zona Hotelera de la Cuidad de Cancún, del Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo, México, el cual cuenta con una superficie de 1.13 hectáreas.Las coordenadas del predio son las siguientes:

Vértice	X	Y
1	521403.175	2338745.5351
2	521446.9999	2338691.7028
3	521461.5269	2338672.2356
4	521549.3045	2338739.3245
5	521546.4574	2338754.1537
6	521539.5418	2338787.4327
7	521475.348	2338807.509

SEGUNDO. -La presente autorización tendrá una vigencia de **2 años** para las etapas de preparación del sitio y construcción y **50 años** para las etapas de operación y mantenimiento. Estos plazos entrarán en vigor al día siguiente hábil de la recepción del presente resolutivo.

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

CUARTO. La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de

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

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

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

SÉPTIMO. De conformidad con lo dispuesto por el párrafo cuarto del **artículo 35** de la **LGEEPA** que establece que una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considero lo establecido por el **artículo 47** primer párrafo del **REIA** de la **LGEEPA** que establece que la ejecución de la obra o la realización de la

actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta Unidad Administrativa determina que la preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono de las obras y actividades autorizadas del **proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en la **MIA-P**, la información adicional, así como lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes,

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

1) Con base en lo estipulado en el artículo 28, primer párrafo de la **LGEEPA** que define que la **SEMARNAT** establecerá las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrios ecológicos, rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y considerando que el artículo 44 del **Reglamento de la LGEEPA en materia de impacto ambiental** en su fracción III establece que, una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por la **promovente** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta Unidad Administrativa determina que el **promovente** deberá cumplir con todas y cada una de los programas, medidas de prevención y mitigación que propuso en la **MIA-P** del **proyecto**; así como las medidas adicionales señaladas a continuación.

2) A efecto de lo anterior, la **promovente** deberá presentar ante esta Unidad Administrativa; así como a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente para su seguimiento, en un plazo no mayor a **3 (tres) meses** a partir del día siguiente de la recepción del presente oficio, un **Programa de Calendarización para el Cumplimiento de los Términos y Condicionantes** de la presente resolución, así como de las **medidas preventivas, de mitigación y compensación**, según sea el caso, que fueron propuestas en la **MIA-P.**

3) En el caso de pretender el cese del **proyecto,** deberá presentar previamente ante esta Secretaría un **Programa de Abandono del Sitio,** en el cual se detalle la manera en que se realizarán las labores de rehabilitación del sitio.

4) Deberá presentar los resultados de la ejecución de los programas anexos en la **MIA-P** denominados **"Programa de Supervisión Ambiental", " Programa de Medidas de Compensación en Beneficio de Humedales", "Programa de Rescate de Flora y Fauna"** y **"Programa de Manejo Integral de Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial"**, mismo que deberá ser complementados con la memoria fotográfica y/o video de las acciones realizadas, como parte de los informes señalados en el Termino Octavo de la presente resolución.

5) **Previo** al inicio de las obras y actividades del proyecto y en un plazo en el que no podrá exceder de **3 meses**, contados a partir del día siguiente a la notificación del presente resolutivo, el promovente deberá presentar un **"Programa de reforestación con especies nativas"** mismo que deberá ser complementados con la memoria fotográfica y/o video de las acciones realizadas, como parte de los informes señalados en el Termino Octavo de la presente resolución.

6) **Previo al inicio** de las obras y actividades del proyecto y en un plazo en el que no podrá exceder de **3 meses**, contados a partir del día siguiente a la notificación del presente resolutivo, el **promovente** deberá presentar en relación a la instalación de la planta de ósmosis inversa y pozos de extracción y rechazo la solicitud necesaria ante la Comisión Nacional del Agua **(CONAGUA)** con el fin de obtener todos los permisos necesarios para el desarrollo de dicho proyecto. Posterior a ello deberá presentar ante esta Unidad Administrativa el visto bueno de dicha institución previo a su inicio de obras.

7) **Previo al inicio** de las obras y actividades del proyecto y en un plazo en el que no podrá exceder de **3 meses**, contados a partir del día siguiente a la notificación del presente resolutivo, el **promovente** deberá presentar el cumplimiento con lo establecido en la NORMA Oficial Mexicana ***NOM-003-CONAGUA-1996, Requisitos durante la construcción de pozos de extracción de agua para prevenir la contaminación de acuíferos.,*** mismo que deberá ser complementados con la memoria fotográfica y/o video de las acciones realizadas, como parte de los informes señalados en el Termino Octavo de la presente resolución.

8) **Previo** al inicio de las obras y actividades del proyecto y en un plazo en el que no podrá exceder de **3 meses**, contados a partir del día siguiente a la notificación del presente resolutivo, el promovente deberá presentar un **"Programa de monitoreo de las poblaciones incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 a fin de prevenir riesgos de desplazamiento o eliminación de las mismas, así como alteraciones de las condiciones que hacen posible su presencia",** mismo que deberá ser complementados con la memoria fotográfica y/o video de las acciones realizadas, como parte de los informes señalados en el Termino Octavo de la presente resolución.

9) **Previo al inicio** de las obras y actividades del proyecto y en un plazo en el que no podrá exceder de **3 meses**, contados a partir del día siguiente a la notificación del presente resolutivo, el **promovente** deberá coordinarse

con la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (**CONANP**) para que se adhiera a los programas y acciones de difusión y educación ambiental que se encuentran aplicando por dichas instancias a efecto de contribuir a las acciones en beneficio del medio ambiente y los ecosistemas.

La **promovente** deberá presentar los resultados de las tareas de coordinación referidas en el párrafo que antecede. De lo contrario, no podrá dar inicio a las obras y actividades del proyecto

10) **Previo al inicio** de las obras y actividades del proyecto y en un plazo en el que no podrá exceder de **3 meses**, contados a partir del día siguiente a la notificación del presente resolutivo, el **promovente** deberá adherirse al Programa Nacional de Restauración Ambiental (**PNRA**), para que se adhiera a los programas y acciones orientado a detener y revertir la degradación de los ecosistemas, con el propósito de mejorar los servicios ecosistémicos y recuperar la biodiversidad.

La **promovente** deberá presentar los resultados de las tareas de coordinación referidas en el párrafo que antecede. De lo contrario, no podrá dar inicio a las obras y actividades del proyecto.

11) Queda prohibido al **promovente** realizar las siguientes acciones durante las actividades del **proyecto**:

- Remover manglar.
- El uso de explosivos.
- El uso del fuego para el desmonte de predios urbanos o suburbanos, ni para la disposición de residuos sólidos.
- Entierro de basura o disposición a cielo abierto.
- La instalación de infraestructura para la disposición final de residuos sólidos.
- La extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna silvestre, salvo lo que la Ley General de Vida Silvestre prevea.
- La introducción de especies de flora y fauna exóticas invasivas.
- El vertimiento de hidrocarburos y productos químicos no biodegradables al suelo y/o cuerpos de agua.
- Dar alimento a la fauna silvestre.
- Canalizar las aguas residuales a cuerpos de agua naturales, pozos artesianos o de extracción de agua.
- Desecación y/o dragado de cuerpos de agua.
- Queda estrictamente prohibido la introducción de especies de flora exótica o invasora, así como especies de fauna exótica o invasora y la que pueda volverse feral y ser considerada nociva, pudiendo causar un desequilibrio ecológico.

OCTAVO. - El **promovente** deberá presentar informes del cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente resolutivo y de las medidas de prevención y mitigación propuestas en la MIA-P, así como de los resultados de los programas solicitados en las condicionantes del presente resolutivo; los informes deberán ser presentados con una periodicidad **semestral** durante la etapa de construcción del **proyecto** y anual durante la etapa de operación. Los informes deberán presentarse a la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente** (**PROFEPA**)

para su seguimiento, y una copia del informe con el acuse de recibo de la **PROFEPA** deberá ser presentado a esta Unidad Administrativa en el estado de Quintana Roo. El primer informe deberá ser presentado en un plazo de seis meses contados a partir del día siguiente de la recepción del presente resolutivo, se hayan o no iniciado las obras y actividades del **proyecto**.

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

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

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

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

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

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

DÉCIMO TERCERO. -El **promovente** deberá mantener en su domicilio registrado en la **MIA-P**, copias respectivas del

expediente, de la propia **MIA-P**, así como de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

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

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

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

ELIMINADO, por contener DATOS PERSONALES que son considerados INFORMACIÓN CONFIDENCIAL de conformidad con los artículos 23 y 116 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública; 9 y 113 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

recibir notificaciones de conformidad con el artículo 19 de la misma Ley.

ATENTAMENTE
LA TITULAR DE LA OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN QUINTANA ROO

ING. YOLANDA MEDINA GÁMEZ.

C.c.e.p.- **C. MARÍA ELENA HERMELINDA LEZAMA ESPINOSA.-** Gobernadora Constitucional del Estado de Quintana Roo. -. despachodelejecutivo@qroo.gob.mx
LIC. ANA PATRICIA PERALTA DE LA PEÑA .- Presidenta Municipal del Honorable Ayuntamiento de Benito Juárez, Estado de Quintana Roo.
LIC. OSCAR ALBERTO RÉBORA AGUILERA- Secretaria de Ecología y Medio Ambiente en el estado de Quintana Roo. - recepcion.semaqroo@gmail.com
LIC. JOSÉ LUIS PEDRO FUNES IZAGUIRRE- Encargado del Despacho de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo. Av. Mayapán Lote 1, Mz 4, SM 21, C.p. 77500, Cancún, Benito Juárez, Quintana Roo.
C. RAFAEL OBREGÓN VILORIA – Director General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico.
DR. FERNANDO GUAL SILL .- Director General de Vida Silvestre de la SEMARNAT. - Ejército Nacional #223 Col. Anáhuac C.P. 11320, Miguel Hidalgo, Ciudad De México
LIC. GLORIA SANDOVAL SALAS. -Titular de la Unidad Coordinadora de Oficinas de Representación y Gestión Territorial de la SEMARNAT.

NÚMERO DE BITÁCORA:**23/MP-0142/11/24**
NÚMERO DE EXPEDIENTE: **23QR2024TD103**

YMGM/RAE/RCP