Doña Clarita

1062



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

PROFEPA
REPRESENTACIÓN DE LA PROCURADURÍA FEDERAL DE PROTECCIÓN AMBIENTAL DE LA PROFEPA EN Q. ROO
28 ABR 2026
14:39
RECIBIDO
OFICIALÍA DE PARTES

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0408/2026

Chetumal, Quintana Roo a 09 de abril 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.

Rocío Arenal

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.

22 | Abril | 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.

a evaluación de la **SEMARNAT**, a través de esta Unidad Administrativa en el Estado de Quintana Roo, la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular (**MIA-P**), del **proyecto** denominado "**HOTEL MOXY**" con pretendida ubicación en el lote D-8-5 del Boulevard Kukulkán, Sección D, Manzana 31, Supermanzana Zona Hotelera, Localidad de Cancún, Municipio de Benito Juárez, Estado de Quintana Roo.

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



Así mismo y toda vez, que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el **artículo 3**, de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** (**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** "**HOTEL MOXY**" (en lo sucesivo el **proyecto**), con pretendida ubicación en el lote D-8-5 del Boulevard Kukulkán, Sección D, Manzana 31,

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 11 de abril de 2025, se recibió en esta Unidad Administrativa, el escrito de fecha 12 de marzo de 2025, 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 **23QR2025TD018**.

II. Que el 16 de abril de 2025, en cumplimiento a lo establecido en el **artículo 34, fracción I,** de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA)**, 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/0017/25**, de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal www.semarnat.gob.mx, el listado de los proyectos ingresados a evaluación en el período del **10 al 15 de abril de 2025 (incluyen extemporáneos),** dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó el **promovente**, a la cual se asignó clave de proyecto **23QR2025TD018**, para que esta Unidad Administrativa, en uso de las atribuciones que le confiere en artículo 42 fracción XXXV, inciso c del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**, diera inicio al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**) del **proyecto**.

III. Que el 29 de abril de 2025, se recibió en esta Unidad Administrativa, el escrito de fecha 21 de abril de 2025, a través del cual la **promovente**, presentó la publicación del extracto del **proyecto** en el periódico "*NOVEDADES*", de fecha 16 de abril de 2025, de acuerdo a lo establecido en el artículo 34 fracción I de la **LGEEPA**.

IV. Que el 29 de abril de 2025, 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..

V. Que el 02 de mayo de 2025, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/0576/2025,** 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**.

VI. Que el 02 de mayo de 2025, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/0577/2025**, 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**.

VII. Que el 02 de mayo de 2025, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/0578/2025**, 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**, particularmente referida a la congruencia y viabilidad del mismo con el **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe** y se da a conocer la parte regional del propio programa publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012 y con 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, para lo cual se le otorgó un plazo de **quince días**, de conformidad con lo establecido en el **artículo 55** de **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA.**

VIII. Que el 02 de mayo de 2025, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/0579/2025**, a través del cual y con fundamento en el **artículo 24** del **REIA**, solicitó a la **Dirección General de Vida Silvestre (DGVS)**, la opinión técnica sobre dicho proyecto, ya que el predio presenta especies clasificadas en alguna categoría de riesgo en la **Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010,** Protección ambiental-Especies nativas de México de

flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010, otorgándole un plazo de **quince días**, de conformidad con lo establecido en el **artículo 55** de la **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.

IX. Que el 02 de mayo de 2025, esta Unidad Administrativa, emitió el oficio número **04/SGA/0580/2025** 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 23 de julio de 2025, se recibió en esta Unidad Administrativa el oficio **MBJ/24/02/06/03824/2025** de fecha 10 de julio de 2025, a través del cual el **Municipio de Benito Juárez**, emitió su opinión en relación al **proyecto**.

XI. Que el 01 de agosto de 2025, se recibió en esta Unidad Administrativa el oficio **SEMA/SGPA/DIRA/0589/2025** de fecha 24 de julio de 2025, a través del cual la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente (SEMA)**, emitió su opinión en relación al **proyecto**.

XII. Que el 25 de junio de 2025 esta Unidad Administrativa emitió el oficio **04/SGA/0835/2025** 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 26 de agosto de 2025, se recibió en esta Unidad Administrativa el oficio **SBRA/DGGFSOE/418/1383/2025** de fecha 05 de agosto de 2025, a través del cual la **Dirección General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico**, emitió su opinión en relación al **proyecto**.

XIV. Que el 24 de octubre 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/0835/2025** de fecha 25 de junio de 2025.

XV. Que el 10 de noviembre de 2025, esta Unidad Administrativa emitió el oficio numero **0/SGA/1694/2025**, con fundamento a lo establecido en los **artículos 35-BIS** ultimo párrafo de la **LGEEPA** y **46 fracción II** de su **REIA**, mediante el cual determino ampliar el plazo para emitir la resolución. Notificado el 03 de diciembre de 2025.

XVI. Que al momento de emitir la presente resolución no se han recibido comentarios por parte de la **Dirección General de Vida Silvestre (DGVS)** y la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo (PROFEPA)**.

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

1 G E N E R A L E S

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

B. 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 A) y Q)**; **12, 37, 38, 44** y **45**, primer párrafo y **fracción III** del **REIA**; **14, 26** y **32-bis**, fracciones I, III y XI, de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; 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 y **DECRETO por el que se adiciona un artículo 60 TER y se adiciona un segundo párrafo al artículo 99; todos ellos de la Ley General de Vida Silvestre,** publicada en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007.

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

2 CONSULTA PÚBLICA.

II. Que una vez integrado el expediente de la **MIA-P** del **proyecto**, fue puesto a disposición del público conforme a lo indicado en el **RESULTANDO IV** del presente resolutivo, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, conforme a lo establecido en el los Artículos 34 de la **LGEEPA** y 40 y 41 del **REIA**. No obstante, al momento de elaborar la presente resolución, esta Unidad Administrativa no recibió solicitudes de consulta pública, reunión de información, quejas o denuncias o manifestación alguna por parte de algún miembro de la comunidad dependencia de gobierno u organismo no gubernamental referentes al **proyecto**.

3 CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

III. Que la fracción II del artículo **12** del **REIA**, impone la obligación al **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 predio tiene una superficie de 3,938.357 m² (0.393 ha), de los cuales se aprovecharán 2,366.14 m² para la construcción del proyecto, el cual consiste en un desarrollo inmobiliario de uso mixto que se distribuye de la siguiente manera: los primeros dos niveles serán locales comerciales y oficinas, tres niveles de estacionamiento y los últimos cuatro niveles serán un hotel. El edificio cuenta con una altura máxima de 37.00 m. y cuenta con áreas de suelo permeable en planta baja.

El área comercial del edificio cuenta en planta baja con un área de food court con tres locales pequeños, tres locales para comercio medianos, un local grande tipo subancla, así como un área para mesas y kioscos de venta de comida. También cuenta con dos locales que pueden ser destinados para renta de oficinas. En este mismo nivel se encuentran las oficinas administrativas de la plaza comercial, zona de recepción de insumos para hotel y locales, el andén de servicios, cuarto de basura y 20 cajones de estacionamiento (de los cuales uno está destinado para discapacitados).

En tema de circulaciones verticales, el edificio cuenta con dos escaleras eléctricas que llevan de planta baja a primer nivel comercial desde el exterior del complejo. Cuenta también con un elevador de pasajeros, así como un montacargas que dan servicio tanto a locales comerciales como al hotel. Hay otro módulo de circulaciones verticales que consta de un montacargas de servicios para uso exclusivo de la plaza comercial, así como unas escaleras que llevan de planta baja a primer nivel solamente. En el área comercial tenemos dos módulos de escaleras de emergencia que cuentan con 1.50 m de ancho cumpliendo con el requerimiento por normativa en caso de una evacuación.

El acceso vehicular a los niveles de estacionamiento es por la parte posterior del edificio, teniendo como ingreso la calle Pescador. El estacionamiento comienza a partir del segundo nivel y entre los tres niveles hay 102 cajones. En cada nivel se cuenta con dos cajones para personas discapacitadas.

El hotel se desplanta a partir del nivel 5 que es donde se encuentra el área de lobby y check in. También cuenta con áreas comunes y de esparcimiento para huéspedes, gimnasio, áreas de trabajo y baños públicos. Hay una terraza abierta que cuenta con una alberca y zona de camastros. El área de servicios en este nivel se utilizará para uso administrativo del hotel, así como lavandería y área de preparación de alimentos. Hay un área al fondo del edificio la cual se utilizará para equipos de instalaciones como aire

acondicionado y máquinas.

El hotel consta de 56 habitaciones distribuidas en los niveles 6,7 y 8. En el nivel 6 hay doce habitaciones que se dividen en seis sencillas con cama tamaño queen, cuatro dobles con camas de tamaño individual y dos dobles con camas tamaño queen. En este nivel también tenemos área de planchado, tres salones de eventos y zona de baños públicos.

Los niveles 7 y 8 son iguales y ambos tienen 22 habitaciones repartidas de la siguiente forma: trece habitaciones sencillas con cama queen size, cuatro habitaciones dobles con camas tamaño individual, cuatro habitaciones dobles con cama tamaño queen size y una habitación tipo accesible para personas con capacidades diferentes la cual tiene conexión con una habitación sencilla tipo queen.

Cada nivel cuenta con su cuarto para tableros eléctricos y área de housekeeping con acceso al chute de linos. El vestíbulo de los elevadores cuenta con máquina de hielos y un cuarto de planchado para huéspedes.
Finalmente, el último nivel consta de una terraza al aire libre con bar, camastros, mesas con sombrillas, hamacas, regaderas, alberca y área de baños públicos. En la parte de servicios está el área de preparación de alimentos de barra fría y hay un cuarto para máquinas e instalaciones.

El proyecto contará con todos los servicios y la infraestructura para abastecer la demanda de agua potable, drenaje sanitario, energía eléctrica, entre otros.

Se considera una superficie de construcción de 11,163.25 m2, distribuida de planta baja hasta 9 niveles."

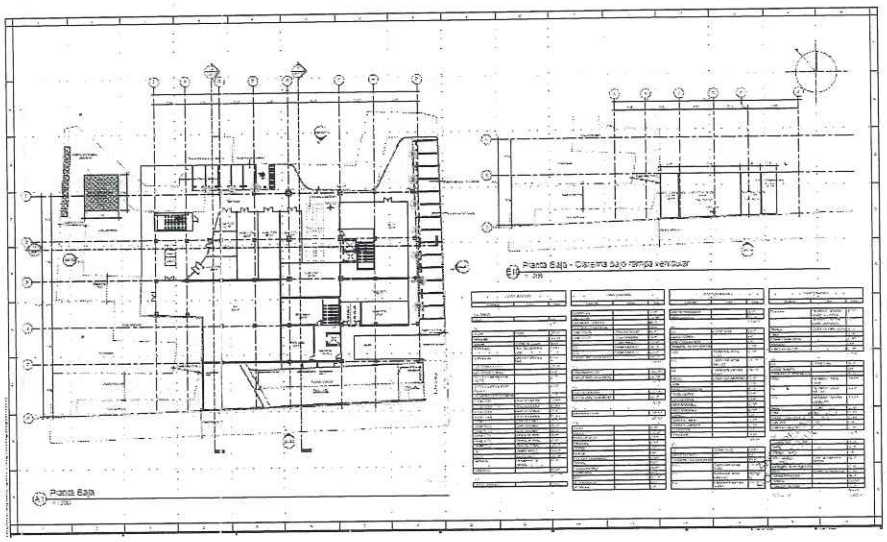
Niveles	***Superficie de construcción (m2)***
Planta baja	*1,743.00*
Primer nivel	*1,131.00*
Segundo nivel	*1,481.45*
Tercer nivel	*1,481.45*
Cuarto nivel	*1,500.00*
Quinto nivel	*1,039.00*
Sexto nivel	*858.45*
Séptimo nivel	*858.45*
Octavo nivel	*858.45*
Nivel roof	*212.00*
Total	***11,163.25***

No obstante, por medio de la solicitud de **información adicional** referido en el **RESULTANDO XII** del presente oficio resolutivo, se solicitó al **promovente** en referencia a la descripción del **proyecto: a)** presentar la tabla de distribución general en que se indique cada uno de los elementos que compone el proyecto; b) presentar la tabla de distribución de los componentes que integran el proyecto y su superficie de ocupación, por nivel.

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

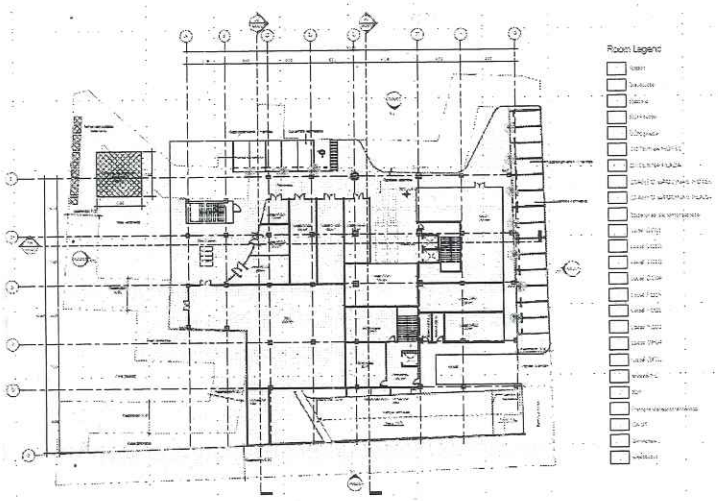
a) Referente a presentar la tabla de distribución general en que se indique cada uno de los elementos que compone el proyecto:

*"Se presenta las tablas de distribución general de cada nivel en plano nombrado "AA101-Planta arquitectónica planta baja", así como el compilado de planos por nivel con su respectiva tabla en el **Anexo 1**".*



b) Referente a presentar la tabla de distribución de los componentes que integran el proyecto y su superficie de ocupación, por nivel.

*"Se presenta el compilado de planos donde se visualiza los componentes que integran el proyecto, así como sus respectivas tablas por nivel en formato DWG y PDF, como **Anexo 2**".*



4. **CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL.**

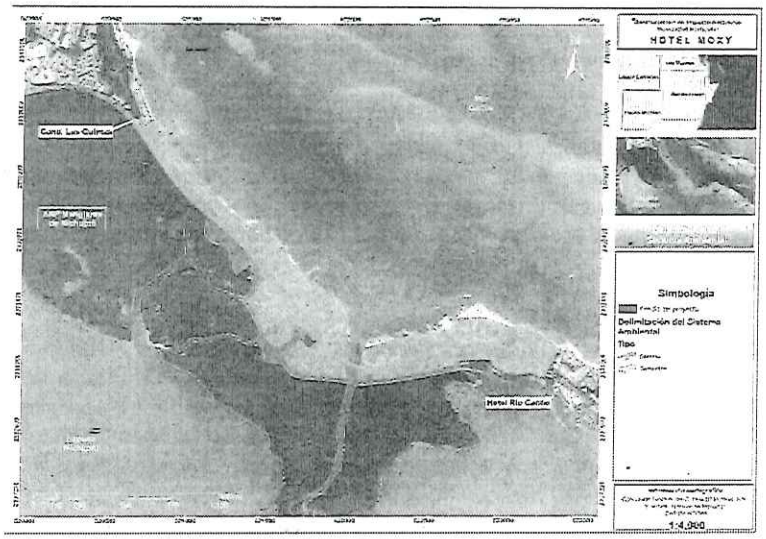
IV. Que la fracción IV del artículo 12 del REIA, impone la obligación al **promovente** de incluir en la **MIA-P**, una descripción del sistema ambiental; por tanto, se tiene lo siguiente:

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

1.2 SISTEMA AMBIENTAL (SA).

A través del análisis digital de fotografías aéreas e imágenes satelitales obtenidas del programa Google Earth pro, Imagen Sentinel 2, procesados en el Programa Arcgis versión 10.6, se realizó la delimitación del SA del proyecto, en el cual se consideraron los elementos del paisaje, es decir, lo biótico, abiótico y antrópico. En este sentido el SA está compuesto por dos componentes ambientales, el terrestre y el marino, los cuales se definieron a partir de los elementos físicos del paisaje.

La superficie del Sistema Ambiental quedó conformada por 89.786Ha, de los cuales 77.884 ha corresponden a la fracción terrestre y una superficie de 11.902 ha a la fracción marina. y tiene los siguientes límites:
** Al norte con el condominio las Quintas.*
** Al oeste con los límites de la ANP Manglares de Nichupté*
** Al sur con el Hotel Riu Caribe*
** Al este con el Mar caribe.*



2.1 COMPONENTES ABIÓTICOS.

2.1.1 Clima.

El área de estudio se encuentra dentro del territorio del municipio de Benito Juárez el cual está localizado por debajo de los 23° de latitud Norte, en la zona térmica denominada Zona Tropical Norte, la superficie en esta región tiene elevadas temperaturas y baja presión atmosférica debido a la incidencia de los rayos solares (García, 1988).

El clima predominante para el municipio de Benito Juárez corresponde al Grupo A, del tipo Aw, que es el cálido subhúmedo, con lluvias todo el año, aunque estas son más abundantes en verano. Una característica de referencia para la categorización en este grupo climático es que la temperatura media del mes más frío es mayor de 18°C. Por otra parte, las isoyetas se encuentran cercanas a los 1,500 mm y el cociente precipitación/temperatura es mayor que 55.3, estando los valores medios de humedad relativa en un rango del 80 al 90% como consecuencia del régimen de lluvias prevaleciente. El balance de escurrimiento anual es de 0-20 mm mientras que el déficit por evapotranspiración para la región es de 600 a 700 mm anuales.

- ***Temperatura:***

Para efectos de presentación de datos, en el presente estudio, la información utilizada fue obtenida de la estación meteorológica 23155 (Cancún), de la Comisión Nacional del Agua, ya que se encuentra próxima al área de estudio.(...) De acuerdo con la estación meteorológica 23155 de la ciudad de Cancún, en el año 2023, se registró una temperatura media anual de 28.9 °C, la temperatura más baja se registró en diciembre y febrero con 26.2 °C y la más alta con 31.8 °C en el mes de Julio.

- ***Precipitación.***

Con base en los datos disponibles de la estación meteorológica "Cancún", se reporta una precipitación media anual de 1359.3 mm, durante el periodo de 1988 al 2023, los meses que reportan una mayor abundancia de lluvia son junio y octubre, mientras que los meses de marzo y abril son los más secos del año (Cuadro 4).

- ***Vientos dominantes.***

La corriente general de vientos que domina la costa oriental son los Alisios, por lo que de febrero a septiembre son dominantes en dirección este-sureste con velocidad promedio de 15 km/h, alcanzando frecuentemente velocidades de hasta 30 km/hora. De octubre a enero predominan vientos con componente norte, siendo menos intensos que los del verano.
En la siguiente Figura se muestra el diagrama de la velocidad del viento para la Ciudad de Cancún. El diagrama muestra un comportamiento de la velocidad del viento en los días por mes.

- ***Calidad del aire.***

Con referencia a las condiciones de la calidad del aire, se debe referir que en la zona norte de Quintana Roo no existe ninguna industria establecida, de tal forma que no existen fuentes fijas generadoras de contaminantes a la atmósfera. En todo caso, las emisiones se concentran en el parque vehicular que circula por las calles y avenidas de las ciudades (Playa del Carmen, Cozumel y Cancún) y aquellas generadas por el uso de leña y carbón en la preparación de alimentos actividades que aún se practican en las zonas urbana.

2.1.3 Fisiografía.

La ubicación de la zona de estudio está considerada dentro del área de la provincia Fisiográfica denominada Karts Yucateco, cuya extensión alcanza las 6.09 millones de hectáreas y que corresponde a un 50.0% de la superficie total de la Península de Yucatán. (...)El karst del estado de Yucatán, México, tiene su origen en los arrecifes coralinos y sedimentos marinos que, al exponerse a la superficie, formaron la roca caliza. Los procesos de solubilización-precipitación de esta roca han promovido la ausencia de corrientes de agua superficiales, un relieve ligeramente ondulado con planicies, depresiones y montículos, afloramientos y presencia de cenotes.

2.1.4 Geología.

Debido a que la Península de Yucatán es una estructura geológicamente joven, su origen sedimentario se remonta a las formaciones rocosas del Mesozoico, sobre las cuales se han depositado arenas y estructuras de origen orgánico marino que han dado forma a una gigantesca loza caliza.

El área del SA está compuesta en su totalidad por rocas de tipo Litoral (li) y Lacustre (la) originadas en el periodo cuaternario (Q) y Terciario Pleistoceno (Tpl).

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

-Peligros geológicos.
Los peligros o riesgos geológicos se pueden definir como los procesos, fenómenos o sucesos que pueden generar un daño económico o social a una comunidad y para cuya prevención, predicción o corrección han de emplearse criterios geológicos.

Las características geomorfológicas del SA más importantes, son de un relieve llano o plano, sin presencia de fallas y zonas de fracturas, y nula susceptibilidad de la zona a sismicidad, deslizamientos, derrumbes, movimientos de tierra o roca (tensores ambientales).

2.1.5 Relieve.
La topoforma presente en la zona, no muestra variaciones significativas, solo se encuentra en microrelieve que es posible a las variaciones de profundidad del suelo y la heterogeneidad en distribución de afloramientos calizos. De acuerdo a INEGI, la topoforma encontrada en la zona corresponde a la unidad P00-5/01, que se describe como una Playa/Barra, típica, inundable y salina.

2.1.6 Suelos
La determinación de los tipos de suelo dentro del Sistema Ambiental se realizó tomando como base el Conjunto de Datos Vectorial Edafológico, Escala 1: 250,000 Serie II (Continuo Nacional); la cual utiliza el sistema internacional de clasificación de suelos de FAO-UNESCO WRB7 (actualización 2015), que es una de las más importantes para puntualizar los suelos de una región.

De acuerdo con la cartografía consultada, en el SA se presenta un solo tipo de suelo clasificado con la clave AReuh+LPhurz/1, es decir, un Arenosol hiperéutrico asoaciado a Leptosol húmico, con textura gruesa.

2.1.7 Hidrología.

2.1.6.1. Hidrología superficial.
El área de influencia de este proyecto se caracteriza por la carencia de corrientes superficiales de agua debido a la naturaleza cárstica del terreno y al relieve ligeramente plano que presenta alta permeabilidad. Al no existir flujos superficiales permanentes, la porción del agua pluvial que no se pierde por evapotranspiración, se infiltra al suelo, produciendo una saturación de las capas superficiales y por consiguiente su incorporación al acuífero subterráneo. Por las características de los suelos y la presencia de cobertura vegetal se considera que todos los sitios que carecen de capas impermeables y que reciben la lluvia, constituyen las zonas de recarga del acuífero.(...)

2.1.6.2 Hidrología subterránea
La Península de Yucatán carece de corrientes superficiales, principalmente en la porción norte; hacia el sur sólo se manifiesta un drenaje incipiente que desaparece en resumideros o en cuerpos de agua superficiales. Así, gran parte de la precipitación pluvial se evapotranspira y el resto se infiltra a través de fracturas, oquedades y conductos kársticos en las calizas, siendo que el área del SA no escapa a esta condición. En el subsuelo el agua sigue diferentes trayectorias de flujo, controladas por el desarrollo o evolución del Karst profundo, de tal manera que, para la zona de interés, la ocurrencia del agua subterránea está sujeta a la presencia de la región kárstica de la porción noreste, asociada con las provincias geomórficas II y IV de la Península y como consecuencia, presentando un acuífero regional para la zona norte de la Península dentro del cual se encuentra el SA del proyecto.(...)

2.2 MEDIO BIÓTICO.

2.2.1 Vegetación.

De acuerdo a la caracterización realizada por INEGI, cerca del 90% de la superficie del SA está ocupada por asentamientos humanos, mientras que el 8.81% se encuentra vegetación de manglar y el 1.61% pertenece a cuerpos de agua. Sin embargo, de acuerdo a la verificación en campo, no se detectó vegetación perteneciente a Manglar, únicamente se identificaron 3 ejemplares aislados de Mangle rojo (Rhizophora mangle), la ubicación de los mismos se muestra en las siguientes imágenes:

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

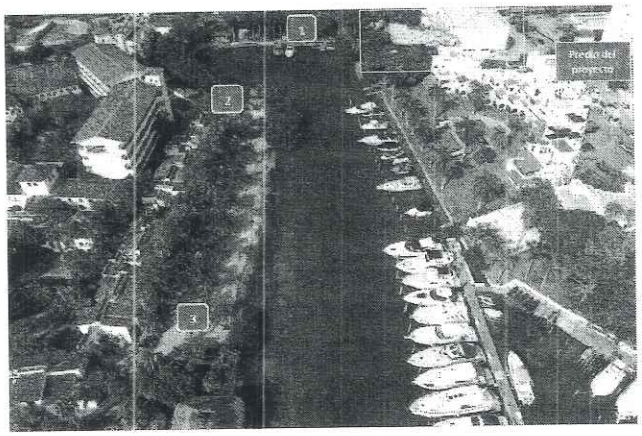


Figura 18. Ubicación de los ejemplares de manglar con respecto al predio del proyecto.

Como se puede observar en las fotografías anteriores, los ejemplares de manglar rojo en las áreas aledañas del predio no conforman una población, por lo cual, no se clasifica como un ecosistema. Cabe destacar, que el proyecto no afectará estos ejemplares, ya que se encuentran fuera del predio, por lo tanto, le ejecución de las obras no pone en riesgo el desarrollo de los ejemplares de mangle.

Como resultado de los recorridos de campo, se concluyó que la superficie en la que se propone para llevar a cabo las actividades contempladas en el proyecto, no cuenta con vegetación considerada como forestal, únicamente se encontraron algunos individuos aislados de flora de tipo ornamental.

Las especies encontradas dentro del predio del proyecto son:

Nombre común: Aralia concha Nombre científico: Polyscias guilfoylei
Nombre común: Yuca Nombre científico Yuca shinifera
Nombre común: Chaká Nombre científico: Bursera simaruba
Nombre común: Almendro Nombre científico: Terminalia catappa
Nombre común: Ficus Nombre científico: Ficus benjamina
Nombre común: Palma de coco Nombre científico: Cocos nucifera
Nombre común: Palma areca Nombre científico: Dypsis lutescens
Nombre común: Bambu africano Nombre científico: Bambusa oldhamii
Nombre común: Cheflera Nombre científico: Schefflera actinophylla
Nombre común: Amate Negro. Nombre científico: Ficus cotinifolia
Nombre común: Adelfa Nombre científico: Nerium oleander
Nombre común: Almendro Nombre científico: Terminalia catappa

2.2.2 Fauna Silvestre.

Como se describió en el apartado 2.2.1 Vegetación, la mayor superficie del SA está ocupado por asentamientos humanos, áreas de servicio y recreativas, es decir, presenta un alto impacto antropogénico, lo cual, ha llevado a la disminución de especies faunísticas en esta zona.

Debido al crecimiento de la mancha urbana, la modificación de la cobertura vegetal y escases de hábitats para la fauna, son pocas las especies que se observaron en el área de estudio definida para la caracterización del proyecto. Las especies que se encuentran

en el área, están acostumbradas a las perturbaciones del ambiente, por lo que se adaptan fácilmente a vivir en zonas urbanas o semiurbanas.

Durante los recorridos de campo, se lograron identificar las siguientes especies de fauna silvestre:

AVES	
Nombre científico	***Nombre común***
Pitangus sulphuratus	*Luis grande*
Myiozetetes similis	*Luis gregario*
Cyanocorax yucatanicus	*Chara Yucateca*
Quiscalus mexicanus	*Zanate*
Mimus gilvus	*Cenzontle*
Ardea alba	*Garza grande*
Egretta caerulea	*Garza azul*
Sternula antillarum	*Golondrina marina mínima*
Streptopelia decaocto	*Paloma*
Eudocimus albus	*Ibis blanco*
Pandion haliaetus	*Águila Pescadora*
Dives	*Tordo*
Leucophaeus atricilla	*Gaviota Reidora*
REPTILES	
Nombre científico	***Nombre común***
Anolis sagrei	*Lagartija común*
Sceloporus Chrysostictus	*Lagartija espinosa de puntos amarillos*

Se reitera que el área donde se pretende desarrollar las obras del proyecto cuentan con una antigua construcción, lo que limita significativamente su capacidad para albergar hábitats adecuados para la fauna silvestre. Esta condición, junto con la modificación del entorno natural en la zona hotelera, reduce casi por completo la posibilidad de encontrar especies nativas y protegidas en el sitio de construcción, con excepción del avistamiento de algunas aves que podrían sobrevolar la zona.

Sumado a lo anterior, la ausencia de vegetación densa, refuerza la poca posibilidad de que este espacio funcione como refugio para especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010. De hecho, la alteración previa del terreno y la urbanización circundante han llevado a una disminución de fauna local, concentrando a las especies protegidas en áreas más conservadas y alejadas de actividades antropogénicas.

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:

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

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
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
G. **DECRETO por el que se adiciona un artículo 60 TER y se adiciona un segundo párrafo al artículo 99; todos ellos de la Ley General de Vida Silvestre.**	Diario Oficial de la Federación	01 de febrero de 2007

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:

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

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, la **UGA 138** en la que incide el **proyecto**, corresponde a una Unidad de Gestión Ambiental de tipo Regional; por lo tanto, considerando que el Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (**POEMyRGMyMC**), sólo da a conocer la parte regional de dicho programa; siendo el Gobierno del Estado de Quintana Roo, y demás entidades federativas que forman parte del Área regional, quienes expedirán mediante sus órganos de difusión oficial la parte Regional del Programa.

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

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

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:
Suelo, Cobertura vegetal .

Parámetros de aprovechamiento:

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

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.

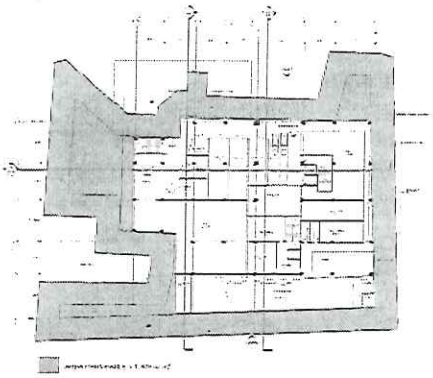
En relación con los criterios establecidos en la **UGA 21** del **POEL-BJ**, esta Unidad Admnistrativa resalta que el proyecto no empleara agroquímicos (CG-02), no se considera la construcción de caminos o bardas ni carreteras (CG-07, CG-24), el proyecto no hay humedales, cenotes, petenes (CG-08, CG-20, URB-10, URB-20), el predio se encuentra en una UGA urbana (CG-09), no se prevé caminos de acceso (CG-10), no tendrá varios usos de suelo (CG-12), no hay especies exóticas (CG-15, CG-17, URB-35), 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 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 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 construirá crematorios o cementerios (URB-14, URB-15), no se encuentra cerca de

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

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 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).	*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, con el fin de dar cumplimiento a este criterio.*
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. El criterio en mención es de observancia obligatoria.	
CG-03.- Con la finalidad de restaurar la cobertura vegetal que favorece la captación de agua y la conservación de los suelos, la superficie del predio sin vegetación que no haya sido autorizada para su aprovechamiento, debe ser reforestada con especies nativas propias del hábitat que haya sido afectado.	*El proyecto se desplantará en un predio que se encuentra perturbado en su totalidad, cuenta con estructuras de la antigua discoteca La Boom, la cual será demolida de acuerdo con el oficio resolutivo de no. 04/SGA/0731/2024 de fecha 12 de junio de 2024 emitido por la SEMARNAT, donde valida que no se requiere de autorización en materia de impacto ambiental para llevar a cabo la demolición.* *En el lote se encuentra el estacionamiento, bodegas, cuarto de residuos, la discoteca y otras áreas de servicio desplantadas en todo el terreno, por lo que no se cuenta con áreas de conservación, ajardinadas o áreas permeables.* *Sin embargo, el proyecto considera la rehabilitación de las áreas perturbadas ambientalmente a través de la*

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

	implementación de áreas verdes que abarcarán 1,572.217 m2, lo que corresponde al 40% del total del predio. En el mismo sentido, se considera la construcción de cajones de estacionamiento y vialidades en planta baja que serán de adopasto, el cual es un material que facilita la filtración de agua pluvial al subsuelo. Por lo que, el proyecto contará con una superficie permeable de 1989.427 m2.  Figura 5. Plano de áreas permeables

Análisis de esta Unidad Administrativa: De acuerdo con lo anterior, se tiene que en el sitio del proyecto se encuentra perturbado en su totalidad, toda vez que desde 1986 operó la antigua discoteca La Boom, la cual fue demolida de acuerdo con el oficio No. **04/SGA/0731/2024** de fecha 12 de junio de 2024 emitido por esta Unidad Administrativa, por lo que en el sitio de proyecto no se cuenta actualmente con áreas de conservación, ajardinadas o áreas permeables. No obstante, el **promovente** considera la rehabilitación de las áreas perturbadas ambientalmente a través de la implementación de áreas verdes que abarcarán 1,572.217 m², lo que corresponde al 40% del total del predio. De igual manera, se considera la construcción de cajones de estacionamiento y vialidades en planta baja que serán de adopasto, el cual es un material que facilita la filtración de agua pluvial al subsuelo. Por lo que, el proyecto contará con una superficie permeable de 1,989.427 m². Por lo que el promovente se ajusta con el presente criterio.

CG-04. En los nuevos proyectos de desarrollo urbano, agropecuario, suburbano, turístico e industrial se deberá separar el drenaje pluvial del drenaje sanitario. El drenaje pluvial de techos, previo al paso a través de un decantador para separar sólidos no disueltos, podrá ser empleado para la captación en cisternas, dispuesto en áreas con jardines o en las áreas con vegetación nativa remanente de cada proyecto. El drenaje pluvial de estacionamientos públicos y privados así como de talleres mecánicos deberá contar con sistemas de retención de grasas y	*En el proyecto el drenaje pluvial y sanitario estarán separados. El hotel estará conectado a la red de drenaje municipal y en la azotea del edificio, se colocará un sistema de bajantes pluviales.*

aceites.	
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.	*En el proyecto el drenaje pluvial y sanitario estarán separados. Se considera la instalación de pozos de absorción para captar el agua pluvial.* *En las azoteas de los edificios, se colocará un sistema de bajantes pluviales con decantadores para retener los sólidos, los cuales se conducirán hacia pozos absorción.*

Análisis de esta Unidad Administrativa: De acuerdo con lo anterior, el **promovente** indicó que el drenaje pluvial y el sanitario estarán separados, así como se considera la instalación de pozos de absorción para captar el agua pluvial, no obstante, se advierte que la **promovente** no presentó el diseño que se empleara para la captación de aguas pluviales, por que mediante la solicitud de la información adicional, se le requirió en el oficio **04/SGA/0835/2025** de fecha 25 de junio de 2025, lo siguiente:

a) ***Presentar el Plano en formato impreso y en archivos electrónicos (dwg y/o pdf) debidamente feorreferenciados (coordenadas proyectadas en UTM, referidas a la Zona 16Q y al Datum WGS 84), en el cual se observe el diseño del drenaje pluvial para la captación de aguas pluviales.***

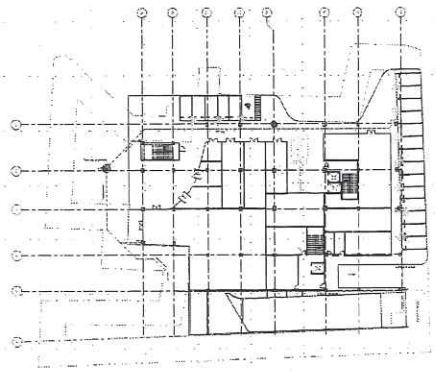
En cuanto al pozo de absorción deberá presentar:

b) ***Diseño del pozo de absorción, superficie de ocupación, proceso constructivo y ubicación (coordenadas). Indicar medidas de prevención.***

c) ***Presentar el diseño del sistema de bajantes pluviales con decantadores para retener los sóldos, los cuales se conducirán hacia el pozo de absorción.***

En respuesta, el **promovente** manifestó:

"Se adjunta plano del diseño del drenaje pluvial como "AA111-Planta de trayectoria pluvial georreferenciada" en Anexo 3.

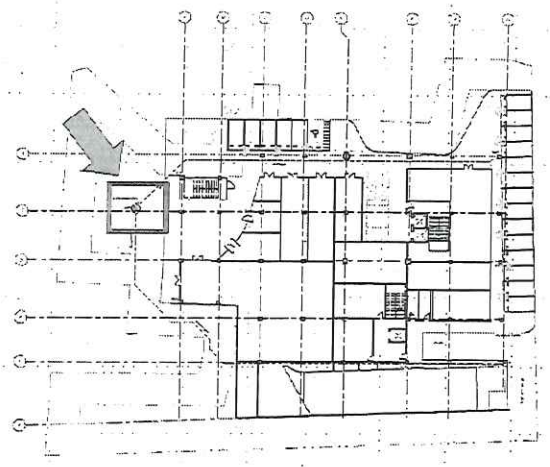


En cuanto al pozo de absorción deberá presentar:

b) Diseño del pozo de absorción, superficie de ocupación, proceso constructivo y ubicación (coordenadas). Indicar medidas de prevención.

El proyecto contempla la construcción de 1 pozo de absorción con una superficie de ocupación de 1.762 m² y coordenadas:

X= 521750.3349 Y=2338189.4555 Z=0.0000



El diseño del pozo se muestra en la Figura 4 y se adjunta el plano en formato AutoCad como "Diseño de pozo absorción Moxy" en Anexo 4.

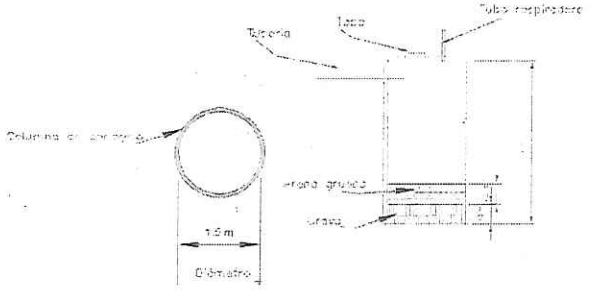


Figura 4. Diseño pozo de absorción.

El pozo de absorción tiene como fin la filtración del agua de lluvia proveniente de las bajantes pluviales colocados en la azotea del edificio, de manera que el agua recolectada sea canalizada al interior del pozo y se filtre a través de las paredes porosas hacia el suelo. El proceso constructivo se realiza de la siguiente manera:

1. Preparación del área

- *Delimitar y señalizar la zona de trabajo.*
- *Realizar trazo y nivelación para ubicar el eje del pozo.*

2. Excavación

- *Ejecutar excavación cilíndrica de 1.5 m de diámetro hasta alcanzar una profundidad de 4.0 m.*
- *Mantener las paredes estables durante la excavación (apuntalamiento si es necesario).*
- *Disponer adecuadamente el material producto de la excavación*

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

3. Colocación de la columna de concreto

- *Instalar cilindro de hormigón*
- *Asegurar que las juntas permitan cierta infiltración lateral.*

4. Conformación del lecho filtrante.

- *En el fondo del pozo, colocar una capa de grava limpia de aproximadamente 0.50 m de espesor.*
- *Sobre la grava, añadir arena gruesa de 0.30 m, que funcionará como medio filtrante adicional.*

5. Instalación de accesorios

- *Conectar la tubería de llegada*
- *Instalar un codo invertido en la tubería de entrada para dirigir el flujo hacia abajo y evitar erosión.*
- *Colocar tubo respiradero en la tapa para permitir la ventilación del pozo y controlar presión interna.*

6. Tapa y cierre

- *Colocar tapa de concreto o metálica con registro para inspección*
- *Asegurar un marco resistente para evitar infiltración superficial y entrada de sólidos gruesos.*

7. Prueba de funcionamiento

- *Realizar llenado parcial con agua para verificar infiltración*
- *Registrar tiempos de abatimiento y funcionamiento del respiradero.*

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL

Calidad del agua y protección del acuífero

- *El pozo debe recibir únicamente agua pluvial limpia.*
- *Prohibido conectar aguas residuales domésticas, industriales o con hidrocarburos.*

Estructurales

- *Sellar la parte superior con concreto para evitar infiltración superficial directa.*

Seguridad en obra

- *Durante la excavación: uso de EPP (casco, guantes, botas y línea de vida si hay acceso).*
- *Delimitar la zona para prevenir accidentes de caída.*
- *Restringir acceso al interior del pozo sin ventilación adecuada ni equipo de protección en espacio confinado.*

c) Presentar el diseño del sistema de bajantes pluviales con decantadores para retener los sóldos, los cuales se conducirán hacia el pozo de absorción.

El sistema pluvial está diseñado para retener los escurrimientos pluviales y para la reutilización del agua, evitando su descarga a drenajes combinados. El hotel proponer colocar un sistema de bajantes pluviales en la azotea del edificio que conducirá el agua de lluvia hacia el pozo de absorción.

El sistema se compondrá de la azotea destinada para la captación y de las canaletas que recolectarán y dirigirán el agua hasta el inicio de la tubería de conducción que llega el pozo de absorción. La pendiente mínima en el área de captación deberá ser del 2% para generar un escurrimiento hacia las canaletas, así tambien las canaletas deberán contar con una pendiente de al menos el 2% en el sentido del flujo hacia el tubo colector.

La tubería tendrá como mínimo un diámetro de 10 cm (4") por cada 100 m^2 o fracción de superficie. Se considera la instalación de un filtro de hojas en la bajada pluvial o la colocación de una malla protectora sobre la canaleta. Lo anterior para evitar que los sólidos sean arrastrados hacia el pozo. "



MALLA PROTECTORA



CANALETA CON MALLA PROTECTORA



FILTRO DE ACERO INOXIDABLE PARA TUBERÍA

De acuerdo con lo anterior, el **promovente** presentó el plano en el cual se observó el diseño del drenaje pluvial, de igual manera, indicó el diseño y proceso constructivo del pozo de absorción, el cual considera implementar un sistema de bajantes pluviales en la azotea del edificio que conducirá el agua de lluvia hasta el pozo de absorción, así como la instalación de un filtro de hojas en la bajada pluvial o la colocación de una malla protectora sobre la canaleta. Por lo anterior, el promovente cumple con 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.	*El artículo 132 de la LEEPAQROO establece que las personas quedan obligadas a proporcionar un porcentaje del terreno a construir, preferentemente como área verde, lo que en su caso siempre será permeable.* *En predios cuya superficie sea de 3,001 metros cuadrados en adelante, proporcionarán como área verde el 40% como mínimo.* *Es importante mencionar, que el predio donde se pretende construir el Hotel Moxy se encuentra totalmente perturbado por las construcciones que se encuentran en él. Es por ello, que el proyecto propone rehabilitar las áreas perturbadas integrando áreas verdes que abarcarán 1572.217 m2, correspondientes al 40% del predio. Aunado a lo anterior, se considera una superficie permeable de 1989.427 m2 que incluyen las áreas verdes, cajones de estacionamiento y vialidades construidas de adopasto y adocreto los cuales facilitan la absorción del agua pluvial.* *Conforme a lo señalado, se contempla la superficie mencionada en la LEEPAQROO, por lo que se cumple con este criterio.*
Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promovente** indicó que las áreas verdes tendrán una superficie de 1,572.21 m² que corresponde al 40% del predio, en total el área permeable del predio será de 1,989.42 m² que incluye las áreas verdes antes mencionadas, cajones de estacionamiento y vialidades de adopasto, lo que corresponde al 51% del predio. 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,*	

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

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 3,938.35 m^2 , de lo cual la superficie de 40% corresponde a 1,575.3 m^2, de lo cual el **promovente** indicó que considera un área permeable de 1,989.42 m^2 que incluye las áreas verdes, cajones de estacionamiento y vialidades de adopasto, por lo que el **promovente** considera más del 40% de la superficie del predio del **proyecto** como áreas permeables, por lo que se da cumplimiento al criterio.	
CG-06.- Con la finalidad de evitar la fragmentación de los ecosistemas y el aislamiento de las poblaciones, se deberán agrupar las áreas de aprovechamiento preferentemente en áreas "sin vegetación aparente" y mantener la continuidad de las áreas con vegetación natural. Para lo cual, el promovente deberá presentar un estudio de zonificación ambiental que demuestre la mejor ubicación de la infraestructura planteada por el proyecto, utilizando preferentemente las áreas perturbadas por usos previos o con vegetación secundaria o acahual.	*Actualmente el predio no cuenta con vegetación nativa, ya que fue aprovechado en su totalidad por la construcción de la discoteca La Boom. Durante las visitas de campo, se identificaron especies ornamentales encontradas en jardineras de concreto y palmas de coco, así como almendros que habían crecido en los límites del predio.* *Sin embargo, de acuerdo con el oficio no. 04/SGA/0731/2024 de fecha 12 de junio de 2024 emitido por la SEMARNAT se llevará a cabo la demolición de la infraestructura existente, y se edificará el Hotel Moxy en el centro del predio, dando espacio para rehabilitar las áreas perturbadas con áreas verdes.* *Es por ello, que el proyecto no afectará los ecosistemas cercanos ni promoverá el aislamiento de las poblaciones, dando cumplimiento al presente criterio.*
Análisis de esta Unidad Administrativa: De acuerdo con el **promovente**, se tiene que actualmente el predio no cuenta con vegetación nativa ya que fue aprovechado en su totalidad por la construcción de la discoteca La Boom, porque lo que actualmente en el predio se encuentran especies ornamentales en jardineras de concreto, por lo que no presentó un estudio de zonificación ambiental, toda vez que el predio ya no cuenta con vegetación nativa.	
CG-09.- Salvo en las UGA urbanas, los desarrollos deberán ocupar el porcentaje de aprovechamiento o desmonte correspondiente para la UGA en la que se encuentre, y ubicarse en la parte central del predio, en forma perpendicular a la carretera principal. Las áreas que no sean intervenidas no podrán ser cercadas o bardeadas y deberán ubicarse preferentemente a lo largo del perímetro del predio en condiciones naturales y no podrán ser desarrolladas en futuras ampliaciones.	*El predio de interés se ubica en la UGA 21 y está sujeto a lo que establezca el PMDU de Benito Juárez, de acuerdo con el cual el predio tiene un uso Comercial Turístico (CT).* *En dicho programa se establece que de 3,938.357 m2, se tiene permitido el aprovechamiento para COS del 60% o bien 2363.01 m2 de obra techada, teniendo que el proyecto se apega a este parámetro toda vez que la obra techada corresponde a 1948.93 m2 (0.194893), que representan el 49 % de COS.* *Es importante mencionar que el proyecto se desarrollará en un predio que previamente será demolido y que será acondicionado para la construcción del Hotel Moxy, el cual*

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

	se edificará en el centro del predio cumplimiento con las especificaciones del PMDU de Benito Juárez. *En el Programa se permite un COS del 60%, un CUS de (COS x Niveles), 10 niveles como máximo, y una densidad neta de 140 ctos/ha.* *En el proyecto se considera la construcción de 56 habitaciones, un COS del 49% (1948.93 m2), un CUS de 11,163.25 m2, y 9 niveles distribuidos de planta baja hasta el nivel nueve (Roof).* *De esta manera las obras planteadas se ajustan a lo establecido en los instrumentos de regulación aplicables.*
CG-11.- El porcentaje de desmonte que se autorice en cada predio, deberá estar acorde a cada uso compatible y no deberá exceder el porcentaje establecido en el lineamiento ecológico de la UGA, aplicando el principio de equidad y proporcionalidad.	*El predio de interés se ubica en la UGA 21 y está sujeto a lo que establezca el PMDU de Benito Juárez, el cual no establece superficies de desmonte y que de acuerdo con el mismo el predio tiene un uso Comercial Turístico (CT).* *Como se ha mencionado, el predio se encuentra impactado en su totalidad debido a la infraestructura de la discoteca La Boom. No se cuenta con cobertura vegetal, más que las jardineras a un costado del edificio con vegetación de tipo ornamental.* *Se realizará la demolición de la estructura existente en el predio, y se acondicionará para el desplante de las obras del hotel Moxy, el cual será construido en el centro del predio, permitiendo la rehabilitación de las áreas perturbadas con áreas verdes que abarcarán una superficie de 1572.217 m2.* *De acuerdo con el PMDU de Benito Juárez, se establece que de la superficie total del predio que es de 3939.62 m2, se permite el aprovechamiento para COS del 60, teniendo que el proyecto se apega a este parámetro toda vez que la obra techada corresponde a 0.194 ha (1948.93 m2) que representan el 49 % de COS de la superficie de aprovechamiento establecida.*
CG-14.- En los predios donde no exista cobertura arbórea, o en el caso que exista una superficie mayor desmontada a la señalada para la unidad de gestión ambiental ya sea por causas naturales y/o usos previos, el proyecto sólo podrá ocupar la superficie máxima de aprovechamiento que se indica para la unidad de gestión ambiental y la actividad compatible	*El predio no cuenta no cobertura arbórea, ya que fue aprovechado en su totalidad por las estructuras de la discoteca La Boom, la cual será demolida para el desplante de obras del hotel Moxy, de acuerdo con la autorización del no requerimiento en materia de impacto ambiental* *Aunado a lo anterior, el predio de interés se ubica en la UGA*

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

que pretenda desarrollarse.	*21 y está sujeto a lo que establezca el PMDU de Benito Juárez con uso de suelo Comercial Turístico (CT), el cual permite el aprovechamiento de un COS del 60%, un CUS de (COS x Niveles), 10 niveles máximos y una densidad de 140 ctos/ha.* *En cumplimiento con el criterio y lo establecido en el PMDU vigente, la obra techada cuenta con una superficie de 1948.92 m2 (0.194 ha) que corresponde al 49% de COS. Un CUS de 11,163.25 m2. Con respecto a la densidad, el proyecto cuenta con 56 cuartos de hotel y se consideran 9 niveles, respetando lo indicado en el Programa de Desarrollo Urbano de Benito Juárez, Quintana Roo 2018-2030, publicado el día 17 de abril de 2019.*

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promovente** indicó que si bien no se tiene establecido para la **UGA 21** una superficie máxima de aprovechamiento , se cumplirá con los parámetros de aprovechamiento que establece el PDU.

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 (POEL-BJ), establece lo siguiente para la UGA 28:
"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 lo anterior, el **POEL-BJ** en comento indica que los usos compatibles son los que establezca su Programa de Desarrollo Urbano, por lo que se consultó los usos compatibles en el **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, que se analiza más adelante.

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.	*Actualmente en el sitio se encuentran las estructuras de la discoteca la Boom, la cual será demolida de acuerdo con el oficio no. 04/SGA/0731/2024 de fecha 12 de junio de 2024 emitido por la SEMARNAT. Por lo que, el desplante del hotel Moxy se llevará a cabo sobre un sitio previamente perturbado y que será acondicionado para su construcción.* *En tanto a la flora y fauna, no se registraron avistamientos de fauna silvestre ya que el predio se encuentra en un área urbanizada sobre el Blvd. Kukulkán. La vegetación identificada es de tipo ornamental, la cual se encuentra en jardineras de concreto a un costado del edificio principal.* *Es por ello, que no se requieren actividades de rescate, ya*

	que el predio se encuentra perturbado y no posee vegetación nativa, ni fauna silvestre.
URB-34.- En los programas de rescate de fauna silvestre que deben elaborarse y ejecutarse con motivo de la eliminación de la cobertura vegetal de un predio, se deberá incluir el sitio de reubicación de los ejemplares, aprobado por la autoridad ambiental competente.	*El predio se encuentra en el km 3.5 de la Zona Hotelera de Cancún, un área completamente urbanizada y contigua al Boulevard Kukulcán y otros edificios como hoteles y plazas, lo que genera disturbios que pueden alejar a la fauna de la zona por el constante ruido generado por el tránsito de personas y embarcaciones.* *En consideración a lo anterior, durante las visitas al predio no se registraron especies de fauna, sin embargo, no se descarta la presencia ocasional de especies de anfibios y reptiles, los cuales en caso de que sea necesario serán ahuyentados durante las obras de construcción.*
Análisis de esta Unidad Administrativa: De lo anterior, actualmente el predio no cuenta con vegetación nativa ya que fue aprovechado en su totalidad por la construcción de la discoteca La Boom, porque lo que actualmente en el predio se encuentran especies ornamentales en jardineras de concreto, el **promovente** indicó que no se registraron avistamientos de fauna silvestre, por lo que no presenta las condiciones para llevar acabo acciones de rescate de vegetación.	
CG-16.- La introducción y manejo de palma de coco (Cocus nucifera) debe restringirse a las variedades que sean resistentes a la enfermedad conocida como "amarillamiento letal del cocotero".	*En caso que se utilicen palmas de coco en el proyecto, se emplearán las que sean resistentes a la enfermedad indicada, por lo que se acatará este criterio.*
Análisis de esta Unidad Administrativa: De lo anterior, el **promovente** indicó que en caso de que se utilicen palmas de coco en el proyecto, se emplearán las que sean resistentes a la enfermedad indicada, no obstante, en el **Capítulo IV** de la **MIA-P**, se indicó lo siguiente: *"Como resultado de los recorridos de campo, se concluyó que la superficie en la que se propone para llevar a cabo las actividades contempladas en el proyecto, no cuenta con vegetación considerada como forestal, únicamente se encontraron algunos individuos aislados de flora de tipo ornamental.* *Las especies encontradas dentro del predio del proyecto son:* *Nombre común: Palma de coco* *Nombre científico: Cocos nucifera"* De acuerdo con lo anterior, en el sitio del proyecto se encuentra la especie palma de coco (*Cocus nucifera*), por lo que se advierte que debe restringirse a las variedades que sean resistentes a la enfermedad conocida como "amarillamiento letal del cocotero", toda vez que el criterio en mención es de observancia obligatoria.	
CG-25.- En ningún caso la estructura o cimentación de las construcciones deberá interrumpir la hidrodinámica natural superficial y/o subterránea.	*Las cimentaciones de los edificios se realizarán dependiendo de los resultados del estudio de mecánica de suelos, utilizando pilotes o zapatas corridas, siempre que se mantenga el flujo natural del agua.*

Análisis de esta Unidad Administrativa: De acuerdo a lo anterior y con base en la información presentada por la **promovente**, esta Unidad Administrativa advierte que no presentó el **Estudio de mecánica de suelos** del proyecto, que permita realizar el análisis del tipo de cimentación y diseño del proyecto respecto a las características de la zona de interés, así mismo, no señaló el tipo de cimentación, ni la distancia a la que se encuentra el manto freático, ni la profundidad a la que será colocado el tipo de cimentación elegida, por que mediante la solicitud de la información adicional, se le requirió en el oficio **04/SGA/0835/2025** de fecha 25 de junio de 2025, lo siguiente:

a) ***Presentar nuevamente la vinculación con el Criterio CG-25, aclarando el tipo de cimentación a emplear y justificando de qué manera el tipo de cimentación de las obras del proyecto, no interrumpirá la hidrodinámica natural superficial y subterránea.***
b) ***Señalar con base en estudios científicos y técnicos la profundidad del manto freático en el sitio del proyecto.***

En respuesta, el **promovente** manifestó:

"En relación a este punto se notifica a esta dependencia que se realizó el estudio de mecánica de suelos, el cual, se adjunta como Anexo 5.

De acuerdo con los sondeos explorados se detectó al inicio o como primer estrato, una capa de material de relleno, le subyace a esta capa de material, un estrato de arena cementada, y seguidamente el estrato de roca caliza suave. Asimismo, en ninguno de los sondeos, se detectaron unas discontinuidades o zonas anómalas dentro del estrato.

Por otro lado, el Nivel de Aguas Freáticas (N.A.F) del área, se detectó a una profundidad de -2.25 m, en promedio, recordando que se considera como nivel 0.00 los brocales de cada perforación realizada, misma que es la del terreno natural.

Analizando los resultados de los sondeos de avance controlado realizados en el predio, y considerando las características de la estructura que se pretende desplantar en él, se juzga conveniente el uso de una cimentación profunda a base de pilas coladas en el lugar. El nivel de desplante definitivo y el número de pilotes estará en función del análisis estructural.

De acuerdo con el estudio de mecánica de suelos (Anexo 5), tomando en cuenta la estratigrafía del subsuelo, así como las características arquitectónicas de la estructura del proyecto, se establece el sistema de cimentación profunda a base de pilas de cimentación colocadas in situ.

Estos pilotes deberán desplantarse directamente sobre estrato de roca caliza sana, localizando a partir de los -10.00 m de profundidad.

Con lo anterior, se garantiza la segurar de las instalaciones y el flujo natural del agua. El agua rodeará los pilotes por lo que no se interrumpirá el flujo subterráneo."

De lo expuesto, el **promovente** presentó el estudio de mecánica de suelos, anexo a la **información adicional,** en donde señala que el nivel de aguas freáticas se ubicó a una profundidad promedio de 2.25 m, así mismo, se indica que tomando en cuenta la estratigrafía del subsuelo, así como las características arquitectónicas de la estructura del proyecto, se considera el sistema de cimentación profunda a base de pilas de cimentación coladas in situ, estos pilotes se desplantarán sobre el estrato de roca caliza sana a partir de una profundidad de 10 m, siendo que el agua rodeará los pilotes. Por lo antes expuesto, no se interrumpirá la hidrodinámica natural superficial y/o subterránea.

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	*La disposición de materiales derivados de las obras se realizará en el sitio que la autoridad municipal indique.*

catalogados como peligrosos por la normatividad vigente.	
CG-29.- La disposición final de residuos sólidos únicamente podrá realizarse en los sitios previamente aprobados para tal fin.	*Los residuos sólidos que se generen durante la etapa de preparación y construcción de las obras serán trasladados al relleno sanitario del Municipio de Benito Juárez, que es utilizado para tal fin. De la misma forma, los residuos susceptibles de reciclaje serán entregados a empresas dedicadas a su reciclaje o en el Programa Reciclatón que organiza el Municipio.* *Mientras que, en la etapa operativa, los residuos sólidos que no sean susceptibles de reciclaje serán entregados al servicio de limpia municipal, que los trasladará al relleno sanitario del Municipio. de Benito Juárez y los residuos susceptibles de ser reciclados, se entregarán a empresas encargadas de su reciclaje, las cuales deberán estar debidamente acreditadas para tal fin.*
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 y los residuos susceptibles de reciclaje serán entregados a empresas dedicadas al reciclaje los cuales deberán estar debidamente acreditados para tal fin o al Programa Reciclatón que organiza el municipio.	
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.	*Durante la preparación del sitio y construcción de las obras que se proponen se contará con un sitio específico para el acopio temporal para los residuos sólidos, los cuales serán trasladados al relleno sanitario del Municipio Benito Juárez.* *Los residuos susceptibles de reciclaje serán separados de acuerdo con su tipo en papel y cartón, vidrio, PET y otros plásticos y aluminio para finalmente ser llevados a un centro de acopio para su venta o bien entregados en el Programa Reciclatón que organiza el municipio.* *Durante la etapa operativa, serán separados los residuos sólidos de acuerdo con su tipo en el cuarto de basura del proyecto, y los que no sean susceptibles de reciclaje se entregarán al servicio de limpia del municipio. Mientras los que sean valorizables serán entregados a empresas*

	especializadas y acreditadas para el reciclaje de los residuos.

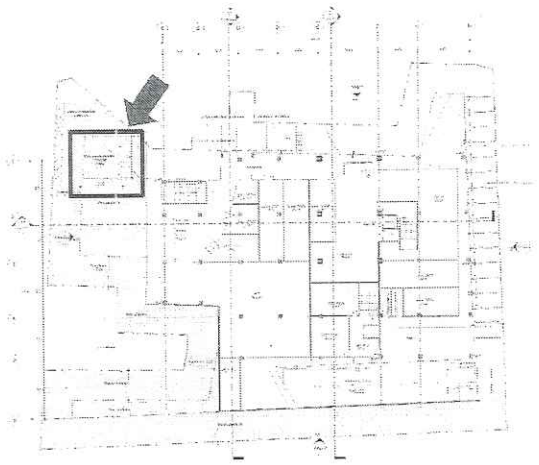
Análisis de esta Unidad Administrativa: De lo anterior, la **promovente** no presentó las áreas específicas para el acopio temporal de los residuos, toda vez que considera implementar un almacén temporal temporal de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y de residuos peligrosos, por que mediante la solicitud de la información adicional, se le requirió en el oficio **04/SGA/0835/2025** de fecha 25 de junio de 2025, lo siguiente:

a) ***Deberá indicar la ubicación de los sitios de almacenamiento temporal de los residuos debiendo integrar las medidas específicas para el manejo integral de los residuos generados por el proyecto que se evalúa en sus diferentes etapas.***

En respuesta, el **promovente** manifestó:

"Como se observa en la Figura 5, durante la etapa de construcción se designará un área de 49 m² destinado al acopio temporal de residuos. Asimismo, durante la operación del proyecto se contará con 2 cámaras de residuos en planta baja que serán de fácil acceso para el camión recolector. Se adjunta plano como "AA101-Planta arquitectónica planta baja" en Anexo 1.

Por otro lado, las medidas específicas para el manejo de residuos se encuentran en el Programa de Manejo de Residuos que se anexó a la MIA-P (Anexo 6)."



De acuerdo con la información adicional presentada por el **promovente**, señaló que en el sitio del proyecto contará con un área específica para el almacenamiento temporal de los residuos y serán trasladados al relleno sanitario del Municipio Benito Juárez. Por lo anterior, se da cumplimiento con el criterio en comento.

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.	*Los materiales pétreos que se utilicen durante la construcción del proyecto serán adquiridos en comercios autorizados*

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.	
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.	*Actualmente en el área del proyecto se cuenta con la infraestructura necesaria para realizar la conexión a la red de drenaje municipal, por lo que se cumple con el criterio.*
URB-07.- No se permite la disposición de aguas residuales sin previo tratamiento hacia los cuerpos de agua, zonas inundables y/o al suelo y subsuelo, por lo que se promoverá que se establezca un sistema integral de drenaje y tratamiento de aguas residuales.	*Las aguas residuales que se generen en el proyecto se conducirán a través de la red interna de drenaje hacia la red de drenaje municipal, donde serán tratadas.*
Análisis de esta Unidad Administrativa: De lo anterior, para el criterio **URB-03**, se indicó que en el área del proyecto se cuenta con la infraestructura necesaria para realizar la conexión a la red de drenaje municipal, por lo que el promovente deberá conectarse a dicho servicio, toda vez que el criterio es de observación obligatoria. 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.	*El hotel Moxy contempla la implementación de áreas verdes en los sitios perturbados por el uso previo del terreno. Se considera una superficie de 1572.217 m2 de áreas verdes dentro del proyecto. Se optarán por especies nativas y ornamentales de la región.*
URB-09.- Para mitigar el aumento de la temperatura y la sensación térmica en la zonas urbanas, mejorar el paisaje, proteger las zonas de infiltración de aguas y recarga de mantos acuíferos, dotar espacios para recreación y mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos en general, deben existir parques y espacios recreativos que cuenten con elementos arbóreos y arbustivos y cuya separación no será mayor a un km entre dichos parques.	*Es responsabilidad de la autoridad municipal vigilar la dotación de parques y espacios recreativos para los ciudadanos.* *En el proyecto se contemplan áreas verdes alrededor del hotel, que ayudarán a mantener el paisaje con vegetación y servirán como sitios de infiltración de agua.*
URB-45.- Para recuperar el paisaje y compensar la	*El predio del proyecto no cuenta con cobertura vegetal, ya*

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

pérdida de vegetación en las zonas urbanas, en las actividades de reforestación designadas por la autoridad competente, se usarán de manera prioritaria especies nativas acordes a cada ambiente.	*que fue desmontado y nivelado para la construcción de la discoteca La Boom. Por tanto, el proyecto no contempla actividades de reforestación. Sin embargo, se implementará la rehabilitación de las áreas perturbadas ambientalmente, a través de la instalación de áreas verdes.*

Análisis de esta Unidad Administrativa: De acuerdo con lo anterior, se advierte que si bien el proyecto ya no cuenta con vegetación nativa, toda vez que fue desmontado para la construcción de la discoteca La Boom, el promovente considera la implementación de áreas verdes en los sitios perturbados por el uso previo del terreno, siendo una superficie de 1,572.21 m² de área verdes, optando por especies nativas. Por lo anterior, el **promovente** se ajusta con los presentes criterios.

URB-11.- Para el ahorro del recurso agua, las nuevas construcciones deberán implementar tecnologías que aseguren el ahorro y uso eficiente del agua.	*Durante la construcción y operación de las obras que se proponen se implementarán las tecnologías que aseguren el ahorro y uso eficiente del agua.* *Las instalaciones contarán con sistemas ahorradores de energía y agua.*

Análisis de esta Unidad Administrativa: De acuerdo con lo anterior, si bien la **promovente** señala que el proyecto contará con sistemas ahorradores de energía y agua, esta Unidad Administrativa advierte que no se presentó mas elementos que garantice cual será la tecnología que se pretende implementar, por lo que mediante la solicitud de la información adicional, se le requirió en el oficio **04/SGA/0835/2025** de fecha 25 de junio de 2025, lo siguiente:

a) ***Indicar la tecnología que contará el proyecto con el fin de garantizar el ahorro y uso eficiente del agua, así como acciones para su uso.***

En respuesta, el **promovente** manifestó:

"Durante la etapa de construcción, se realizarán las siguientes acciones para el cuidado del agua:

- *Control de maquinaria: cada 6 meses se la maquinaria pasará por una inspección para asegurar que no se cuente con fugas que puedan desperdiciar el agua y se evite la contaminación al acuífero.*
- *Control de fugas: inspeccionar regularmente las instalaciones para detectar y reparar fugas de aguas en grifos, tuberías y sistemas de riego.*
-

En cuanto a la etapa de operación, se optará por:

- *Sanitarios de bajo consumo de agua (inodoros de doble descarga (4.8 L y 3 L), y grifos de bajo flujo.*
- *Regaderas y grifos con aireadores o dispositivos de bajo flujo*
- *Sistemas de recirculación de agua caliente.*
- *Sistema de captación de agua pluvial en azoteas."*

De acuerdo con la información de la **MIA-P** e **información adicional**, indicó las acciones para el cuidado del agua para la etapa de preparación y construcción, así los sistemas ahorradores de agua para la etapa de operación, por lo que de esta manera se asegurará el ahorro y el uso eficiente del agua, por lo que el proyecto es acorde al presente criterio.

URB-24.- Los generadores de Residuos de Manejo	*El proyecto que se propone contará con un Plan de Manejo*

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

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.	*de Residuos, que se anexa a esta MIA-P, el cual se implementará durante la preparación del sitio, construcción y operación de las obras.*

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promovente** indicó que contará con un plan de manejo de residuos, la cual se anexó a la MIA-P, denominado como **"PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS"** teniendo como objetivo "*mitigar el impacto sobre el ambiente derivado de la generación, manejo y disposición de residuos sólidos urbanos, residuos de manejo especial y residuos peligrosos que se generen en las etapas de preparación del sitio, construcción y operación del Hotel Moxy*". 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 Federa, estatales y/o municipales, como es el caso de las obligaciones derivadas de la Ley General Para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, su Reglamento y demás disposiciones jurídicas aplicables en materia de residuos.

URB-38.- Las áreas verdes de los estacionamientos descubiertos públicos y privados deben ser diseñadas en forma de camellones continuos y deberá colocarse por lo menos un árbol por cada dos cajones de estacionamiento.	*El estacionamiento del proyecto se encontrará en el interior del edificio, a partir del nivel dos hasta el nivel cuatro contando con 102 cajones de estacionamiento y teniendo como ingreso la calle Pescador. Por tanto, la aplicación de vegetación se realizará en las áreas verdes propuestas en el proyecto; se optarán por especies nativas, ya que se adaptan más fácilmente y requieren menor mantenimiento, aunque también se emplearán algunas plantas ornamentales adaptadas a las condiciones de la región.*

Análisis de esta Unidad Administrativa: De acuerdo con lo anterior, la **promovente** indicó que el estacionamiento del proyecto se encontrará a partir del nivel 2 hasta el 4, no obstante, se advierte que en el plano denominado *"Planta arquitectónica planta baja"* de clave *AA101*, se observa que la **promovente** considera implementar cajones de estacionamiento descubiertos en la planta baja del proyecto, sin embargo, no se indicó el número de ejemplares arbóreos de acuerdo con los cajones de estacionamiento, por lo que mediante la solicitud de la información adicional, se le requirió en el oficio **04/SGA/0835/2025** de fecha 25 de junio de 2025, lo siguiente:

a) ***Vincular nuevamente con el Criterio URB-38, justificando de qué manera da cumplimiento al criterio, señalando el número de ejemplares arbóreos de acuerdo con los cajones de estacionamiento previsto, considerando 1 árbol por cada dos cajones de conformidad al criterio en comento.***

En respuesta, el **promovente** manifestó:

"El proyecto cuenta con un estacionamiento de 20 cajones en planta baja y tres niveles de estacionamiento en el interior del edificio, que comienza a partir del nivel dos hasta el nivel cuatro, contando con 102 cajones techados.

En atención al criterio, los cajones de estacionamiento ubicados en planta baja, contarán con 10 árboles en total, distribuidos cada dos cajones como se visualiza en el plano llamado "AA101-Planta arquitectónica planta baja" (Anexo 1). Se priorizará arboles nativos que se adapten a las condiciones de la región. "

De acuerdo con lo anterior, se visualiza en el plano denominado "AA101-Planta arquitectónica planta baja" los 10 árboles distribuidos cada dos cajones para el estacionamiento descubierto en la planta baja del proyecto, por lo que el promovente cumple con el 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.	*Los residuos obtenidos de las podas y deshierbes, serán incorporados a las mismas áreas como material triturado.*
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.	

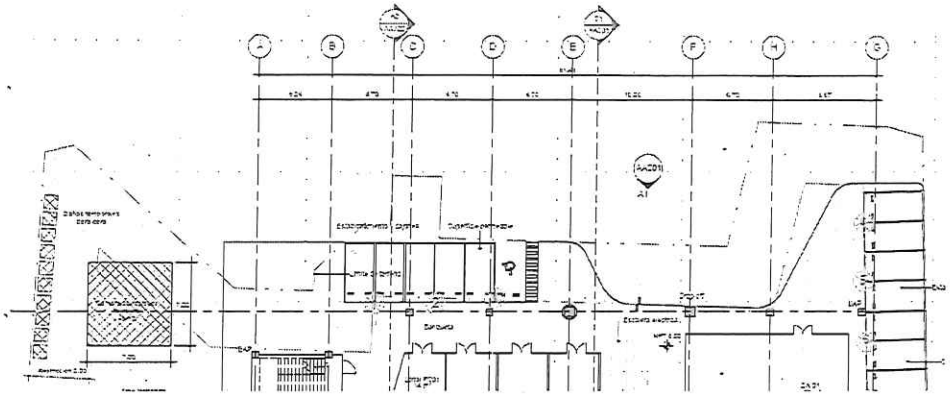
c. **Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población Cancún, Municipio de Benito Juárez, 2022 (PDUCP-2022)**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 16 de septiembre de 2022.

El sitio del **proyecto** se ubica en el Distrito 08 y le corresponde un uso de suelo Comercial Turístico (**CT**), del cual, el PDU en su página 147, establece lo siguiente:

TABLA 1 - NORMAS DE EDIFICACION Y RESTRICCIONES EN CENTRO DE POBLACIÓN DE CANCÚN 2022

Usos de Suelo		Clave	Densidad neta	Superficie del lote (m2)	Frente mínimo	Niveles máximos	Altura máx. de entrepisos (m)	COS	CUS	Restricciones Mínimas (m)		
										Frente	Fondo	Laterales
Habitacional	Habitacional Unifamiliar	HU	1 viv/lote	108 - 149	6.00	3	3.5	70%	2 primeros niveles al 100% del COS, tercer nivel al 50 %	2 al 50% del frente y 5 al 50% restante	2	-
				150 - 299	7.50	3	3.5	65%	2 primeros niveles al 100% del COS, tercer nivel al 50 %	2 al 50% del frente y 5 al 50% restante	3	1 m de un solo lado
				mayor a 300	12.00	3	4	55%	2 primeros niveles al 100% del COS, tercer nivel al 50 %	5	3	1m de cada lado o 2m de un solo lado
	Multifamiliar	H1M	1 vivienda por cada 40m2 de predio	1,000 - 2,499	30.00	8	3.5	60%	COS x Niveles	5	5	3 m de cada lado
				2,500 - 5,000	50.00	10	4	60%		10	5	3 m de cada lado
			200 viv/ha	mayores a 5,001	50.00	15	4	50%		10	5	5 m de cada lado
		H2M	1 vivienda por cada 40m2 de predio	601 - 900	15.00	6	3.5	60%		5	5	2 m de un lado
				mayor a 901	30.00	6	3.5	60%		5	3	2 de cada lado
		H3M	1 vivienda por cada 40m2 de predio	mayor a 300	10.00	4	3.5	60%		3	3	1.5 de un lado
Comercial	Corredor Regional Urbano	CRU1	1 cuarto por cada 40 m2 de predio	3,000 - 4,999	40.00	6	4.5	50%	COS x Niveles	10	5	5 de cada lado
			300 ctos/ha	mayor a 5,000	50.00	8	4.5	45%				
		CRU2	1 cuarto por cada 40 m2 de predio	3,000 - 4,999	40.00	6	4.5	50%				
			300 ctos/ha	mayor a 5,000	50.00	8	4.5	45%				
		CRU3	1 cuarto por cada 40 m2 de predio	3,000 - 4,999	40.00	6	4.5	55%				
			300 ctos/ha	mayor a 5,000	50.00	12	4.5	50%				
		[illegible]	1 cuarto por cada 40 m2 de [illegible]	3,000 - 4,999	40.00	6	4.5	50%				
			300 ctos/ha	mayor a 5,000	50.00	12	4.5	45%				
Comercial	[illegible]	[illegible]	140 viv/ha	1,000 - 3,750	30.00	5	4.5	65%	COS x Niveles	3	3	2 de cada lado
			140 viv/ha	3,751 - 20,000	50.00	10	4.5	60%		5	5	5 de cada lado
			140 viv/ha	mayor a 20,001	100.00	15	4.5	50%		10	10	15 de cada lado

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

Parámetro	PDU	Proyecto
Superficie del lote (m^2)	3,751-20,000 m^2	3,938.35 m^2
Análisis de esta Unidad Administrativa: En relación con el presente parámetro, el cual establece que la superficie del lote es de 3,751 a 20,000 m^2, esta Unidad Administrativa advierte que el proyecto cuenta con una superficie de 3,938.35 m^2, de lo anterior se advierte que el proyecto se ajusta con lo establecido en el presente parámetro.		
Frente mínimo	50 m	51.48 m
Análisis de esta Unidad Administrativa: En relación al presente parámetro, esta Unidad Administrativa advierte que la **promovente** presentó en la página 80 del **Capítulo III** de la **MIA-P**, una tabla comparativa de los parámetros del **PDUCP** y del proyecto, si bien en el plano denominado *"Planta arquitectónica planta baja"*, se observan las restricciones frente, fondo y laterales, no se observa el frente mínimo de vía pública que manifestó la promovente que es de 73.1 m. Por lo que esta Unidad Administrativa emitió el oficio **04/SGA/0835/2025** de fecha 25 de junio de 2025, a través del cual se le solicitó a la promovente, que presentara información en términos de lo siguiente: • ***Presentar el plano en formato impreso y en archivos electrónicos (dwg y/o pdf) debidamente georreferenciados (coordenadas proyectadas en UTM, referidas a la Zona 16Q y al Datum WGS 84) en el cual se observe que el frente mínimo en vía publica es de 73.1 m.*** En respuesta, el **promovente** manifestó: *"Se adjunta plano de planta baja donde se rectifica el frente mínimo en vía pública de 51.48 m, como Anexo 1."*  De lo anterior, y siendo que el presente parámetro establece un frente mínimo de 50 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 51.48 m, por lo que se ajusta con lo establecido en el presente parámetro.		
Niveles máximos	10	9

Análisis de esta Unidad Administrativa: En relación con el presente parámetro, el cual establece que los niveles máximos es de 10, esta Unidad Administrativa advierte que el proyecto considera 9 niveles, de lo anterior se advierte que el proyecto se ajusta con lo establecido en el presente parámetro.

Altura máxima de entrepisos	4.5 m	3 m a 4.5 m

Análisis de esta Unidad Administrativa: En relación con el presente parámetro, el cual establece que la altura máxima de entrepisos es de 4.5 m, esta Unidad Administrativa advierte que el proyecto considera una altura máxima entre pisos de 3 m a 4.5 m, de lo anterior se advierte que el proyecto se ajusta con lo establecido en el presente parámetro.

Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS)	60% (2,363.02 m^2)	1,776 m^2

Análisis de esta Unidad Administrativa: De acuerdo con lo indicado por el **promovente** y lo establecido en el Capítulo II de la **MIA-P**, se tiene que el proyecto cuenta con una superficie total de 3,938.35 m^2, por lo tanto, se le permite un Coeficiente de Ocupación del Suelo (**COS**) del 60% o su equivalente a 2,363.02 m^2, esta Unidad Administrativa advierte que el proyecto considera un **COS** de 1,776 m^2.

Dicha aclaración se afirma con lo presentado mediante información adicional, en el cual se presenta en el plano denominado **"Planta arquitectónica planta baja"** de clave **AA101**, lo siguiente:

Áreas generales		
Nombre	Zona	Área
PB		
Andén	Andén	105 m^2
Banqueta		172 m^2
Basura	Cuarto de basura	18 m^2
BOH hotel	Zona de servicios hotel	43 m^2
BOH plaza	Zona de servicios plaza	43 m^2
CISTERNA HOTEL		100 m^2
CISTERNA PLAZA		31 m^2
CUARTO MÁQUINAS HOTEL		29 m^2
CUARTO MÁQUINAS PLAZA		23 m^2
Escaleras de emergencia		57 m^2
Local CC01	Local comercial	75 m^2
Local CC02	Local comercial	41 m^2
Local CC03	Local comercial	55 m^2
Local CC04	Local comercial	54 m^2
Local FC01	Local comidas	14 m^2
Local FC02	Local comidas	24 m^2
Local FC03	Local comidas	35 m^2
Local OF01	Oficina en renta	58 m^2

Local OF02	Oficina en renta	43 m²
Mesas FC	Zona de mesas	188 m²
R01	Restaurante 01	304 m²
SA 01	Sub Anda 01	150 m²
Servicios	Circulación de servicio	45 m²
Vestibulo		88 m²
		1,776 m²

De acuerdo de lo anterior, se tiene que la **promovente** no supera la superficie máxima de aprovechamiento.

Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS)	COS x Niveles (15,984 m²)	12,367 m²

Análisis de esta Unidad Administrativa: Considerando la superficie total dèl predio es de 3,938.35 m² el cual le corresponde un Coeficiente de Uso de Suelo (CUS x Niveles) es decir (1,776 m² x 9 niveles)= 15,984 m² permitido.
En relación con lo anterior se tiene que el proyecto cumple con el **CUS**.

Restricción frente	5 metros	5 metros
Restricciones fondo	5 metros	5 metros
Restricción laterales	5 metros de cada lado	5 metros

Análisis de esta Unidad Administrativa: De acuerdo con lo anterior, se advierte que en plano denominado **"Planta arquitectónica planta baja"** de clave **AA101**, presentado mediante información adicional, se observa que el proyecto considera una restricción frente y fondo de 5 m, así como las restricciones laterales 5 m de cada lado, por consiguiente se cumplen con dichas restricciones.

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
Mangle rojo	*Rhizophora mangle*	A

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

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 proyecto no se encuentran especies bajo alguna categoría de la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, no obstante, se registraron 3 individuos de mangle rojo (Rhizophora mangle) bajo el estatus de Amenazada, a una distancia de 8 m, 39 m y 123 m del sitio del proyecto, el **promovente** participará en acciones de Compensación Ambiental en beneficio del Área Natural Protegida Refugio Estatal de Flora y Fauna Laguna Manatí, a través de la elaboración de un Programa de Compensación.

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:

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:** **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,**	*En el predio del proyecto no se registró vegetación de manglar, ya que es un sitio que se encuentra aprovechado en su totalidad y que será demolido para la construcción del Hotel Moxy. Sin embargo, se encuentran individuos aislados en la cercanía del predio ya que este colinda con la Laguna Nichupté.* *Se identificaron 3 individuos de mangle rojo (Rhizophora mangle) a 123 m, 39 m, y 8 m aproximadamente de las colindancias del proyecto.* *Se ocasionarán impactos propios de la construcción de un hotel como son la generación de polvo, ruido, generación de residuos sólidos, líquidos y peligrosos, entre otros; sin embargo, se aplicarán las medidas necesarias para evitar afectaciones a los individuos de mangle que se desarrollan en la periferia del predio.* *Para la cimentación de las obras, se utilizarán pilotes o zapatas corridas, una vez teniendo los resultados del estudio de mecánica de suelos del predio. Con lo anterior, se garantiza que no se interrumpirá el flujo hidrológico del manglar.*

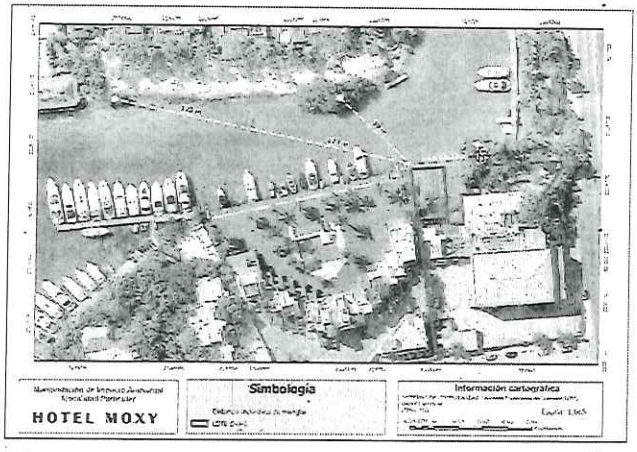
los ríos (de superficie y subterráneos), la duna, la zona marina adyacente y los corales; **g Cambio de las características ecológicas;** **h Servicios ecológicos;** **i Ecológicos y eco fisiológicos (estructurales del ecosistema como el agotamiento de los procesos primarios, estrés fisiológico, toxicidad, altos índices de migración y mortalidad, así como la reducción de las poblaciones principalmente de aquellas especies en status, entre otros).**	*Durante la construcción, se colocará de forma temporal un tapial en el perímetro del área de aprovechamiento para retener los residuos sólidos y sedimentos que pudieran dispersarse hacia las colindancias y por acción del viento pudieran llegar de lado de la costa.* *Se aplicarán las siguientes medidas de mitigación, para evitar afectaciones indirectas a la vegetación de manglar:* *- Con el fin de no afectar los flujos subterráneos, las obras se cimentarán sobre pilotes o zapatas corridas.* *- No se dejarán materiales de construcción en el suelo para evitar cualquier lixiviación por acción de la lluvia o dispersión por medio del aire hacia el manglar.* *- Se colocará el tapial perimetral en el área de aprovechamiento.* *- Se vigilará que los trabajadores realicen sus necesidades fisiológicas en los sanitarios que se instalen para tal fin.* *- Los sanitarios portátiles contarán con instalaciones adecuadas de contención para evitar fugas hacia el suelo y agua.* *- Se dispondrán los residuos sólidos adecuadamente en contenedores con tapa. Los residuos se retirarán al final de cada jornada laboral para evitar su dispersión.* *- Los materiales pétreos serán transportados al sitio, cubiertos de lona para evitar la dispersión de partículas al aire.* *- Los residuos peligrosos que se lleguen a generar se dispondrán a través de una empresa especializada en su manejo.*

Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promovente** indicó que en el predio del proyecto no se registró vegetación del manglar, toda vez que es un sitio que se encuentra aprovechado en su totalidad y será demolido, sin embargo, se identificaron 3 individuos de mangle rojo (*Rhizophora mangle*) a 123 m, 39 m y 8 m en las colindancias del proyecto. Con los resultados de la mecánico del suelo, se optará por la cimentaciones de pilotes para no interrumpir el flujo hidrológico del manglar, así como implementara medidas de mitigación para evitar afectaciones indirectas a la vegetación del manglar, tales como: se evitará el lixiviado, se colocará el tapial perimetral en el área, las instalaciones sanitarias contarán con instalaciones adecuadas, se dispondrán los residuos sólidos en contenedores con tapa, los materiales pétreos serán transportados al sitio cubiertos de lona y los residuos peligrosos se dispondrán a través de una empresa especializada en su manejo.

De acuerdo con lo anterior, en el sitio del proyecto no se registró vegetación de manglar, sin embargo, se identificó 3 individuos de mangle rojo (*Rhizophora mangle*) a las colindancias del proyecto, no obstante, el promovente indicó en la **MIA-P** e **información adicional**, medidas de mitigación para evitar afectaciones al manglar, así como participará en acciones de Compensación Ambiental en beneficio del Área Natural

Protegida Refugio Estatal de Flora y Fauna Laguna Manatí, a través de la elaboración de un Programa de Compensación. Por lo anterior, el proyecto garantiza la integralidad del manglar.	
4.6 Se debe evitar la degradación de los humedales costeros por contaminación y asolvamiento	*Durante la construcción de las obras se implementarán las medidas suficientes para el manejo de residuos sólidos, peligrosos y líquidos, para prevenir eventos de contaminación.* *Asimismo, se colocará un tapial que delimite las áreas de aprovechamiento para evitar la dispersión de sedimentos hacia las áreas aledañas.*
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.	*En la etapa operativa del hotel, las aguas residuales serán canalizadas a través de la red interna de drenaje del proyecto a la red de drenaje municipal.* *De acuerdo con lo anterior, no se verterán las aguas residuales a ningún ecosistema.*
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	

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

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	*Las actividades que se proponen no implican extracción de agua en áreas colindantes al predio. El agua requerida para su construcción provendrá de pipas del servicio público.* *Para la etapa operativa del proyecto, el agua requerida la obtendrá a través de la red agua potable municipal.*
Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promovente** indicó que en ninguna de las etapas del proyecto se extraerá agua subterránea toda vez que el agua para la fase de construcción provendrá de pipas del servicio público y para la etapa de operación, el agua requerida se obtendrá a través de la red de agua potable municipal. Por lo anterior, no le aplicable el presente numeral.	
4.16 Las actividades productivas como la agropecuaria, acuícola intensiva o semi-intensiva, infraestructura urbana, o alguna otra que sea aledaña o colindante con la vegetación de un humedal costero, deberá dejar una distancia mínima de 100 m respecto al límite de la vegetación, en la cual no se permitirá actividades productivas o de apoyo.	*El área de aprovechamiento del proyecto y las obras más próximas a los individuos de mangle estarán a 123 m, 39 m, y 8 m, por lo que no se cumple con esta distancia. Por lo tanto, se apega a lo que marca el numeral 4.43 de esta norma.*
Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promovente** indicó que las obras del proyecto se ubican a una distancia de 8m, 39 m y 123 m, como se muestra a continuación:  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.	

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

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.	*El material de construcción que utilizará el proyecto provendrá de bancos de material pétreo autorizados para su extracción y comercialización.*
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 terrenos forestales y especificada en el informe preventivo o, en su caso, el estudio de impacto ambiental.	*No se registró vegetación de mangle en el predio donde se pretende establecer el proyecto.* *De los individuos de mangle registrados fuera del predio se mantendrán, y no se verán afectados con el establecimiento del proyecto.*
Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promovente** indicó que el mangle registrado se encuentra fuera del predio 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	*Los residuos sólidos durante el proceso constructivo y la operación serán dispuestos adecuadamente en contenedores con tapa y almacenados temporalmente, para su posterior traslado al sitio de disposición final del municipio y/o serán entregados a empresas encargadas de su reciclaje.* *En la etapa operativa se contemplan cámaras para el acopio temporal de los residuos sólidos. Una de las cámaras será un cuarto frío refrigerado para recibir los residuos orgánicos, y la otra, corresponde a un cuarto seco con compartimentos para el acopio diferenciado de residuos inorgánicos y no reciclables.*
Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promovente** anexó a la **MIA-P**, el programa denominado *"PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS"*, donde el **promovente** presenta acciones y medidas, para los diferentes residuos sólidos generados por el proyecto en sus distintas etapas. Debido al carácter prohibitivo de la especificación, el mismo es de observancia obligatoria.	
4.28 La infraestructura turística ubicada dentro de un humedal costero debe ser de bajo impacto, con	*No se registró vegetación de manglar en el predio donde se pretende establecer el proyecto.* *Las obras que se proponen consisten en un hotel con sus*

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

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.	*áreas públicas y de servicio, y no contemplan obras de canalización ni se plantean obras de ningún tipo dentro del manglar. Asimismo, no comprenden actividades acuícolas ni de producción de sal.*
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 registró vegetación de manglar en el predio donde se pretende establecer el proyecto.* *No habrá compactación del sedimento en el área que ocupa. Se colocará un tapial para delimitar las áreas de aprovechamiento para evitar que el personal transite por las áreas de conservación..*
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 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.	*El predio donde se pretende construir el Hotel Moxy, no requiere de cambio de uso de suelo, ya que se encuentra aprovechado en su totalidad desde la construcción de la discoteca La Boom.* *En el sitio, todavía se encuentra el edificio principal y el estacionamiento que abarca la totalidad del área restante. Es por ello que, durante las visitas de campo no se registraron especies nativas ni protegidas, que puedan ser afectadas por el desarrollo del proyecto.* *Sin embargo, se identificaron 3 individuos aislados de mangle rojo (Rhizophora mangle) a 123 m, 39 m, y 8 m de las colindancias del terreno (Figura 13). Por lo anterior, el proyecto queda abierto a ser condicionado a las medidas compensatorias que las autoridades en su caso dispongan, así como a colaborar abiertamente con la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), con el fin de dar cabal cumplimiento al presente artículo y para garantizar la restauración y conservación de los humedales.*
Análisis de esta Unidad Administrativa: El **promovente** propone la colaboración con la CONANP y	

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

SEMARNAT, lo cual no se ajusta 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"*

Tomando en cuenta dicha definición, por que mediante la solicitud de la información adicional, se le requirió en el oficio **04/SGA/0835/2025** de fecha 25 de junio de 2025, lo siguiente:

> ***a) Presentar una medida de compensación que cumpla con el señalamiento de "aumentar la superficie de manglar en beneficio de los recursos naturales y las personas por los servicios ambientales que dichos ecosistemas proveen". (Cabe señalar que si dicha medida de compensación se trata de una reforestación, deberá cumplir con las especificaciones correspondientes de la misma norma).***

En respuesta, el **promovente** manifestó:

"El predio donde se pretende construir el Hotel Moxy, no requiere de cambio de uso suelo, ya que se encuentra aprovechado en su totalidad desde la construcción de la discoteca La Boom.

En el sitio, todavía se encuentra el edificio principal y el estacionamiento que abarca la totalidad del área restante. Es por ello que, durante las visitas de campo no se registraron especies nativas ni protegidas, que puedan ser afectadas por el desarrollo del proyecto.

Sin embargo, se identificaron 3 individuos aislados de mangle rojo (Rhizophora mangle) a 123 m, 39 m, y 8 m de las colindancias del terreno.

Por lo anterior, el proyecto presentó una solicitud de participación en proyectos en beneficio del manglar al INSTITUTO DE BIODIVERSIDAD Y ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS DE QUINTANA ROO (IBANQROO) con fecha de acuse del 13 de octubre de 2025 (Anexo 7), donde se solicita la asignación a un proyecto relacionado con la restauración, reforestación o ampliación de superficies de manglar, para dar cumplimiento al presente criterio.

En respuesta, el IBANQROO emitió el oficio No. IBANQROO/DDGIBANPEQROO/375/2025 de fecha 20 de octubre de 2025 (Anexo 8), donde indica que es factible que la promovente participe en acciones de Compensación Ambiental en beneficio del Área Natural Protegida Refugio Estatal de Flora y Fauna Laguna Manatí, a través de la elaboración de un Programa de Compensación, que considere la restauración de ecosistemas y la instalación de señalizaciones con el propósito de comunicar, sensibilizar y fortalecer sobre la importancia de los servicios ecosistémicos de los humedales y manglares.

Que el **promovente** anexó a la información adicional, el oficio No. IBANQROO/DDGIBANPEQROO/375/2025 de fecha 20 de octubre de 2025, emitido por el Instituto de Biodiversidad y Áreas Naturales Protegidas del Estado de Quintana Roo, el cual comentó lo siguiente:

*"Al respecto, esta autoridad le indica que es factible **que su representada** participe en acciones de Compensación Ambiental en beneficio del Área Natural Protegida Refugio Estatal de Flora y Fauna Laguna Manatí, para lo cual **deberá elaborar el Programa de Compensación correspondiente que será ofrecida a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos***

Naturales Delegación en Quintana Roo, tomando en cuenta las siguientes necesidades técnicas que requiere el Refugio Estatal de Flora y Fauna Laguna Manatí:

Primero. COMPONENTE DE RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS
1.1 Restauración del flujo hidrológico.- Considerar el desazolve de 50 metros lineales del canal a un metro de profundidad ubicado en colindancia con la calle 2 Puerto Juárez, considerando la colocación de un desarenador para reducir el ingreso de lodos provenientes del arrastre de aguas pluviales Las coordenadas UTM de referencia del sitio es X=519654.55 Y=2342426.22.

1.2 Reforestación con manglar. - Considerar acciones de reforestación con mangle botoncillo en 350 m de manglar afectado en el Refugio Estatal de Flora y Fauna Sistema Lagunar Chacmochuch, con talla mínima de 70 centímetros de alto en cepellón, siembra a 2 metros de equidistancia entre planta y planta. Para garantizar la disponibilidad de plántulas, se permitirá la habilitación de un vivero temporal de 10 x 20 m dentro del área natural protegida, equipado con malla sombra y el material necesario para su mantenimiento previo a la reforestación. La procedencia de los propágulos será obtenida de la misma planta madres del área natural protegida.La coordenada de referencia UTM del sitio a reforestarar será X=518058.82 Y=2344921.20. Así mismo deberá considerar la colocación de un cercado para evitar vandalismo y/o contaminación a la parcela de reforestación y garantizar su permanencia, y deberá considerar todas las necesidades básicas para tener éxito en la reforestación.

Segundo. -COMPONENTE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO.
2.1 Señaléticas. - Con el propósito de comunicar, sensibilizar y fortalecer el conocimiento sobre la importancia y los servicios ecosistémicos que brindan los humedales y manglares del Refugio Estatal de Flora y Fauna Sistema Lagunar Chacmochuch y el Refugio Estatal de Flora y Fauna dura de la región, debidamente tratada, fijación uniones con tornillos y arandelas de calidad marina. Con el fin de alargar la vida útil de las señaléticas, estas de manera individual deberán contar con una estructura de protección que evite la llegada directa de los rayos solares. El diseño de cada señalética y la ubicación geográfica de cada cédula informativa deberá contar con el visto bueno del Departamento de Áreas Naturales Protegidas, Zona Norte, del IBANQROO.

Tercero. - El programa de compensación deberá contar con un calendario de ejecución

Cuarto.- Una vez que su representada cuenta con la autorización de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del proyecto proyecto Hotel Moxy, condicionado a que implemente el Programa de Compensación, deberá solicitar la anuencia de este Instituto debiendo remitir copia de la autorización en materia de impacto ambiental federal, así como copia del Programa de Compensación."

De acuerdo con lo anterior, el **promovente** considera participará en acciones de Compensación Ambiental en beneficio del Área Natural Protegida Refugio Estatal de Flora y Fauna Laguna Manatí, a través de la elaboración de un Programa de Compensación, por lo anterior se exceptúa el presente numeral toda vez que se estableció medidas de compensación en beneficio de los humedales.

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

Artículo 60 TER.- Queda prohibida la remoción, relleno, transplante, poda, o cualquier obra o actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar; del ecosistema y su zona de influencia; de su productividad natural; de la capacidad de carga natural del ecosistema para los proyectos turísticos; de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; o bien de las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente y los corales, o que provoque cambios en las características y servicios ecológicos. **Se exceptuarán de la prohibición a que se refiere el párrafo anterior las obras o actividades que tengan por objeto proteger, restaurar, investigar o conservar las áreas de manglar**	*Como se ha mencionado, durante las visitas de campo y debido a los antecedentes del sitio, no se registró vegetación nativa dentro del predio. Sin embargo, se identificaron especies aisladas de mangle rojo (Rhizophora mangle) en las cercanías del área del proyecto.* *Los individuos observados se encuentran a 123 m, 39 m, y 8 m aproximadamente de las colindancias del proyecto (Figura 2). Se ratifica que las actividades de construcción no afectarán de ninguna manera el flujo hidrológico existente y no se verán afectados los individuos de mangle ubicados fuera del sitio, ya que las obras serán en su totalidad en la parte central del predio, la cual está previamente aprovechada y tiene una autorización en materia de impacto ambiental para llevar a cabo el Proyecto de Demolición de acuerdo con el oficio resolutivo no. 04/SGA/0731/2024 de fecha 12 de junio de 2024, emitido por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).* *En el mismo sentido, de acuerdo con la "Carta temática de Uso de Suelo y Vegetación Serie VII" del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), el predio donde se pretende establecer el proyecto se ubica sobre "Asentamientos humanos", por lo que se localiza fuera de los límites del manglar.*
Análisis de esta Unidad Administrativa: Considerando la información presentada en la MIA-P e información adicional, se advierte que el proyecto no pretende llevar a cabo obras o actividades que impliquen remoción, relleno, trasplante, poda, o cualquier obra o actividad que afecta la integralidad del flujo hidrológico del manglar; del ecosistema y su zona de influencia; de su productividad natural; de la capacidad de carga natural del ecosistema para los proyectos turísticos; de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; o bien de las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente y los corales, o que provoque cambios en las características y servicios ecológicos. En virtud de lo cual, no se contraviene lo establecido por el artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre.	

6 OPINIONES RECIBIDAS.

VII. Que el **Gobierno del Municipio de Benito Juárez**, en su escrito referido en el **Resultando X** de la presente resolución, manifestó lo siguiente:

"5. PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACIÓN CANCÚN, 2022 (PDUCP)

De acuerdo con las coordenadas proporcionadas a esta autoridad a través del formato WGS84 y en vinculación con el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población Cancún, Municipio de Benito Juárez (2022) publicado en el Periódico Oficial del Estado (P.O.E) con fecha 16 de septiembre de 2022, Núm. 155 Extraordinario, Tomo III, se tiene que el Sistema de Información

Geográfica (SIG) ubica a una superficie de 3,094.79 m² del polígono del proyecto se ubican en un uso de suelo con clave: CT (Comercio Turístico).

6. PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLOGICO LOCAL DE BENITO JUÁREZ (POELBJ)

Esta Dirección General a través del SIG del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez (POEL-MBJ), publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo, el 27 de febrero de 2014, procedió a proyectar las coordenadas geodésicas DATUM WGS 84 contenidas en el estudio ambiental, determinándose que el proyecto recae en las Unidades de Gestión Ambiental 21 y 25 y otra parte en la Zona Federal Marítimo Terrestre (ZFMT).

El POEL del Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo, establece que los parámetros de aprovechamiento y usos de suelo para la UGA 21, están sujetos a lo que establezca en el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población Cancún, Municipio de Benito Juárez (2022), publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 16 de septiembre de 2022, Numero 155 Extraordinario, Tomo III.

Independientemente de los parámetros del PDU, el proyecto deberá sujetarse a los criterios generales y específicos conforme a su ubicación y a la Unidad de Gestión Ambiental que le corresponde para este proyecto, toda vez que estos lineamientos son obligatorios para orientar las acciones de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y protección al ambiente...

A continuación, se presenta el análisis de vinculación de los Criterios Generales y Específicos aplicables a la UGA 21 del POEL, que presentó el promovente en su estudio ambiental para el proyecto denominado "HOTEL MOXY" a ubicarse en ubica en el km 3.5 del Boulevard Kukulcán Sección D, Manzana 31, Supermanzana Zona Hotelera, Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo.

CRITERIOS GENERALES DE LA UGA 21

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 cisternàs, 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.*
Analisis: *El promovente manifestó que para este proyecto se realizará la separación del drenaje pluvial del sanitario, y que el Hotel estará conectado a la red del sistema de drenaje municipal, así mismo comentó que se colocaran un sistema de bajantes pluviales.* *Se observa que en la documentación técnica presentada no se incluyen planos detallados que indiquen la ubicación y segregación operativa de los sistemas de drenaje pluvial y sanitario.* ***Esta omisión impide validar*** *la correcta implementación y diseño de dichos sistemas, lo que genera incertidumbre respecto al cumplimiento de este criterio normativo. En el caso del drenaje pluvial al no contar con dicha información no se tiene la certeza de cumplir con los sistemas de retención de grasas y aceites.* ***Por lo que no cumple con este criterio.***	

CG-05	*Para permitir la adecuada recarga del acuífero, todos los proyectos deben acatar lo dispuesto en el artículo 132 de la LEEPÀQROO o la disposición jurídica que la sustituya.* *Es importante mencionar lo siguiente:* *Conforme a lo establecido por el criterio Ecológico CG-05 del POEL vigente, asi como a lo dispuestos por el artículo 132 de la Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado (LEEPA), que señala que, 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, obligandose a proporcionar un porcentaje del terreno a construir, preferentemente como area verde, lo que en su caso siempre será permeable.* *Que el segundo párrafo señala una escala de porcentajes conforme a la superficie del predio que señala el párrafo*

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

anterior de dicho ordenamiento, indicando en primer lugar, que 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.
Dicha obligación es señalada a su vez en el artículo 111 del Reglamento de Acción Climática y Protección Ambiental del Municipio de Benito Juárez (RACPA), Quintana Roo, publicada en el Periódico Oficial del Estado el 28 de octubre de 2021, y que contribuye con el espíritu de la Ley Estatal al señalar que: "Independientemente del porcentaje de área permeable que se contemple en las obras y proyectos, deberan conservarse los siguientes porcentajes de áreas verde".

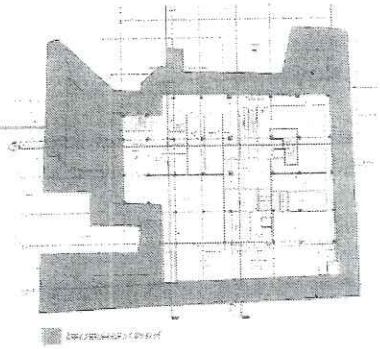
***Analisis**: El proyecto contempla una superficie de desplante de 3,938.357 m^2, por lo que, conforme a la normatividad aplicable, debe destinar al menos el 40% de dicha superficie (equivalente a 1,575.3428 m^2) a áreas verdes y superficies permeables.*
Sin embargo, es preciso citar que en la página 152 el promovente manifestó que el predio no cuenta con una vegetación nativa y tampoco con las áreas permeables, ya que el predio fue aprovechado en su totalidad.
Así mismo ingresa una tabla con la propuesta de áreas permeables para el proyecto, según el siguiente cuadro:

Obras	Concepto	Superficie (m^2)	%
Área permeable	Cajones de estacionamiento (a base de adopasto)	256.55	7%
	Vialidad: área de drop off y anden (a base de adocreto)	160.66	4%
	Áreas verdes (rehabilitadas)	1572.217	40
	Total del predio	**1989.427**	**51%**

***NOTA**: De las áreas permeables señaladas anteriormente, en el caso de la superficie de los cajones de estacionamiento, vialidad a base de adocreto, es preciso indicar que, el nivel de compactación del suelo provocado por estas obras, podrían evitar una correcta permeabilidad, lo que incide directamente en la recarga del manto acuífero. Por tal motivo, esta autoridad no considera dichas zonas como área verde y permeable requeridas por el artículo 132 de la Ley Estatal de Equilibrio Ecológico (LEEPA).*

En el caso de las áreas verdes rehabilitadas, estas podrían ser validadas conforme al criterio, siempre y cuando conserven su cobertura vegetal de forma permanente y mantengan las condiciones naturales del terreno que permitan la infiltración de aguas pluviales hacia los mantos acuíferos, sin que se presente alteración o modificación del suelo kárstico subyacente.

Áreas permeables propuestas dentro del proyecto.



CG-06	*Con la finalidad de evitar la fragmentación de los ecosistemas y el aislamiento de las poblaciones, se deberán agrupar las áreas de aprovechamiento preferentemente en áreas "sin vegetación aparente" y mantener la continuidad de las áreas con vegetación natural. Para lo cual, el promovente deberá presentar un estudio de zonificación ambiental que demuestre la mejor ubicación de la infraestructura planteada por el proyecto, utilizando preferentemente las áreas perturbadas por usos previos o con vegetación secundaria o acahual.*
Analisis: *El promovente manifestó que el predio actualmente no cuenta con vegetación nativa, ya que fue aprovechado en su totalidad por la construcción de la discoteca.*	

CG-08	*Los humedales, rejolladas inundables, petenes, cenotes, cuerpos de agua superficiales, presentes en los predios deberán ser incorporados a las áreas de conservación.*
URB-36	*Las áreas con presencia de ecosistemas de manglar dentro de los centros de población deberán ser consideradas como Áreas de Preservación Ecológica para garantizar el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales que proveen por lo que no podrán ser modificadas, con el fin de proporcionar una mejor calidad de vida para los habitantes del municipio; con excepción de aquellas que cuenten previamente con un plan de manejo autorizado por la autoridad ambiental competente.*
Analisis: *En el sitio del proyecto se identificaron 3 ejemplares de la especie Mangle rojo Rhizophora mangle las cuales se ubican a 123 metros, el segundo ejemplar está a 39 metros y el tercero está a 8 metros con relación al polígono del proyecto, las cuales deberán incorporarlos a las áreas de conservación.*	

CG-09	*Salvo en las UGA urbanas, los desarrollos deberán ocupar el porcentaje de aprovechamiento o desmonte correspondiente para la UGA en la que se encuentre, y ubicarse en la parte central del predio, en forma perpendicular a la carretera principal. Las áreas que no sean intervenidas no podrán ser cercadas o bardeadas y deberán ubicarse preferentemente a lo largo del perímetro del predio en condiciones naturales y.no podrán ser desarrolladas en futuras ampliaciones.*
CG-11	*El porcentaje de desmonte que se autorice en cada predio, deberá estar acorde a cada uso compatible y no deberá exceder el porcentaje establecido en el lineamiento ecológico de la UGA, aplicando el principio de equidad y proporcionalidad.*
Analisis: *Si bien es cierto, la UGA 21 no indica un porcentaje de desmonte máximo específico, es importante al menos que se pueda apegar al cumplimiento del criterio CG-05 del POEL ya que le obliga a respetar a través de las áreas verdes y permeables el 40% y siendo más específico a lo que le indica su concesión de zona federal.*	

CG-12	*En el caso de desarrollarse varios usos de suelo compatibles en el mismo predio, los porcentajes de desmonte asignados a cada uno de ellos solo serán acumulables hasta alcanzar el porcentaje definido en el lineamiento ecológico.*
CG-14	*En los predios donde no exista cobertura arbórea, o en el caso que exista una superficie mayor desmontada a la señalada para la unidad de gestión ambiental ya sea por causas naturales y/o usos previos, el proyecto solo podrá ocupar la superficie máxima de aprovechamiento que se indica para la unidad de gestión ambiental y la actividad compatible que pretenda desarrollarse.*
Analisis: *El predio obedece a un sitio que cuenta con obras existentes, las cuales cuentan con una autorización para demolición emitido por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) con numero de oficio 04/SGA/0731/2024 de fecha 12 de junio de 2024.* *En términos del POEL BJ el predio del proyecto se ubica en la UGA21 la cual no tiene porcentaje de desmonte específico, sin embargo, en términos de normatividad ambiental deberá sujetarse al criterio CG-05 de las superficies de áreas verdes y permeables.* *En términos de Desarrollo Urbano el predio se ubica en una zona con uso de suelo "CT" Comercial turístico según el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de la ciudad de Cancún (PDUCP 2022) que le indica un COS del 60% al cual deberá*	

apegarse.

CG-15	*En los ecosistemas forestales deberán eliminarse los ejemplares de especies exóticas considerados como invasoras por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) que representen un riesgo de afectación o desplazamiento de especies silvestres. El material vegetal deberá ser eliminado mediante procedimientos que no permitan su regeneración y/o propagación.*
***Análisis**: El promovente señaló en la página 90 de su estudio ambiental que el sitio no cuenta con cobertura vegetal, únicamente con ejemplares de ornato y algunas especies exóticas como la Terminalia cattapa, Ficus benjamina y el Bambu que fueron observadas y que pueden llegar a desplazar a especies nativas alrededor.*	

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.*
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.*
***Análisis**: El promovente señaló en la página 94 de su MIA-P que durante la preparación del sitio y construcción de las obras que se proponen se contará con un sitio específico para el acopio temporal para los residuos sólidos, los cuales serán trasladados al relleno sanitario del Municipio de Benito Juárez.* *Comentó también acerca de la generación y separación de los diferentes tipos de residuos; sin embargo, no mencionó el sitio específico dentro del proyecto donde se colocará este centro de acopio, que garantice el acceso al servicio de recolección municipal, por lo que no cumple con este criterio.* *Es importante recordar que el proyecto consiste en locales comerciales, oficinas, un hotel, tienda sub ancla, áreas de comida, por lo tanto, de acuerdo con el tipo de proyecto y conforme a la Ley para la Prevención, Gestión integral y Economía circular de los Residuos del Estado de Quintana Roo este proyecto estaría clasificado como un Gran generador de Residuos conforme al Artículo 14 Fracción III, ya que por la magnitud del proyecto si se estarían generando más de 10 toneladas anuales, esto en razón de que son 7 locales comerciales, los cuales se desconoce el giro de cada uno de ellos.* *Si tomamos en consideración que para ser gran generador de residuos tendrías que generar 10 toneladas anuales/365 días al año = 27.39 kilogramos diarios, lo cual es imposible pensar que no los generará.* *Por lo que, a consideración de esta autoridad debe contar con un Plan de Manejo de Residuos y presentarlo a la SEMAQROO para su debida autorización, ya que actualmente no lo presenta en sus estudios ambientales.* *Por tanto, no cumple con este criterio.*	

CRITERIOS ESPECIFICOS DE LA UGA 21

URB-01	*En tanto no existan sistemas municipales para la conducción y tratamiento de las aguas residuales municipales, los promoventes de nuevos proyectos, de hoteles, fraccionamientos, condominios, industrias y similares, deberán instalar y operar por su cuenta, sistemas de tratamiento y reciclaje de las aguas residuales, ya sean individuales o comunales, para satisfacer las condiciones particulares que determinen las autoridades competentes y normas oficiales mexicanas en la materia.*
URB-03	*En zonas que ya cuentan con 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 autorizar la conexión de descargas por la CONAGUA.*
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*

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

	aguas residuales.
Análisis: *El promovente manifestó que cuenta con la infraestructura para conectarse al sistema de drenaje municipal; sin embargo, en su estudio ambiental no presenta la factibilidad o visto bueno por parte de la CONAGUA para dicha conexión.* *Además, es importante considerar que debido a que las obras que existían en el sitio del proyecto, ya tenían más de 15 años, debe revisarse el sistema de conexión que se tenía para verificar que no ha sufrido daños, y reconsiderar en el estudio la capacidad de descargas de aguas residuales que conlleva el nuevo proyecto.* *Por lo anterior, al no presentarse los planos del proyecto que indiquen de manera clara la separación entre los sistemas de drenaje pluvial y sanitario, especialmente en lo relativo a las nuevas zonas comerciales que contarán con restaurantes, no es posible verificar el cumplimiento del criterio. Cabe señalar que, tratándose de establecimientos de preparación de alimentos, al sistema de drenaje sanitario debe incorporarse trampas de grasas; asimismo, el sistema pluvial debe mostrar la ubicación y diseño de los pozos de absorción, así como de los bajantes que dirijan adecuadamente las aguas hacia las áreas verdes y que garanticen la retención de sedimentos y contaminantes. En ausencia de esta información técnica, se determina que* ***el proyecto no cumple con este criterio.***	

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.*
Análisis: *En caso de no contar con este sistema pluvial, es importante que pueda comprobar que el sistema cuente con estas características señaladas en este criterio, así como la autorización por parte de la CONAGUA.*	

URB-38	*Las áreas verdes de los estacionamientos descubiertos públicos y privados deben ser diseñadas en forma de camellones continuos y deberá colocarse por lo menos un árbol por cada dos cajones de estacionamiento.*
Análisis: *Es importante señalar que el estacionamiento de este proyecto se encuentra al interior del edificio a partir del segundo nivel hasta el cuarto nivel contando con 102 cajones de estacionamiento. Por tanto este tipo de estacionamiento que son cubiertos no les aplica el presente criterio.*	

URB-39	*Los predios colindantes con los humedales deberán tener áreas de vegetación, preferentemente nativa, que permitan el tránsito de la vida silvestre hacia otros manchones de vegetación.* *Los predios colindantes en el Sur del área natural protegida Manglares de Nichupté (ANPLN) deberán mantener su cubierta vegetal para favorecer el tránsito de fauna. Se deberán realizar obras que permitan la comunicación de la fauna entre el ANPLN el área de vegetación nativa con la que colinda en su límite Sur, para tal efecto se deberán realizar las obras necesarias en la carretera que las divide para que la fauna pueda transitar entre ambos terrenos, sin que pueda ser atropellada.*
Análisis: *Como ya se citó anteriormente en el criterio CG-36 el predio cuenta con tres ejemplares de Mangle rojo Rhizophora mangle, sin embargo, la cercanía del predio con el área natural protegida más cercana tiene una distancia de 230.46 metros que es la de Área de Protección de Flora y Fauna Manglares Nichupté (APFYF), lo cual no representa un riesgo de afectación directa en todo caso.*	

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

Es importante señalar que las obras del proyecto "HOTEL MOXY" se encuentran a menos de 100 m de distancia de la comunidad

más cercana de manglar, de hecho, los ejemplares identificados están a los costados dentro del predio del proyecto, esto significa que no estarían cumpliendo con el numeral 4.16 de la NOM-022 SEMARNAT-2003 antes señalado; sin embargo, el promovente manifestó en la página 149 de su estudio ambiental, que al no contar con una propuesta concreta como medida compensatoria, están abiertos a las medidas compensatorias que las autoridades dispongan, así como colaborar abiertamente con la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) y la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), para dar cumplimiento a este numeral 4.43 de la NOM 022 SEMARNAT 2003.

***OPINIÓN**:*
El promovente no presenta una propuesta concreta que subsane los numerales 4.16 y 4.43 de la NOM-022-SEMARNAT-2003, ni que contemple acciones específicas que beneficien de manera directa a los humedales presentes en el sitio o a algún otro ecosistema asociado. En este sentido, se recomienda la elaboración de un Programa de Reforestación de mangle o una propuesta equivalente, que incluya información detallada como: ubicación del sitio a reforestar, especies a utilizar, número y densidad de plantas, metodología de reforestación, esquema de monitoreo, seguimiento, impacto social y ambiental entre otros aspectos técnicos relevantes. Dicho programa deberá ser presentado ante la SEMARNAT para su evaluación y aprobación, y, en su caso, deberá ejecutarse conforme a lo autorizado.

En virtud de lo anteriormente expuesto, y de conformidad con los artículos 1,2,4 y 9 Fracciones I, inciso a) y II inciso a) del Reglamento de Acción Climática y Protección Ambiental del Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana roo el 28 de octubre de 2021 y en apego a la actualización del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo, el 27 de febrero de 2014, esta Dirección General opina lo siguiente:

*Tal y como es presentado el proyecto denominado **"HOTEL MOXY"** a ubicarse en ubica en el km 3.5 del Boulevard Kukulcán, lote D-8-5 del Boulevard Kukulcan Sección D, Mza 31, Supermanzana Zona Hotelera, Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo, **SERÁ VIABLE** siempre cuando así lo determine la autoridad competente. Sin embargo, cabe señalar que para el 40% de las áreas verdes que se rehabilitarán, estas deberán conservarse en este estado durante toda la fase de duración del proyecto y por ningún motivo podrán ser intervenidas por ningún tipo de obra que no esté manifestada en el presente estudio. Además, el proyecto incumple con el criterio general **CG-33** al no manifestar los sitios específicos de almacenamiento temporal de residuos sólidos, asimismo incumple con los criterios específicos **URB-01, URB-03, URB-07, URB-24, URB-44** y **URB-47** del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez.*

En este mismo sentido, el proyecto incumple con lo establecido en la NOM-022-SEMARNAT-2003, especificamente en los numerales 4.16 y 4.43, dado que el ecosistema de humedal más cercano se encuentra aproximadamente a menos de los 100 metros del predio donde se pretende desarrollar la obra, tampoco presentó una propuesta concreta como parte de la compensación ambiental, la cual deberá contar con la aprobación o visto bueno de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)
coordinándose con la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP).

Análisis de esta Unidad Administrativa: Respecto a al opinión de la instancia consultada, esta Unidad Administrativa coincide en que el proyecto incide dentro del **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez**, en la Unidad de Gestión Ambiental **21 Política** de Aprovechamiento sustentable, por lo cual se realizo su análisis con los parámetros de aprovechamiento, usos compatibles y usos incompatibles, así como los criterios general y criterios específicos que resulta aplicables al presente proyecto.

En relación con los comentarios vertidos por la presente instancia acerca de los criterios del **POEL-BJ,** esta Unidad Administrativa advierte lo siguiente:

- En relación con el criterio **CG-33,** el promovente mediante información adicional, presentó los sitios

específicos de almacenamiento temporal de residuos sólidos.

- Con respecto a los criterio **URB-01, URB-03** y **URB-07,** el proyecto se encuentra en una zona urbanizada, por lo que las aguas residuales se conducirán a través de una red interna para posteriormente conectarse al drenaje municipal, donde serán tratadas.
- En relación con el criterio **URB-24**, el promovente anexó a la MIA-P el **"Programa de manejo de residuos"**.
- En relación a los criterios **URB-44** y **URB-47,** el proyecto no se encuentra colindante a la ZOFEMAT, siendo que se encuentra colindante a la Laguna de Nichupté-

Con respecto a la **NOM-022-SEMARNAT-2010, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar** publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003 y **ACUERDO por el que se adiciona la especificación 4.43** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de mayo de 2004, se advierte que el proyecto se ajusta con la adición especificación **4.43** de la NOM-022-SEMARNAT-2003, al presentar medidas de compensación que permita el aumento del manglar en beneficio de los recursos naturales, tal como se establece en los **Considerandos** del presente oficio resolutivo.

VIII. Que la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente (SEMA)**, en su escrito referido en el **Resultando XI** de la presente resolución, manifestó lo siguiente:

"(...) En función de ello, y después de haber realizado la revisión técnica del proyecto "HOTEL MOXY", se determina lo siguiente:

***PRIMERO.** - Que, en cumplimiento del artículo 132 de la Ley de Equilibrio Ecológico y la protección al Ambiente del Estado de Quintana Roo, que establece: "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 minimo el 30%, y predios cuya superficie sea de **3,001 metros cuadrados en adelante, proporcionarán como área verde el 40% como mínimo**".*

*Ahora bien y de acuerdo a lo vertido en la Manifestación de Impacto Ambiental, se establece que el proyecto posee una superficie total de **3,938.357 m²**, por lo tanto, le corresponde proporcionar como área permeable el 40%, es decir **1,575.3428 m²** por lo que el promovente **cumple** con lo establecido ya que manifiesta dejar como área verde o permeable una superficie total de **1,989.427 m²**.*

***SEGUNDO.** - El predio se localiza dentro de la Unidad de Gestión Ambiental **UGA 21** ("Zona Urbana de Cancún") del Programa de Ordenamiento Ecológico del Municipio de Benito Juárez. Con política ambiental de **"APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE"**; Con usos compatibles e incompatibles: Los que se establezcan en su Programa de Desarrollo Urbano Vigente. Dado lo anterior el proyecto es factible de realizarse de acuerdo con lo que establece el uso de suelo de turístico y la actividad de infraestructura y equipamiento turístico.*
Si bien, el proyecto ya se encuentra construido y en operación, resulta de observancia la revisión del cumplimiento de lo siguientes criterios.

Criterios ecológicos de aplicación general	
Criterios	***Vinculación del promovente***
***CG-04.** En los nuevos proyectos de desarrollo urbano, agropecuario, suburbano, turístico e industrial se deberá*	*En el proyecto el drenaje pluvial y sanitario estarán separados. El hotel estará conectado a la red de drenaje municipal y en la azotea*

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.	*del edificio, se colocará un sistema de bajantes pluviales.*
***Análisis**: Si bien el promovente manifiesta estar conectado al sistema de alcantarillado sanitario, no acredita mediante documentación técnica el cumplimiento de la NOM-002-SEMARNAT-1996, específicamente en lo relativo a la caracterización fisico-quimica y el análisis de carga contaminante de las aguas residuales generadas. Dicha norma es aplicable en actividades comerciales que implican el manejo de aceites comestibles tales como restaurantes, debido al potencial impacto de estos residuos sobre la calidad del agua. Por lo tanto, el promovente deberá acreditar ante la Secretaría que se ha realizado la caracterización correspondiente y que los parámetros se encuentran dentro de los límites establecidos por la citada norma, a efecto de valorar su cumplimiento normativo en materia de aguas residuales*	
***CG-05.** Para permitir la adecuada recarga del acuífero, todos los proyectos deben acatar lo dispuesto en el artículo 132 de la LEEPAQROO o la disposición jurídica que la sustituya*	*El artículo 132 de la LEEPAQROO establece que las personas quedan obligadas a proporcionar un porcentaje del terreno a construir, preferentemente como área verde, lo que en su caso siempre será permeable.* *En predios cuya superficie sea de 3,001 metros cuadrados en adelante, proporcionarán como área verde el 40% como mínimo.Es importante mencionar, que el predio donde se pretende construir el Hotel Moxy se encuentra totalmente perturbado por las construcciones que se encuentran en él. Es por ello, que el proyecto propone rehabilitar las áreas perturbadas integrando áreas verdes que abarcarán 1572.217 m2, correspondientes al 40% del predio. Aunado a lo anterior, se considera una superficie permeable de 1989.427 m2 que incluyen las áreas verdes, cajones de estacionamiento y vialidades construidas de adopasto y adocreto los cuales facilitan la absorción del agua pluvial. Conforme a lo señalado, se contempla la superficie mencionada en la LEEPAQROO, por lo que se cumple con este criterio.*
***Análisis**: El promovente argumenta que el proyecto cumple con el criterio establecido, ya que el desplante de los elementos constructivos se encuentra alineado con los parámetros normativos aplicables. No obstante, al revisar los datos proporcionados, se identifica una inconsistencia: el promovente señala que una superficie de 1,572.217 m^2, representa el 40% del predio; sin embargo, al tomar como base la superficie total del terreno (3,938.357 m^2), el 40% equivale en realidad a 1,575.3428 m^2. Aunque la diferencia es mínima, se advierte que los estudios y análisis presentados se elaboraron a partir de este dato incorrecto, lo que podría derivar en imprecisiones en la evaluación de impactos.* *A pesar de ello, el promovente informa que se contempla una superficie permeable de 1,989.427 m^2, la cual integra áreas verdes, cajones de estacionamiento y vialidades construidas con materiales como adopasto y adocreto, que permiten la infiltración del agua pluvial. Tomando en cuenta lo anterior, y considerando la funcionalidad de dichas superficies en términos de permeabilidad, se estima que el proyecto cumple con el criterio evaluado, sin perjuicio de lo señalado en relación con la discrepancia numérica detectada.*	
***CG-28.** La disposición de materiales derivados de obras, excavaciones o dragados solo podrá realizarse en sitios autorizados por la autoridad competente, siempre y cuando no contengan residuos sólidos urbanos, así como aquellos que*	*La disposición de materiales derivados de las obras se realizará en el sitio que la autoridad municipal indique.*

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

puedan ser catalogados como peligrosos por la normatividad vigente.	
Análisis. *El promovente señala que los materiales derivados de las obras serán dispuestos en el sitio que determine la autoridad municipal. No obstante, se observa que el estudio no presenta información específica respecto al Programa de Manejo de Residuos y Líquidos. Aunque el promovente hace referencia a un anexo donde supuestamente se incluye dicho programa, su contenido no se detalla ni se encuentra integrado de forma clara en el cuerpo principal del presente documento. En consecuencia, el cumplimiento de este criterio estará sujeto a la verificación documental y técnica por parte de la Secretaría.*	
CG-29. *La disposición final de residuos sólidos únicamente podrá realizarse èn los sitios previamente aprobados para tal fin..*	*Los residuos sólidos que se generen durante la etapa de preparación y construcción de las obras serán trasladados al relleno sanitario del Municipio de Benito Juárez, que es utilizado para tal fin. De la misma forma, los residuos susceptibles de reciclaje serán entregados a empresas dedicadas a su reciclaje o en el Programa Reciclatón que organiza el Municipio.* *Mientras que, en la etapa operativa, los residuos sólidos que no sean susceptibles de reciclaje serán entregados al servicio de limpia municipal, que los trasladará al relleno sanitario del Municipio de Benito Juárez y los residuos susceptibles de ser reciclados, se entregarán a empresas encargadas de su reciclaje, las cuales deberán estar debidamente acreditadas para tal fin.*
Análisis. *El promovente menciona que los residuos sólidos que se generen en la etapa de preparación y construcción de las obras serán dispuestos en el sitio que determine la autoridad municipal. No obstante, se observa que el estudio no presenta información específica respecto a la disposición temporal de los residuos sólidos, El promovente menciona en el estudio al Programa de Manejo de Residuos, pero dicho programa no se detalla ni se encuentra integrado de forma clara en el cuerpo principal del presente documento. En consecuencia, el cumplimiento de este criterio estará sujeto a la verificación documental y técnica por parte de la Secretaria.*	
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.*	*Durante la preparación del sitio y construcción de las obras que se proponen se contará con un sitio específico para el acopio temporal para los residuos sólidos, los cuales serán trasladados al relleno sanitario del Municipio Benito Juárez.* *Los residuos susceptibles de reciclaje serán separados de acuerdo con su tipo en papel y cartón, vidrio, PET y otros plásticos y aluminio para finalmente ser llevados a un centro de acopio para su venta o bien entregados en el Programa Reciclatón que organiza el municipio.* *Durante la etapa operativa, serán separados los residuos sólidos de acuerdo con su tipo en el cuarto de basura del proyecto, y los que no sean susceptibles de reciclaje se entregarán al servicio de limpia del municipio. Mientras los que sean valorizables serán entregados a empresas especializadas y acreditadas para el reciclaje de los residuos.*
Análisis. El promovente señala que cuenta con el servicio de recolección municipal de residuos y en caso de ser acreditadas para el reciclaje serán entregadas a empresas especializadas. No obstante, para que se considere el cumplimiento de este criterio, deberá acreditar formalmente ante la autoridad competente las áreas especificas de acopio temporal, así como la disposición adecuada de los residuos generados conforme a la normatividad aplicable.	

TERCERO.- *El predio en el que se ubica el proyecto se localiza dentro del área de aplicación del* ***Programa de Desarrollo Urbano***

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

del Centro de Población Cancún, Municipio de Benito Juárez, Quintana Roo, 2021-2024. *Se encuentra comprendido dentro del polígono correspondiente a la* ***Comercial Turístico (CT)****, siendo compatible con el Uso de Suelo.*

CUARTO*.- El proyecto no contempla la aplicación de la* ***NOM-059-SEMARNAT-2010****, ya que* ***en el predio no se registraron especies listadas en peligro****. Por lo que, el cumplimiento de este criterio estará sujeto a la verificación documental y técnica por parte de la Secretaria.*

QUINTO*.- Con respecto a la* ***NOM-002-SEMARNAT-1996****, la cual establece los límites máximos permisibles de contaminantes en descargas de aguas residuales a cuerpos receptores distintos al sistema de alcantarillado urbano. El estudio omite por completo esta norma. Aunque el promovente indica que el proyecto estará vinculado al sistema municipal de alcantarillado,* ***no se presentan estudios técnicos que determinen el volumen estimado de generación de aguas residuales****, particularmente aquellas derivadas del área de restaurantes y servicios de preparación de alimentos, donde el uso de aceites, grasas y detergentes es habitual. A pesar de que el promovente declara la conexión con el sistema de alcantarillado sanitario,* ***no se presenta un análisis de carga contaminante, ni caracterización físico-química de las aguas residuales,*** *como lo exige dicha norma para cuerpos receptores que no sean sistemas de tratamiento municipales.*

Además, ***no se incluye información sobre trampas de grasa, sistemas de pretratamiento o mantenimiento de instalaciones****, lo cual es obligatorio cuando existen actividades comerciales vinculadas al menos de aceites comestibles, ya que estos pueden alterar significativamente la calidad del agua residual. La ausencia de estos elementos impide valorar adecuadamente el cumplimiento de los límites máximos permisibles de contaminantes establecidos en la norma y representa un riesgo directo al sistema lagunar y a los humedales costeros del ANP Manglares de Nichupté. Por tanto, deberá subsanar las omisiones señaladas y presentar la documentación técnica y legal correspondiente que permita verificar su cumplimiento normativo ante la instancia reguladora.*

SEXTO*.- El sitio del proyecto se localiza fuera de Áreas Naturales Protegidas de competencia Federal, Estatal o Municipal, establecidas en el Territorio del Estado de Quintana Roo.*

SEPTIMO*.- El promovente señala que, dentro de la operación del proyecto se contempla la construcción y operación de áreas de restaurantes, lo cual implica el uso de Gas L.P., para la preparación de alimentos. Es previsible que se utilice un tanque estacionario para el almacenamiento de dicho combustible. En caso de confirmarse esta modalidad, el promovente deberá presentar ante esta Secretaría el correspondiente* ***Estudio de Riesgo Ambiental (ERA)*** *y el* ***Programa para la Prevención de Accidentes Ambientales (ERA y PPA),*** *en cumplimiento de lo que establece el Listado de Actividades Riesgosas para el Estado de Quintana Roo, específicamente en lo relativo al manejo, uso y almacenamiento de combustibles como el Gas LP. Esto con el objetivo de prever, minimizar y controlar posibles impactos negativos al ambiente y a la seguridad de los usuarios, considerando que el manejo de sustancias inflamables en zonas cercanas a cuerpos de agua y áreas naturales sensibles representa un riesgo significativo si no se gestiona adecuadamente.*

Por tanto, se recomienda que el promovente integre en su expediente técnico todos los elementos requeridos por la normatividad federal y estatal aplicable, asegurando una gestión integral del riesgo y el cumplimiento ambiental del proyecto.

DE LA SIGUIENTE OPINIÓN TÉCNICA

*Por lo anteriormente expuesto, esta Secretaría de Ecología y Medio Ambiente, a través de la Dirección de Impacto y Riesgo Ambiental, dictamina que el proyecto "****HOTEL MOXY****", promovido por C.FRANCISCO ELIZONDO ROMERO en su calidad de apoderado legal de* ***INMOBILIARIA FAPJ ELIZONDO, S.A DE C.V.****, con prendida ubicación en el lote D-8-5 del Boulevard Kukulkán, Sección D, Mza 31, Supermanzana Zona Hotelera en Cancún, Quintana Roo,* ***NO CONTRAVIENE*** *los instrumentos de planeación ecológica, territorial y urbana vigentes. Considerando* ***AMBIENTALMENTE VIABLE****, en los términos planteados siempre y cuando se cumpla con las disposiciones de la normatividad aplicable en la materia, se atienden las observaciones técnicas vertidas en esta opinión y se respeten las condicionantes que eventualmente emita la autoridad ambiental federal competente.*

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

Análisis de esta Unidad Administrativa: Respecto a al opinión de la instancia consultada, esta Unidad Administrativa coincide en que el proyecto incide en el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez, en la Unidad de Gestión Ambiental **21 Política** de Aprovechamiento sustentable, por lo cual se realizo su análisis con los parámetros de aprovechamiento, usos compatibles y usos incompatibles, así como los criterios general y criterios específicos que resulta aplicables al presente proyecto.

De acuerdo con los comentarios vertidos por dicha instancia, esta Unidad Administrativa señala que el promovente anexó a la **MIA-P**, el **"Programa de manejo de residuos"**, así como también mediante la información adicional, presentó la ubicación la disposición temporal de los residuos sólidos.

Así mismo, esta Unidad Administrativa advierte que el proyecto se ubica en el uso de suelo denominado Comercial Turístico (**CT**) del **Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población Cancún, Municipio de Benito Juárez 2022**, publicado en el periódico oficial del Diario Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 16 de septiembre de 2022, por lo que su vialibidad fue analizada, tal como se establece en los **Considerandos** del presente oficio resolutivo.

IX. Que la **Dirección General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico (DGGFSOE)**, en su escrito referido en el **Resultando XIII** de la presente resolución, manifestó lo siguiente:

*"(...) Con base en las coordenadas UTM y mapas reportados en la **MIA-P** para su evaluación, las obras y actividades proyectadas inciden en la unidad de gestión ambiental (UGA) regional **138** "Benito Juárez" de acuerdo con el **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe** (POEMR-GMMC), publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012. Asimismo, incide en la unidad de gestión ambiental (UGA) **21** "Zona urbana de Cancún" con política ambiental de aprovechamiento sustentable, usos compatibles e incompatibles "Los que se establezcan en su Programa de Desarrollo Urbano Vigente" de acuerdo con el **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Benito Juárez** (POEL-MBJ) publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo, el 27 de febrero de 2014 (actualización).*

Al vincular el proyecto con el POEMR-GMMC, se tiene que la UGA 138 establece acciones generales y específicas, de las cuales resultan aplicables al proyecto las siguientes:

***G011.-** Instrumentar medidas de control para minimizar las afectaciones producidas a los ecosistemas costeros por efecto de las actividades humanas.*

***G034.-** Impulsar la reducción del consumo de energía de viviendas y edificaciones a través de la implementación de diseños bioclimático, el uso de nuevos materiales y de tecnologías limpias.*

***G048.-** Instrumentar y apoyar campañas para la prevención ante la eventualidad de desastres naturales.*

***A060.-** Establecer y mejorar sistemas de alerta temprana ante eventos hidrometeorológicos extremos.*

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

La MIA-P declara que los impactos ambientales identificados por las obras y actividades declaradas consisten en 1) Emisión de contaminantes a la atmósfera por la demolición de las obras existentes y el uso de maquinaria, 2) Cambios en la escorrentía superficial, pautas de absorción y de drenaje, 3) Modificación del paisaje. Para atender los impactos ambientales identificados,

entre otros, por las actividades de preparación, construcción y operación y mantenimiento de las instalaciones, se proponen una serie de medidas de prevención y mitigación que serán aplicadas en las tres etapas del proyecto.

Por lo anterior, esta Dirección General concluye que el proyecto "HOTEL MOXY" no contraviene lo establecido en el POEMR-GMMC, siempre y cuando la Oficina de Representación Regional en Quintana Roo determine, mediante el proceso de evaluación correspondiente, que las acciones de prevención y mitigación propuestas en los programas ambientales en referencia atienden los criterios ecológicos mencionados arriba.

Por otra parte, al vincular el proyecto con lo establecido en el POEL-MBJ para la UGA 21, se tienen el siguiente lineamiento (L) y criterios ecológicos aplicables al proyecto:

***L40**.-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.*

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

***CG-04**.-En los nuevos proyectos de desarrollo urbano, agropecuario, suburbano, turístico e industrial se deberá separar el drenaje pluvial del drenaje sanitario. El drenaje pluvial de techos, 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.*

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

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

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

***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.*

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

***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.*

***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*

***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 las descargas por la CONAGUA.

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

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

***URB-13.**-La canalización del drenaje pluvial hacia espacios verdes, cuerpos de agua superficiales o pozos de absorción, debe realizarse previa filtración de sus aguas con sistemas de decantación, trampas de grasas y sólidos, u otros que garanticen la retención de sedimentos y contaminantes. Dicha canalización deberá ser autorizada por la Comisión Nacional del Agua.*

***URB-24.**-Los generadores de Residuos de Manejo Especial y los Grandes Generadores de Residuos Sólidos Urbanos deberán contar con un plan de manejo de los mismos, en apego a la normatividad vigente en la materia.*

***URB-44.**-Las autorizaciones municipales para el uso de suelo en los predios colindantes a la zona federal marítimo terrestre y las concesiones de zona federal marítimo terrestre otorgadas por la Federación, deberán ser congruentes con los usos de suelo de la zona que expida el Estado o Municipio.*

*La **UGA 21** del POEL-BJ es de carácter urbano con disposiciones de buenas prácticas de desempeño ambiental, enfocadas a la prevención de la contaminación, la preservación del acuífero y los procesos hidrológicos, la prevención de especies invasoras y de inundaciones.*

*Con base en lo anterior, esta Dirección General considera que el proyecto "HOTEL MOXY" **no contraviene** lo establecido para la **UGA 21** del **POEL-MB**], siempre y cuando la Oficina de Representación Regional en Quintana Roo determine, mediante el proceso de evaluación correspondiente, que las acciones de prevención y mitigación propuestas en los programas ambientales en referencia atienden los criterios ecológicos mencionados anteriormente.*

Análisis de esta Unidad Administrativa: Esta Unidad Administrativa coincide con dicha instancia en referencia a que el sitio del **proyecto** se encuentra en la **UGA 138 Regional** denominada **Benito Juárez** del POEMR-GMMC y en la **UGA 21 Zona Urbana de Cancún** con política de Aprovechamiento Sustentable del POEL del Municipio de Benito Juárez antes mencionados. Los criterios indicados por la instancia fueron vinculados y analizados por esta Oficina de Representación en los incisos A y B.

7 ANÁLISIS TÉCNICO.

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

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

"3.1 METODOLOGÍA PARA IDENTIFICAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES.
Para evaluar los impactos potenciales de desarrollarse con la preparación del sitio y construcción del proyecto "Hotel Moxy", se usaron tres metodologías diferentes, primero la matriz de interacción simple, la matriz de identificación de impactos y la

matriz de valoración y jerarquización. Por medio de estas se identificaron y analizaron los impactos provocados en las diferentes etapas de desarrollo, con el fin de no obviar ningún efecto que pueda ser mitigado.

6. DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS POR FACTOR AMBIENTAL.

Para un mejor análisis de los impactos adversos se describirá su efecto sobre los principales factores ambientales:

Factor: Aire

<table>
<tr><td>Impacto</td><td>Contaminación por emisiones de gases de efecto invernadero y material particulado</td><td>Signo</td><td>Negativo</td><td>Factor afectado</td><td>Aire</td></tr>
<tr><td colspan="6">Actividades generadoras de impacto por etapa y grado de importancia.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Preparación del sitio</td><td colspan="2">Construcción</td><td colspan="2">Operación</td></tr>
<tr><td>Demolición de las obras existentes en el predio.</td><td>Moderado</td><td>Excavación, nivelación y compactación de terreno</td><td>Bajo</td><td rowspan="2">Operación del hotel</td><td rowspan="2">Bajo</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Actividades de cimentación y edificación</td><td>Moderado</td></tr>
<tr><td>Limpieza y retiro de RCD e instalación de obras provisionales</td><td>Bajo</td><td>Limpieza del sitio, retiro del material y maquinaria.</td><td>Bajo</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Descripción del impacto</td><td colspan="5">Durante la preparación del sitio y construcción, se emitirán gases de efecto invernadero, como el CO2, NOx, SO2 e hidrocarburos, a consecuencia del uso intensivo de maquinaria para realizar cada una de las actividades involucradas en las actividades de preparación de sitio. La maquinaria pesada que se requiere para llevar a cabo los trabajos mencionados, emiten una mayor cantidad de dióxido de carbono que otros vehículos; aunado a ello, el transporte de materiales para la construcción o el desplazamiento de residuos requeridos por la obra incrementan estas emisiones.

En la preparación del sitio, la principal actividad que genera este impacto es la demolición, ya que durante este proceso se libera una cantidad considerables de polvo y partículas al aire lo que puede afectar su calidad, adicionalmente la maquinaria pesada que se prevé usar generará emisiones de gases de escape, como dióxido de carbono y óxidos de nitrógeno, los cuales contribuyen a la contaminación del aire y al cambio climático.

Los gases que se generen, serán dispersados por el viento y las medidas de mitigación propuestas, permitirán disminuir los impactos mediante acciones de mantenimiento preventivo.

Es importante resaltar que el proyecto se desplantará sobre un predio previamente impactado en su totalidad desde los años 80's, por lo que, no se cuenta con vegetación, ni áreas de conservación que ofrezcan las funciones ecosistémicos; es por ello, que se conformaran las áreas ajardinadas que rodearán las áreas techadas y no techadas para mitigar este impacto.

Después de las actividades de demolición de las obras, se prevé que, para la limpieza del predio y retiro de los RDC generados en la demolición, instalación de obras provisionales y actividades de terracerías, se generen algunos levantamientos de polvo por el movimiento de tierras, este se prevé sea de bajo impacto.

Durante la construcción del hotel, la cimentación y edificación es donde se genera un impacto moderado, debido a que el uso de maquinaria se intensifica y el movimiento de tierras y materiales es elevado, por lo cual, se puede generar una mayor aportación a los gases de efecto invernadero y emisión de material particulado.</td></tr>
</table>

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

	Durante la operación del hotel, también se espera generar emisiones de gases de efecto invernadero por el uso de calentadores de agua y empleo de combustibles, los cuales serán dispersados por el viento. Durante el uso de estos equipos, se realizarán los análisis periódicos de emisiones de gases, para verificar que se encuentren en correcto funcionamiento y cumpliendo con la normatividad vigente. *La generación de este impacto es inevitable ya que, por las características del proyecto, los costos de operación y los tiempos de ejecución de la obra, no podrían realizarse sin el empleo de maquinaria y vehículos de transporte en cantidad necesaria, además de las actividades de preparación, que incluye la demolición de las obras existentes en el predio y la construcción del nuevo proyecto, forzosamente generarán el levantamiento de polvos, por lo que se proponen medidas de mitigación, que permitirán disminuir los efectos en el ambiente, entre las cuales se encuentra el mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos, riego de las superficies, etc. La descripción detallada se encuentra en el apartado correspondiente.*

Impacto	*Incremento en los niveles de ruidos y vibraciones.*	*Signo*	*Negativo*	*Factor afectado*	*Aire*

Actividades generadoras de impacto por etapa y grado de importancia				
Preparación del sitio		*Construcción*		*Operación y mantenimiento*
Demolición de las obras existentes en el predio.	*Moderado*	*Excavación, nivelación y compactación de terreno*	*Bajo*	*Sin ocurrencia del impacto.*
		Actividades de cimentación y edificación	*Bajo*	
Limpieza y retiro de RCD e instalación de obras provisionales.	*Bajo*	*Limpieza del sitio, retiro del material y maquinaria.*	*Bajo*	

Descripción del impacto	*Durante las etapas de preparación del sitio y construcción se espera generar ruido derivado del empleo de maquinaria, la presencia del personal y el incremento del tránsito vehicular. El ruido producido durante estas actividades se consideró como bajo y moderado, ya que será temporal, es reversible a corto plazo y se establecerán es un impacto mitigable.* *Derivado de las actividades de demolición, se prevé este impacto en las áreas de intervención y que sea moderado, no obstante, debido a que las zonas aledañas se encuentran intervenidas por desarrollos turísticos, no constituirá un aumento significativo en los niveles de ruidos, ya que el predio forma parte de la zona hotelera de Cancún.* *Otro de los efectos que genera este impacto, es sobre la conducta de la fauna, causando el desplazamiento de ejemplares hacia otras superficies; sin embargo, esto permitirá el ahuyentamiento de los individuos de las zonas de trabajo a otras más segura para su desarrollo. Lo anterior, se menciona para el supuesto de que se encuentre fauna al momento del desarrollo de las actividades, toda vez que como se ha mencionado a la fecha no se ha encontrado fauna en el sitio.* *En la operación del hotel, también se generarán ruidos por parte de los trabajadores y los huéspedes, sin embargo, se considera como bajo impacto, en comparación en las etapas anteriores, ya que este disminuirá considerablemente, y no representa un peligro o molestia para la fauna o población. Sumado a lo anterior, la vegetación que se colocará mediante jardineras en el predio, reducirá el ruido hacia el exterior.* *Como parte de las medidas de mitigación, se mantendrá la maquinaria y equipo en buenas condiciones para que se respeten los niveles máximos de ruido permitidos, según las normas oficiales mexicanas.*

Impacto	*Cambios en el microclima*	*Signo*	*Negativo*	*Factor afectado*	*Aire*

Actividades generadoras de impacto por etapa y grado de importancia		
Preparación del sitio	*Construcción*	*Operación y mantenimiento*

Actividades de demolición	*Moderado*	*Actividades de cimentación y edificación*	*Moderado*	*Sin ocurrencia del impacto*

Descripción del impacto	*Este impacto se generará principalmente en la preparación del sitio, en este proyecto será debido a la demolición de las obras existentes. Así mismo, la actividad de cimentación provoca un impacto moderado en los cambios del microclima, ya que al colocar una capa cementante se incrementa la sensación térmica del área.* *La demolición tiene un impacto indirecto sobre la proporción de calor en el suelo, la absorción y la evaporación de agua, generando alteraciones en el microclima. Este impacto tiene un grado de importancia moderado, dado que no removerá vegetación alguna debido a su ausencia en el predio en cuestión, ya que en la actualidad el predio cuenta con una capa de concreto en el 100% de la superficie del predio. Por ende, esta superficie no representa un impacto severo para la modificación del microclima a nivel regional; no obstante, en conjunto con otros factores, puede generar un impacto mayor, lo que convierte en un impacto sinérgico.* *Con la finalidad de minimizar este impacto, se buscará la reubicación de la mayor cantidad de ejemplares florísticos ornamentales presentes en las jardineras de las estructuras existentes y se llevaran a cabo las medidas pertinentes para la asegurar el mayor porcentaje sobrevivencia de los individuos, en conjunto, se contempla el establecimiento de espacios verdes y áreas permeables con lo que se busca reducir este impacto. Se realizará la conformación de jardineras y áreas permeables, a las que se le dará limpieza y mantenimiento para que estén libres de residuos y puedan seguir manteniéndose en óptimas condiciones para ofrecer los servicios ecosistémicos, como lo es, la regulación del clima.*

Factor. Topografía

Impacto	*Modificación de la topografía*	*Signo*	*Negativo*	*Factor afectado*	*Topografía*
Actividades generadoras de impacto por etapa y grado de importancia.					
Preparación del sitio		*Construcción*		*Operación*	
Actividades de demolición de las obras existentes	*Moderado*	*Excavación, nivelación y compactación de terreno*	*Moderado*	*Sin ocurrencia del impacto*	

Descripción del impacto	*Las actividades de demolición, así como las terracerías y obras asociadas, donde se incluye la colocación de la red de drenaje y conexiones de energía, causarán cambios en la topografía, ya que se realizarán actividades de demolición, nivelación, relleno o excavación de la superficie para la instalación de las obras.* *Dado que la etapa de preparación del sitio de manera inicial consiste en la demolición de las obras y estructuras existentes en el predio – para lo que ya se cuenta con previa autorización de acuerdo al oficio No. 04/SGA/0731/2024 -, al haber sido impactado desde los años 80's, encontrarse inmerso en la zona urbana y turística y estar dentro de los lineamientos del ordenamiento ecológico aplicable para el Municipio de Benito Juárez, el impacto previsto se considera sea moderado.* *Para realizar los cortes o rellenos necesarios en la superficie, una vez obteniendo la autorización, se procederá a realizar el estudio de mecánica de suelo, para determinar con exactitud la profundidad de las excavaciones o rellenos en la superficie, con la finalidad de causar el menor daño posible a la topografía.* *Este impacto adquiere relevancia debido a que es irreversible, puesto que la infraestructura a construir impedirá el desarrollo de otros usos y de la recuperación del factor después de la construcción del Hotel.*

Factor: suelo

Impacto	*Alteración de las propiedades físicas (compactación,*	*Signo*	*Negativo*	*Factor afectado*	*Suelo*

Av. Insurgentes No. 445, Col. Magisterial, Chetumal. C.P. 77039, Quintana Roo, México.
Teléfono: (0198 3)83 502 33 www.gob.mx/semarnat

	estructura, textura, etc.)				
Actividades generadoras de impacto por etapa y grado de importancia.					
Preparación del sitio		*Construcción*		*Operación*	
Actividades de demolición de las obras existentes	*Bajo*	*Excavación, nivelación y compactación de terreno*	*Moderado*	*Sin ocurrencia del impacto.*	
		Actividades de cimentación y edificación	*Moderado*		
Descripción del impacto	*Este impacto se prevé un grado de importancia baja para la demolición de las obras existentes, debido a que la remoción de la estructura altera las condiciones actuales mismas que ya se encuentran impactadas por la plancha de concreto que cubre la totalidad del predio.* *En cuanto a la etapa de construcción, se prevé que el movimiento de tierras que se genera en las actividades de terracerías y obras asociadas, intensifique la perdida de propiedades físicas naturales del suelo, debido a que se comienzan a hacer los cortes, nivelación y rellenos necesarios para la construcción, en seguimiento a esto, se provoca la pérdida de estas propiedades con la cimentación ya que se realiza un sellamiento permanente del suelo con la colocación de la plancha de cemento, impidiendo que este pueda retornar a sus condiciones naturales. Sumado a lo anterior, el constante paso de maquinarias contribuye a la compactación del suelo en las etapas constructivas del proyecto.* *Este impacto se generará en las siguientes áreas del predio:* *(PONER IMAGEN)* *De acuerdo con la metodología aplicada, este impacto tuvo un valor moderado de afectación al ambiente, puesto que impide que en un futuro esta superficie vuelva a sus condiciones originales y retorne a ser un suelo productivo para mantener vegetación, sin embargo, como se ha comentado las condiciones actuales del suelo son de un suelo impactado desde hace muchos años previos a la planeación del proyecto actual, por lo que no se prevén cambios considerables o severos, pero si moderados. Este impacto influye directamente en otros componentes ambientales (p. ej. capacidad de infiltración), por lo cual se vuelve un impacto sinérgico.* *Debido a que se destinará más del 40.00% del predio para áreas permeables (51%), se prevé que estas zonas mantengan buenas condiciones y sus propiedades físicas no se vean afectadas por las actividades del proyecto. Durante la operación del hotel no se afectarán dichas zonas, ya que se tendrá un constante mantenimiento para evitar disturbios por parte de los huéspedes y/o trabajadores del hotel.* *Unas de las acciones que se realizarán al inicio de actividades, es la delimitación de las zonas de trabajo, para evitar que se generé afectación en una mayor superficie del predio, siendo considerada esta actividad con un impacto positivo sobre el suelo. De la misma manera, la conformación de las áreas ajardinadas, proporcionará beneficios como protección y restauración de las propiedades físicas del suelo, siendo esta actividad clave para la conservación de este factor y reducir el impacto ambiental que generará la obra.*				
Impacto	*Alteración en la calidad por residuos sólidos, líquidos y sanitarios.*	*Signo*	*Negativo*	*Factor afectado*	*Suelo*
Actividades generadoras de impacto por etapa y grado de importancia					
Preparación del sitio		*Construcción*		*Operación y mantenimiento*	
Presencia de personal	*Bajo*	*Actividades de cimentación y*	*Bajo*	*Sin ocurrencia del impacto.*	
Actividades de demolición	*Moderado*				

	edificación		
Descripción del impacto	Este impacto se generaría de forma indirecta, ya que ninguna actividad contempla propiamente la contaminación del suelo. De igual forma, aunque es baja la posibilidad, se presentaría en todas las actividades constructivas del proyecto, derivado de la elevada cantidad de residuos sólidos y líquidos que se generarán. No obstante, el almacenamiento temporal se realizará en áreas delimitadas y con las medidas correspondientes. Aunado a ello, el retiro y acopio se deberá realizar constantemente para evitar incrementar la probabilidad de ocurrencia del impacto. En lo que respecta a los residuos de manejo especial que se generaran durante la demolición de las obras existentes, como lo es el cascajo y demás residuos de la construcción, se prevé un impacto de grado moderado, toda vez que estos pueden mezclarse con el suelo existente, alterando su composición por lo que puede afectar la calidad del suelo. Derivado de lo anterior, se prevé que estos escombros sean retirados, gestionados adecuadamente mediante prestadores de servicios autorizados para prevenir problemas de contaminación del sitio. Fuera de las actividades de demolición, se contempla que la contaminación del suelo por la disposición inadecuada de los residuos sólidos, líquidos y peligrosos se consideró como bajo por la reducida probabilidad de incidencia del evento durante la preparación del sitio y construcción del proyecto, para garantizarlo, se aplicarán las medidas para la prevención del impacto. De la misma manera, para el manejo de sustancias y residuos peligrosos durante la construcción del proyecto, se tomarán las medidas necesarias para evitar que haya derrames al suelo y se realice un manejo inadecuado de este tipo de residuos y sustancias. Durante la operación del proyecto, no se prevé este impacto, ya que el hotel contará con cámaras de almacenamiento de residuos, que deberán tener las condiciones necesarias para su almacenamiento temporal, así mismo se realizará un manejo adecuado de los residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos que se originen, a través de la separación y gestión optima, con el fin de evitar la contaminación del suelo, agua y aire por la mezcla de los mismos.		

Factor: Agua

Impacto	Cambios en el patrón de drenaje (velocidad y dirección)	Signo	Negativo	Factor afectado	Agua
Actividades generadoras de impacto por etapa y grado de importancia.					
Preparación del sitio		Construcción		Operación	
Sin ocurrencia del impacto		Excavación, nivelación y compactación de terreno	Bajo	Sin ocurrencia del impacto	
		Actividades de cimentación y edificación	Moderado		
Descripción del impacto	Este impacto tiene una relación directa con las actividades de movimientos de terracerías como lo es la excavación, nivelación y compactación del terreno, pero principalmente con la cimentación y construcción de las obras en donde el grado de importancia se prevé severo, debido a que se crea una especie de "barrera", que modifica la dirección y velocidad de la corriente superficial. Derivado de lo anterior, se prevén cambios en el paso natural del agua en la zona de desarrollo del proyecto. En cuanto a las corrientes subterráneas, no se verán afectadas por el desarrollo del proyecto, debido a que las corrientes mantendrán el patrón de drenaje natural. Durante la etapa constructiva, no se afectarán dichos flujos, ya que la cimentación de los edificios se realizará con zapatas aisladas o corridas, con la finalidad de causar el menor daño posible a este factor.				

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

	Este impacto es relevante debido a que no puede impedirse y sus efectos son irreversibilidad por ello, se requiere la implementación de medidas de compensatorias. El proyecto contempla la instalación de un sistema de captación de agua de lluvia en la azotea de todos los edificios, mismos que conducirán a la cisterna pluvial y a las áreas ajardinadas. *En las áreas permeables se mantendrán las rutas de drenaje en las mismas condiciones. Se destinará una superficie de 0.1989 ha, que representa el 51% del predio como áreas ajardinadas y permeables donde se colocará vegetación o materiales permeables, permitiendo el libre flujo del agua.*

Impacto	*Cambios en la tasa de infiltración*	*Signo*	*Negativo*	*Factor afectado*	*Agua*

Actividades generadoras de impacto por etapa y grado de importancia					
Preparación del sitio		*Construcción*		*Operación y mantenimiento*	
Limpieza y retiro de RCD e instalación de obras provisionales	*Bajo*	*Excavación, nivelación y compactación de terreno*	*Bajo*	*Sin ocurrencia del impacto.*	
		Actividades de cimentación y edificación	*Moderado*		

Descripción del impacto	*La disminución de la tasa de infiltración es uno de impactos de relevancia en el estudio, presenta dos impactos bajos, y dos moderados. Normalmente este inicia con la remoción de la vegetación, la cual afecta la retención de agua en el suelo, sin embargo, como se ha comentado a lo largo de este estudio, el predio ni cuenta con vegetación natural ya que previo a este proyecto se desarrolló uno en los años 80's, por lo que para el proyecto que nos compete no se prevé impacto en esta etapa.* *Sin embargo, se prevé comience el impacto con grado bajo de importancia en el movimiento de las terracerías y que se intensifique en la cimentación de las obras, debido a que el recubrimiento del suelo con la capa de cemento ocasiona que pierda su capacidad de infiltración. Con base a lo anterior, se requiere de la implementación de medidas de compensación para este impacto.* *No obstante, no en toda esta superficie del proyecto se generará la disminución de la tasa de infiltración, ya que las vialidad y acceso al hotel serán construidos a base de hidrocreto, el cual es un material permeable que permitirá el flujo del agua. En conjunto con las áreas ajardinadas, se tendrá una superficie permeable de 1,989.427 m2, que representa el 51% del predio, de esta manera se atenué el impacto en mención y se cumple con lo establecido en los lineamientos de ordenamiento ecológico.* *Se debe de destacar que la construcción del Hotel Moxy no altera el manto acuífero, dado que la cimentación de las obras se realizará conforme a las recomendaciones de los estudios pertinentes, para dejar el paso libre del agua subterránea.* *En el Capítulo VI, se han incorporado una serie de medidas de compensación para este impacto, el cual busca direccionar el agua a las áreas ajardinadas, a través de la colocación de sistemas de captación con la finalidad de para mantener niveles óptimos de infiltración de agua pluvial en la superficie del proyecto.* *Sumado a lo anterior, la reubicación de flora ornamental existente en las jardineras del predio y que se pretende realizar con los individuos que cuenten con las condiciones óptimas para su sobrevivencia en el trasplante, provean de beneficios ambientales, como es la contribución en la captación y niveles de infiltración de agua.*

Impacto	*Incremento en el consumo/requerimiento de agua*	*Signo*	*Negativo*	*Factor afectado*	*Agua*

Actividades generadoras de impacto por etapa y grado de importancia		
Preparación del sitio	*Construcción*	*Operación y mantenimiento*

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

Presencia de personal	*Bajo*	*Excavación, nivelación y compactación de terreno*	*Bajo*	*Operación del hotel*	*Moderado*
		Actividades de cimentación y edificación	*Moderado*		

Descripción del impacto	*Durante cada una de las etapas del hotel se requiere el uso y consumo de agua para llevar a cabo las actividades constructivas y para el consumo de los trabajadores y huéspedes. Se prevé que durante la preparación del sitio este impacto sea bajo, este mismo grado se prevé para el movimiento de terracerías, incrementando su uso y necesidad durante las actividades de cimentación y construcción, por lo que se prevé que en estas últimas actividades se tenga un impacto moderado, al igual que para la operación del hotel.* *Durante las etapas de preparación y construcción, el agua cruda se abastecerá por medio de pipas del servicio público y será almacenada en la obra para su continuo uso. Para la operación del hotel, se prevé el incremento en los requerimientos de agua para el mantenimiento del hotel, la cual será destinadas para áreas públicas y de servicios, uso en alberca y habitaciones del hotel, donde se incluyen sanitarios.* *En la etapa operativa el agua requerida será suministrada a través de la red de agua potable municipal.* *El consumo constante de agua para llevar a cabo todas las actividades del proyecto, se prevé como un impacto moderado, debido a que se proveerán de una fuente autorizadas. Para mitigar el impacto, se establecerán una serie de estrategias tanto en la construcción como en la operación, para la implementación de sistemas de ahorro de agua, previniendo el desperdicio del líquido.* *De igual manera, se prevé captar el agua pluvial a través de la azotea de los edificios, que será destinada para el riego de áreas ajardinadas y para el mantenimiento de las instalaciones, disminuyendo así, la huella ecológica del proyecto.*

Impacto	*Alteración de la calidad por presencia de residuos sólidos, líquidos y sanitarios*	*Signo*	*Negativo*	*Factor afectado*	*Agua*

Actividades generadoras de impacto por etapa y grado de importancia

Preparación del sitio		*Construcción*		*Operación*
Actividades de demolición	*Moderado*	*Excavación, nivelación y compactación de terreno*	*Bajo*	*Sin ocurrencia del impacto*
Limpieza del sitio e instalación de obras provisionales y tapial	*Bajo*	*Actividades de cimentación y edificación*	*Bajo*	

Descripción del impacto	*Este es uno de los impactos con poca probabilidad de incidencia en cada una de las etapas; es por ello que se considera con un grado de importancia bajo en casi todas las actividades. Lo anterior se prevé no aplique en la etapa de preparación del sitio, ya que existirá una cantidad importante de residuos de manejo especial por el material resultante de la demolición de las obras existentes en el predio lo que resultara en un impacto moderado en el factor. No obstante, también se tendrá una generación de residuos peligrosos por el manejo de maquinaria (combustibles) y por los provenientes del consumo de alimentos de los trabajadores.* *Para la construcción, los residuos peligrosos y de manejo especial son más abundantes; por tanto, la posibilidad de ocurrencia de un accidente de derrames de sustancias es mayor. Asimismo, la generación de residuos orgánicos por parte de los trabajadores puede ocasionar la contaminación del suelo y agua por lo lixiviados que se generan después de estar aglomerados en la intemperie durante extensos periodos. Sumado a lo anterior, el derrame de aguas residuales proveniente de los sanitarios puede llegar a contaminar superficies del predio y alteración de la calidad del agua*

	subterránea o corrientes de agua. *Para la etapa de operación, este impacto no se considera significativo, ya que como se ha mencionado, los residuos serán manejado con cuartos de basura y no se ubicarán cercanos a escurrimiento o cuerpos de agua, asimismo, el agua residual se conducirá a la planta de tratamiento municipal y estará estrictamente prohibido la descarga de estas aguas en áreas ajardinadas. Dicho lo anterior, la incidencia de estos accidentes se considera irrelevante.* *Estos accidentes se pueden prevenir llevando a cabo las medidas necesarias para el almacenamiento y manejo de estos residuos en cada una de las etapas del proyecto, para ello, se anexan las medidas correspondientes en el capítulo VI.*

Factor: Flora

Impacto	*Disturbio de la vegetación colindante por contaminantes atmosféricos (polvos)*	*Signo*	*Negativo*	*Factor afectado*	*Flora*
Actividades generadoras de impacto por etapa y grado de importancia.					
Preparación del sitio		*Construcción*		*Operación*	
Actividades de demolición	*Bajo*	*Excavación, nivelación y compactación de terreno*	*Moderado*	*Sin ocurrencia del impacto.*	
		Actividades de cimentación y edificación	*Moderado*		
Limpieza y retiro de RDC e instalación de obras provisionales	*Bajo*	*Limpieza general del sitio (retiro de maquinaria)*	*Bajo*		
Descripción del impacto	*La generación de contaminantes atmosféricos presentes en las diferentes etapas de la obra, tiene un efecto directo en el aire; sin embargo, de forma indirecta, altera la vegetación colindante, pues es esta la que absorbe la mayor parte de estos contaminantes como parte de su función en el ecosistema.* *Durante las etapas de preparación del sitio y construcción se espera una importante generación de polvos, principalmente por las actividades de demolición, terracerías, cimentación y construcción de la infraestructura. El predio del proyecto colinda con un área natural, además fuera de los límites del predio se encontraron ejemplares de mangle, esta vegetación será propensa a la alteración de su calidad debido a las altas emisiones de polvo.* *Este impacto se consideró bajo y moderado debido a su permanencia en el ambiente, ya que no es un impacto que prevalece en todas las actividades de forma exponencial; aunado a ello, con la dispersión del viento y la buena resiliencia del sistema ambiental, se considera que es un impacto que estará presente poco tiempo y su recuperabilidad se dará en un corto plazo.* *En las actividades de limpieza del sitio y retiro del material, este impacto puede tener mayor extensión al trasladar estos residuos a los sitios de destino final, por lo cual ocasionar una mayor dispersión de contaminantes (polvo), por ello, es importante la aplicación de mitigación, en donde se propone el uso de lonas para los camiones que entren y salgan de la obra, evitando que el material particulado afecte a la vegetación colindante.* *Con la aplicación de las medidas pertinente, como suspender momentáneamente las actividades cuando existan fuertes ráfagas de viento, así como humedecer las zonas de trabajo, disminuirá el levantamiento de polvo y su asentamiento en la vegetación colindante.*				
Impacto	*Modificación de la paleta*	*Signo*	*Negativo*	*Factor afectado*	*Flora*

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

	vegetal				
Actividades generadoras de impacto por etapa y grado de importancia					
Preparación del sitio		*Construcción*		*Operación y mantenimiento*	
Actividades de demolición de las obras existentes	*Bajo*				
Descripción del impacto	*El grado de importancia para la afectación de este factor se prevé como bajo, debido a que como se ha comentado, el predio ya fue impactado en su totalidad en la década de los 80's, por que actualmente la zona no cuenta con vegetación natural, únicamente cuenta con jardineras con flora ornamental, por lo que no se prevén afectaciones a este factor en ninguna de las etapas del proyecto. Si bien, aun así, se tratara de realizar el rescate de aquellos elementos ornamentales de jardineras para reducir la afectación a los elementos mencionados durante la demolición de las obras.* *Para el desarrollo del proyecto, se considera una superficie de aprovechamiento de 0.2366, que representa el 0.2635% del SA y el 60% de la superficie del predio. Dicha superficie tiene se puede decir que presenta un grado alto de perturbación ocasionada por factores antropogénicas y ambientales que han impactado la zona.* *Para minimizar el impacto sobre los ejemplares que se afectarán por las actividades de demolición, de manera previa a las actividades del proyecto, se realizará el rescate de los ejemplares de flora que sean susceptibles de ello, los cuales posteriormente serán incorporados a las áreas reforestadas del proyecto. Además, se mantendrá el 40% de la superficie del predio destinado a áreas verdes a las cuales se les dará un mantenimiento constante en todas las etapas del proyecto, por lo que incluso se puede considerar un impacto positivo a este factor al modificar para bien la paleta vegetal existente actualmente en el sitio.*				

Factor: Fauna

Impacto	*Cambios en el comportamiento de las especies (alimentación, anidación, reproducción y rutas de migración)*	*Signo*	*Negativo*	*Factor afectado*	*Fauna*
Actividades generadoras de impacto por etapa y grado de importancia.					
Preparación del sitio		*Construcción*		*Operación*	
Actividades de demolición de las obras existentes	*Bajo*	*Actividades de cimentación y edificación*	*Moderado*	*Sin ocurrencia del impacto.*	
Descripción del impacto	*Este impacto se restringe a la zona del proyecto pese a que no se encontró fauna en el sitio, sin embargo, las especies de fauna que lleguen tendrán que trasladarse a otras áreas en las que exista vegetación y que posean las condiciones necesarias para su desarrollo, por lo cual, se requerirá de una adecuación por parte de las especies para buscar nuevas áreas de anidación, reproducción y fuentes de alimentos.* *No se prevén actividades de rescate y reubicación de flora ni fauna, sin embargo, se prevé reubicar ciertos ejemplares ornamentales con buenas condiciones, lo que puede afectar sitios de alimentación o anidación de fauna, sin embargo, estos podrán ser reincorporados posteriormente a las áreas ajardinadas del proyecto.* *Para la cimentación y construcción del proyecto el grado de impacto fue evaluado como moderado debido a que la zona de desarrollo o aprovechamiento representa el 0.2635% del SA, por cual no se fragmenta el hábitat y no se origina un efecto severo sobre el comportamiento de las especies, sumado a ello, como se ha mencionado, el predio se encuentra rodeado de desarrollos urbanos, por lo cual las especies han desarrollado mecanismos de adaptación a estas condiciones.*				

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

	Las áreas ajardinadas del proyecto, lograrán una continuidad en la mayor parte de su perímetro, y de esta forma la permanencia de los procesos biológicos locales de la fauna, así como la disponibilidad de refugio y alimento.

Impacto	*Molestias por la generación de ruido y vibraciones, así como su posible atropellamiento*	*Signo*	*Negativo*	*Factor afectado*	*Fauna*

Actividades generadoras de impacto por etapa y grado de importancia				
Preparación del sitio		*Construcción*		*Operación y mantenimiento*
Actividades de demolición	*Moderado*	*Excavación, nivelación y compactación de terreno*	*Bajo*	*Sin ocurrencia del impacto*
Limpieza y retiro de RCD e instalación de obras provisionales	*Bajo*	*Actividades de cimentación y edificación*	*Moderado*	

Descripción del impacto	*Este impacto se origina desde la demolición de las obras existentes, el retiro de los residuos generados, así como movimiento de tierras y construcción del proyecto, ya que existirá un flujo constante de maquinaria pesada que genera ruido y vibraciones, provocando molestia a la fauna silvestre.* *Dentro de las principales actividades que componen este impacto será la demolición de obras existentes, asi como la cimentación y construcción de la infraestructura del proyecto, como consecuencia del incremento de los niveles normales de sonido en el área. Este impacto tendrá un efecto indirecto sobre la fauna silvestre dado que no se compromete la integridad de algún ejemplar, sino que únicamente provocará el desplazamiento de las especies circundantes en la zona.* *El atropellamiento de los ejemplares puede ocasionarse por el constante tránsito de vehículos en la obra y su área de influencia, sin embargo, únicamente se considera como un impacto con baja probabilidad de ocurrencia, una vez que se apliquen las medidas necesarias para evitarlo (p. ej. señalamientos del cuidado de la fauna, baja velocidad al transitar en la zona de afectación, etc.), ya que no se observó fauna de ningún tipo en el sitio.* *Se realizarán las actividades de ahuyentamiento de fauna que pudiera existir, previamente al inicio de actividades de construcción, con la finalidad de evitar afectación a algún ejemplar. De igual forma se considera que el constante uso de maquinarias mantendrá alejadas a las especies de las zonas de maniobras.*

XII. 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:

"1.4 MEDIDAS GENERALES.
Dada la naturaleza del proyecto, durante las etapas de preparación del sitio, construcción y operación del mismo, se llevarán a cabo actividades comunes, por lo que las medidas generales establecidas se agruparon por factor, etapa y componente ambiental para el proyecto (Cuadro 2)

Factor	***Impacto***	***Etapa***	***Medidas***	***Indicador***

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

Todos	*Presencia de personal y desarrollo del proyecto*	*Preparación, construcción y operación*	*Se ejecutará de manera oportuna y adecuada el Programa Integral de Manejo de Residuos, que se anexa en la presente MIA-P realizando las actividades y monitoreos conforme se indica en los mismos.*	*Los resultados de la ejecución del programa se presentarán en los Informes de Cumplimiento a que quede sujeto el proyecto*
	Presencia de personal	*Construcción y operación*	*Se llevarán a cabo pláticas de educación ambiental, enfocadas a la protección de los recursos: flora y fauna (pese a que no fue localizada en el sitio), agua, aire.* *En estas pláticas se abordarán las medidas que se deben implementar en las actividades para proteger dichos recursos, la normatividad que aplica, y las sanciones en caso de no efectuarlas.*	*Bitácoras de seguimiento de pláticas de educación ambiental.* *Verificación de la implementación de las medidas específicas para cada factor durante la supervisión ambiental.* *Bitácora de incidencias y sanciones impuestas a los trabajadores por incumplimiento de medidas.*
Residuos	*Incremento en la generación de Residuos Sólidos Urbanos (RSU), de Manejo Especial (ME) y Residuos Peligrosos (RP).*	*Preparación construcción, y operación*	*Colocación de contenedores de basura directamente en fuentes generadoras y dispersos de manera estratégica en las áreas del proyecto. Los contenedores estarán debidamente identificados para facilitar la clasificación de los residuos.*	*Presencia / ausencia de contenedores.* *Volumen de acumulación relativo a su capacidad óptima de llenado.* *Retiro de cada contenedor cuando alcance 70% de su capacidad*
			Reglamento interno de obra y colocación de letreros alusivos para la correcta disposición de los residuos, los cuales se colocarán en las áreas de trabajo.	*Presencia / ausencia de señalización.* *No. de señalizaciones por rubro a regular.* *Difusión y conocimiento del reglamento interno de obra.*
			Ejecución del Subprograma Integral de Manejo de Residuos.	*Inspección visual de la implementación de medidas de manejo de residuos de los tres tipos.*
			Se utilizarán productos en apego con la Ley para la Prevención, Gestión Integral y Economía Circular de los Residuos del Estado de Quintana Roo. De modo que, se prohibirá la adquisición, distribución y uso de popotes de plástico, envases para bebidas, platos, vasos, tazas, cubiertos desechables, productos derivados de poliestireno expandido, bolsas plásticas desechables, anillos plásticos para envases y cualquier otro considerado como prohibido en dicha Ley.	*Podrá hacerse constar su implementación a partir de la ausencia de dichos productos y sus residuos en las diferentes áreas del proyecto.*

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

Se promoverá entre el personal la reducción, reúso y reciclado de los residuos, pretendiendo con esto, además de la reducción en los volúmenes que se generen.	*Bitácoras de seguimiento de pláticas de educación ambiental.* *Bitácoras de volúmenes y disposición de residuos reciclables con empresas autorizadas por el Estado.* *Comprobantes de disposición de los residuos reciclables.*
Se destinará un área para el acopio temporal de los residuos sólidos, para posteriormente entregar aquellos que no resulten susceptibles de reciclaje al servicio de limpia municipal. En tanto que, los que resulten susceptibles de reciclaje, inicialmente se considerará su reintegración a algún proceso en la preparación del sitio o construcción delproyecto, o bien, serán dispuestos con empresas recuperadoras-recicladoras.	*Existencia y organización de las áreas de acopio de residuos.* *Volumen de llenado respecto de su capacidad máxima.* *Comprobantes de su disposición a través del servicio de limpia municipal.*
En la etapa operativa, se contemplan un cuarto frío con refrigeración para recibir los residuos orgánicos, y un cuarto seco con compartimentos para el acopio diferenciado de residuos inorgánicos, reciclables y no reciclables	
Instalación de sanitaros portátiles durante la preparación del sitio y construcción, a razón de 1 por cada 20 trabajadores, los cuales recibirán limpieza y mantenimiento cada tercer día por parte de la empresa arrendadora.	*Baños limpios y en buen estado.* *Comprobantes de contrato y mantenimiento de los sanitarios.*
Las pilas alcalinas generadas durante la operación del proyecto se almacenarán en un contenedor y se entregarán a una empresa autorizada en su manejo y/o se entregarán al municipio.	*Comprobantes de disposición final de las pilas*
El aceite vegetal que se genere en la cocinas se mantendrá en un tambo o bidones y se resguardará en la bodega con que contará el proyecto, en donde permanecerá hasta su entrega en el programa de reciclaje que implemente el municipio o a empresas recolectoras autorizadas.	*Evidencia fotográfica sobre las condiciones de la bodega y los tambos utilizados.* *Comprobante de la entrega de estos residuos al programa de reciclaje municipal o manifiestos.*
Los residuos de construcción que se generen en las actividades de demolición de las obras existentes en el predio, serán dispuestos mediante prestadores de servicios autorizados por las autoridades pertinentes.	*Comprobante o manifiestos de la entrega de estos residuos a prestadores de servicio autorizado.*
Los Residuos Peligrosos (RP) que se generen durante la	*Habilitación de un*

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

			preparación del sitio y construcción serán separados de acuerdo a su tipo y colectados en contenedores debidamente etiquetados, al final de la jornada laboral serán trasladados al almacén temporal de residuos peligrosos del proyecto, donde permanecerán hasta su entrega con una empresa autorizada.	*almacén temporal de residuos peligrosos, con las especificaciones que marca la normatividad. Bitácora de control de ingreso y disposición temporal de los diferentes tipos de residuos peligrosos generados, y comprobantes de su disposición, con una empresa autorizada.*
			Durante la operación del proyecto, los residuos peligrosos serán separados de acuerdo a su tipo, colectados en contenedores debidamente etiquetados y serán trasladados al almacén de residuos peligrosos con que contará la edificación, donde permanecerán hasta su disposición final con una empresa autorizada.	*Evidencia fotográfica sobre las condiciones de la bodega y los residuos que se almacenan. Comprobante interno del condómino de la entrega de estos residuos a la operadora de dicha área de servicios.*
			Se tendrá siempre a mano la hoja de seguridad de cada sustancia y se clasificarán según la compatibilidad.	*Inspección visual y con apoyo de bitácoras de ingreso al almacén la correcta separación de los RP.*
			Los recipientes en donde se almacenen los residuos peligrosos deberán estar herméticamente cerrados, rotulados y colocados verticalmente para evitar derrames.	*Se verificará visualmente y se constatará mediante evidencia fotográfica, que los recipientes se almacenen adecuadamente y se encuentran en buen estado.*
			La separación de los RP se llevará a cabo considerando la tabla de incompatibilidad y el código de reactividad establecido en la NOM-054-SEMARNAT-1993 que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la NOM-052-SEMARNAT-2005.	*Infraestructura adecuada para el almacenamiento temporal de los RP.*
			En caso de un evento meteorológico, se retirará al personal del sitio, y se seguirán todas las disposiciones del personal de protección civil. El material que pudiera convertirse en un proyectil por causa de los vientos deberá ser colocado en un área segura y se asegurarán las obras de apoyo.	*Contarán con una bitácora de en la que se haga constar que los colaboradores fueron retirados oportunamente. Se verificará que no se mantengan materiales*

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

				sueltos.

1.5 MEDIDAS ESPECÍFICAS.

Estas medidas serán aplicables a los posibles impactos generados por cada factor en cada una de las etapas de desarrollo del proyecto que no puedan ser mitigados con las medidas generales.

1.6 ESTRATEGIAS PARA MITIGAR LOS IMPACTOS AL AIRE.

Durante las actividades de preparación del sitio y construcción se espera la generación de emisiones de gases contaminantes como CO, NOx, SO2 e hidrocarburos, así como el levantamiento de polvo, derivados del uso de la maquinaria.
Adicionalmente, se espera generar ruido derivado del empleo de equipo y maquinaria, así como por la presencia de personal y el que se genere por el incremento del tránsito vehicular, etc.
Ahora bien, las medidas de mitigación propuestas para los impactos generados al aire tienen como objetivo principal:
- *Minimizar la emisión de gases de efecto invernadero y otros contaminantes emitidos al ambiente por el uso de maquinaria, equipo y las actividades de excavación.*
- *Evitar la afectación al microclima derivado de las actividades de remoción de la vegetación.*
- *Mitigar la afectación a la fauna circundante por la generación de ruido.*

IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	ETAPAS			INDICADORES
		P	C	O	
Contaminación por emisiones de gases de efecto invernadero y material particulado.	Se verificará que la maquinaria antes de ingresar a cada lote del proyecto, se encuentre afinada y en óptimas condiciones mecánicas, para evitar emisiones contaminantes al aire, fuera de los niveles permitidos por las normas correspondientes.	X	X		Equipos y máquinas en buen estado de afinación y funcionamiento.
	Se llevará a cabo el mantenimiento continuo de las máquinas y equipos que sean utilizados, fuera de la obra en talleres autorizados.	X	X		Ausencia de emisiones de humo (hollín) en los escapes o mofles de los vehículos.
	La maquinaria permanecerá apagada durante periodos de espera o inactividad.	X	X		Verificación visual.
	Se mantendrán desconectados los equipos con motores de combustión interna cuando no se estén utilizando, con la finalidad de reducir las emisiones de NOx y SOx.	X	X		
	Se protegerán los sitios de acopio del material pétreo con lonas y se humedecerán para evitar su dispersión por arrastre del viento.	X	X		
	Se humedecerá el suelo para evitar que durante las actividades de excavación o la circulación de maquinaria se genere polvo en demasía.	X	X		
	Los tanques donde se almacene el gas LP recibirán mantenimiento preventivo			X	Evidencia fotográfica de estas actividades.
Incremento de niveles de ruido y vibraciones.	La maquinaria permanecerá apagada durante los lapsos que no se requiera.	X	X		Niveles máximos de ruido permitidos, de acuerdo a las normas oficiales mexicanas.

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

	El horario laboral será de 7:00 a 17:00 h.	*X*	*X*		*Se verificará que los colaboradores firmen su entrada y salida en la hora indicada y no deberá haber personal en el proyecto antes de las 7:00 ni después de las 17:00, solo el personal de vigilancia.*
Cambios al microclima	*Se mantendrá en óptimo estado las áreas verdes (rehabilitadas) y permeables que en conjunto suman 1,989.427 m2 (51%), en la cual podrán darse los procesos de absorción de CO2 de la atmósfera y mitigar una parte del nivel de ruido que se genere.*		*X*	*X*	*Mantenimiento de la superficie indicada y condiciones óptimas de la cubierta vegetal de las áreas permeables y ajardinadas rehabilitadas.*

1.7 ESTRATEGIAS PARA MITIGAR LOS IMPACTOS A LA TOPOGRAFÍA Y SUELO.

Las medidas de mitigación propuestas para los impactos generados a la topografía y el suelo tienen como objetivo principal:

- *Evitar la afectación de las elevaciones topográficas y condiciones de suelo en las áreas que no sean para el desplante.*

IMPACTOS	***MEDIDAS DE MITIGACIÓN***	***ETAPAS***			***INDICADORES***
		P	***C***	***O***	
Alteraciones de las formas del terreno.	*Mantenimiento del 51% de la superficie total del proyecto como áreas ajardinadas y áreas permeables.*			*X*	*Mantenimiento de la superficie indicada y condiciones óptimas de la cubierta vegetal de las áreas de ajardinadas.* *Verificar que únicamente sean excavadas las áreas que se tiene propuestas para el proyecto.* *Resultados del estudio de mecánica de suelos.*
	Limitar el retiro de suelo natural y las excavaciones únicamente a las zonas de desplante que considera el proyecto.	*X*	*X*		
	Se llevará a cabo un estudio de mecánica de suelos a fin de determinar la cimentación final de las obras.	*X*			

1.8 ESTRATEGIAS PARA MITIGAR LOS IMPACTOS AL SUELO.

El suelo es un factor que se verá afectado en las primeras etapas del proyecto, esto debido a que se realizará la remoción de la estructura existente en las actividades de demolición en la etapa de preparación del sitio. Se reitera que, al ser un sitio previamente impactado en su totalidad, no se prevé remoción de vegetación en el sitio, toda vez que no existe en el predio. Asimismo, durante la etapa de construcción, las condiciones del suelo se verán impactadas principalmente por las actividades de nivelación, relleno, cimentación y construcción de infraestructura, así como efectos secundarios por la compactación del suelo por el uso constante de maquinaría y descarga de materiales.

El proyecto cuenta con un área permeable de 1,989.427 m2, incluyendo vialidades y accesos construidos a base de hidrocreto, permitiendo el flujo del agua. Por lo que, en conjunto con las áreas ajardinadas se cuenta con un área permeable de 0.1989 ha que representa el 51% del predio.

Las medidas de mitigación propuestas para los impactos generados, tienen como objetivo principal:

- *Minimizar la pérdida de suelo y los cambios en las características del suelo por las actividades de compactación, así como evitar la modificación significativa de los escurrimientos superficiales de agua de la zona.*

Av. Insurgentes No. 445, Col. Magisterial, Chetumal. C.P. 77039, Quintana Roo, México,
Teléfono: (0198 3)83 502 33 www.gob.mx/semarnat

IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	ETAPAS			INDICADORES
		P	C	O	
Alteración de las propiedades físicas (compactación, estructura, textura, etc.) Pérdida de suelos por remoción y procesos erosivos (hídrica o eólica)	Se colocará señalización restrictiva alusiva al cuidado de los recursos: ⏱ Deposita la basura en su lugar. ⏱ No retirar la malla de delimitación Colocación de una malla de delimitación en las áreas de desplante para evitar el acceso peatonal a las áreas permeables. La malla tendrá que estar separada del suelo por 40 cm para permitir el paso de fauna, en caso de que esta se llegara a presentar.	X	X		Reutilización del material vegetal obtenido en las actividades de desmonte. Reutilización de los residuos vegetales en las áreas ajardinadas. Se contará con evidencia fotográfica en la que se haga constar que permanece colocada la señalización y malla correspondiente.
Alteración en la calidad por residuos sólidos, líquidos y sanitarios.	Se realizará la instalación de sanitarios, mediante una empresa autorizada para evitar la contaminación a los suelos y mantos acuíferos.	X	X		Manifiestos y comprobantes de las empresas autorizadas
	Aplicación de un sistema de contención antes derrames para maquinaría, mediante el uso de diques de contención y materiales absorbentes para maquinaria pesada.	X	X		Evidencia fotográfica.
	Correcta gestión de los residuos para evitar su dispersión a terrenos aledaños y acumulación de lixiviados que puedan dañar el suelo, así como el derrame de sustancias peligrosas.	X	X		Aplicación del Plan de Manejo Integral de los Residuos.

1.9 ESTRATEGIAS PARA MITIGAR LOS IMPACTOS AL FACTOR AGUA.

Derivado de la nivelación y construcción de las obras del proyecto Hotel Moxy, se modificarán los índices de absorción y pautas de drenaje en una superficie de 1,989.427 m2, que equivale al 51% del predio.

El proyecto cuenta con áreas permeables que permiten el flujo del agua construidas a base hidrocreto correspondiente a vialidades y acceso al predio, que en conjunto con las áreas ajardinadas representan un área de 0.1989 ha (51 % del predio).
La cimentación del edificio que se propone, se realizará utilizando pilotes o zapatas corridas (dependiendo de los resultados del estudio de mecánica de suelos), quedando sobre el nivel de suelo natural. Garantizando con ello, la seguridad de las instalaciones y que se mantenga el flujo natural del agua. El agua rodeará los pilotes, por lo que no se interrumpirá el flujo subterráneo.

El agua es un factor que se verá afectado principalmente durante la etapa construcción, esto debido a su uso en las labores de limpieza, riego, actividades de estructura y lavado. El recurso será abastecido por pipas del servicio público que serán almacenadas en tinacos de plástico con una capacidad de 1,000 a 5,000 litros.

Asimismo, las afectaciones al manto freático pueden ser causadas por el manejo inadecuado de sustancias peligrosas como grasas, aceites e hidrocarburos utilizados para la operación de maquinaría.
Por otro lado, durante la etapa operativa se tendrá una demanda constante del recurso agua, para el funcionamiento del hotel. Sin embargo, se implementará sistemas ahorradores de agua para mitigar el impacto. De la misma forma, el Hotel Moxy cuenta con permisos para que las aguas residuales generadas en la operación sean gestionadas por la planta de tratamiento municipal.
Ahora bien, las medidas descritas en el siguiente cuadro tienen como objetivo principal:

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

- Favorecer la absorción de agua al subsuelo y permitir el mantenimiento de los flujos hídricos.
- Realizar un uso eficiente del agua.
- Prevenir la contaminación del agua y los mantos acuíferos.

IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	ETAPAS			INDICADORES
		P	C	O	
Cambios en el patrón de drenaje (velocidad y dirección) Disminución de la tasa de infiltración	La cimentación de las obras se realizará de acuerdo con los resultados del estudio de mecánica de suelos, con el fin de garantizar la seguridad de las instalaciones, pero también de mantener el flujo natural del agua. De manera que el agua rodee los pilotes y no se interrumpa el flujo subterráneo.	X			Confirmación del tipo de cimentación y sus características a utilizar por áreas del proyecto, y presentación del estudio a la autoridad.
Incremento en el consumo/ requerimiento de agua	Se utilizarán vialidades y accesos al Hotel hechos a base de hidrocreto, un material permeable que permite infiltración del agua. Se considera una superficie permeable de 0.1989 ha que representa el 51 % del predio, que incluye las áreas no techadas permeables construidas de hidrocreto como vialidades, accesos al Hotel y áreas ajardinadas.		X		Comprobante de la adquisición de materiales permeables para la conformación de las obras que se mencionan. Verificación de la superficie permeable.
	Delimitación y señalización de las áreas permeables para evitar afectaciones y que el agua siga infiltrándose hacia el subsuelo en ellas.	X	X		Conformación e integridad de las áreas verdes.
	Mantenimiento de la superficie indicada como área permeable y ajardinada con vegetación ornamental.	X	X	X	
	En las azoteas de los edificios, se colocará un sistema de bajantes pluviales con decantadores para retener los sólidos, los cuales se conducirán hacia las áreas ajardinadas, manteniendo con ello la recarga del acuífero.		X	X	Mantenimiento de los bajantes pluviales que se habilitará en el predio.
Alteración de la calidad por aporte de sedimentos, residuos sólidos, líquidos y sanitarios.	Se realizará la instalación de sanitarios, mediante una empresa autorizada para evitar la contaminación a los mantos acuíferos y darles un correcto tratamiento a las aguas residuales.	X	X		Manifiestos y comprobantes de las empresas autorizadas.
	Aplicación de un sistema de contención antes derrames para maquinaría, mediante el uso de diques de contención y materiales absorbentes para maquinaria pesada.	X	X		Evidencia fotográfica.
	Correcta gestión de los residuos para evitar su dispersión a cuerpos de agua.	X	X		Aplicación del Plan de Manejo Integral de los Residuos.

1.10 ESTRATEGIAS PARA MANTENER EL PAISAJE.

El paisaje se verá modificado de manera negativa durante las actividades de preparación del sitio y construcción, principalmente por la remoción de la vegetación, así como por la presencia de maquinaria y de personal. Sin embargo, será delimitado con malla durante las etapas de preparación del sitio y construcción del proyecto, por lo que sólo se percibirán la parte de los edificios que sobresaldrá de la vegetación del predio aledaño.
Por lo que con las medidas propuestas se busca:
- *Minimizar la afectación del paisaje de la zona y la incorporación a la imagen urbanística.*

IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	ETAPAS			INDICADORES
		P	C	O	
Modificación del paisaje. Contaminación visual por aglomeración de maquinaria, materiales y personal. Apreciación de las cualidades estéticas del paisaje	Delimitación de las áreas con malla electrosoldada y potencialmente con cubierta plástica para disminuir el impacto visual de las obras.	X	X		Visualización de un concepto arquitectónico armonioso acorde con el concepto de la zona. Vegetación libre de residuos dispersos. Predio y sus colindancias libres de residuos sólidos dispersos. Ingreso controlado de maquinaria. Mantenimiento y limpieza de las instalaciones del proyecto.
	Diseño arquitectónico armonioso con el paisaje urbano de la Zona Hotelera de Cancún.		X	X	
	Las áreas ajardinadas se mantendrán en buen estado con ejemplares de especies nativas o de ornato.			X	
	Manejo adecuado de los residuos para evitar su dispersión y evitar dar un mal aspecto.	X	X		
	Ingreso de maquinaria y equipo de trabajo únicamente cuando éste se vaya a ocupar.	X	X		

1.11 ESTRATEGIAS PARA MITIGAR LOS IMPACTOS A LA FLORA.
El proyecto se encuentra ubicado en un predio previamente impactado, el cual no cuenta con vegetación natural en su interior. Las obras se desplantarán una vez realizada la demolición de las obras existentes en la totalidad del predio, por lo que no hay vegetación a afectar en el sitio, únicamente se retiraran jardineras con flora ornamental, mismo que se buscaran ser rescatados y reubicados en la conformación de áreas ajardinadas del nuevo proyecto.
Dado que no existe vegetación natural en el predio, NO se registró especies de flora incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
Por lo antes expuesto y de acuerdo con los impactos que el desarrollo del proyecto causará, las medidas de mitigación implementadas para estos impactos tienen como objetivo:
- *Proteger y mantener las condiciones ambientales de las áreas ajardinadas del proyecto en sus etapas de conformación y operación.*
- *Rehabilitar las áreas que carecen de vegetación y que no serán utilizadas para dar presencia a la cobertura vegetal.*

IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	ETAPAS			INDICADORES
		P	C	O	
Cambios en la densidad de especies. Modificación de la cubierta vegetal. Disturbio de la vegetación colindante	El proyecto mantendrá como área permeable 1,989.427 m2, delimitando las zonas de aprovechamiento para que las áreas no se afecten durante la construcción.	X	X	X	Presencia y condición de la malla electro soldada que delimita las áreas de importancia. Verificación de la superficie y condiciones óptimas de la vegetación en las áreas colindantes al proyecto.
	Las áreas que serán intervenidas deberán de estar delimitadas con una malla electrosoldada para evitar que los operadores de las máquinas y trabajadores afecten las áreas que	X	X		

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

por contaminantes atmosféricos (polvos) y/o impactos indirectos *Afectación a especies bajo protección y/o endémicas*	*no son parte del aprovechamiento.* *La malla tendrá que estar separada del suelo por 40 cm para permitir el paso de fauna, en caso de que se presente.*				*Presencia o ausencia de materiales de obra sobre la vegetación natural.*
	Se vigilará que no se deposite material de construcción alguno sobre la vegetación circundante al predio.	*X*	*X*		*Presencia y cumplimiento de reglamento de obra.*
	Se coloçarán letreros de señalización para evitar que se invadan las áreas con vegetación colindantes: *⏀ Cuida la flora* *⏀ No depositar material en esta área.* *⏀ Deposita la basura en su lugar.* *⏀ No retirar el mallado.*	*X*	*X*		*Impartición de capacitación ambiental al personal de obra.* *Presencia de señales informativas y restrictivas.* *Presencia o ausencia de residuos sólidos en áreas permeables y jardineras.*
	Se llevarán a cabo las actividades de rescate de vegetación ornamental de las jardineras.	*X*			
	En las actividades de rescate de flora ornamental se dará prioridad a especies de mayor importancia ecológica y plantas jóvenes, ya que son las que tiene más probabilidades de sobrevivencia.				*Mantenimiento de las plantas en área designada en el predio.* *Porcentaje de sobrevivencia y estado fitosanitario de los ejemplares rescatados.*
	El rescate de la vegetación se realizará en las primeras horas del día para evitar el daño de las raíces por la exposición al sol y al viento.	*X*			
	Mantenimiento de las plantas rescatadas en una zona dentro del predio acondicionada para su adaptación al trasplante.	*X*	*X*		*Adaptación y sobrevivencia de las especies trasplantadas en las áreas ajardinadas.*
	Se dará el cuidado necesario a las plantas rescatadas de las jardineras con la finalidad de mantenerlas aclimatadas y en óptimas condiciones, hasta su posterior trasplante en las nuevas zonas ajardinadas.	*X*	*X*		

1.12 ESTRATEGIAS PARA MITIGAR LOS IMPACTOS A LA FAUNA.

El proyecto ocupará para las obras una superficie de aprovechamiento de 2,366.14 m2, que representa el 60 % del predio. El impacto relativo a la fragmentación del hábitat de la fauna que pudiera existir en la zona, se producirá al realizar la construcción de dichas obras.

Se realizó una recopilación de diferentes estudios de fauna en la zona de interés del proyecto Hotel Moxy, donde se encontró la posibilidad de que predominen especies adaptadas a la perturbación antropogénica, como el Zanate (Q. mexicanus), la Iguana rayada (C. similis) y la Lagartija común (A. sagrei).

Derivado de lo anterior, y pese a que no fue registrada en el predio ninguna de dichas especies, se ha considerado la implementación de las siguientes medidas de mitigación:

IMPACTOS	***MEDIDAS DE MITIGACIÓN***	***ETAPAS***			***INDICADORES***
		P	***C***	***O***	

Cambios en la abundancia de especies.	*Previo al inicio de las labores de preparación del sitio, con dos días de anterioridad, se realizará un recorrido con el fin de localizar a los organismos de lento desplazamiento, adicionalmente se generará ruido con motosierras para ahuyentar a las especies que se encuentren dentro de las áreas a intervenir.*	*X*			*Presencia y condición de la malla electro soldada que delimiten las áreas permeables.* *Presencia-ausencia de fauna dañada.*
Cambios en el comportamiento de las especies (alimentación, anidación, reproducción y rutas de migración). *Molestias por la generación de ruido y vibraciones, así como su posible atropellamiento.*	*Se realizará la captura y reubicación a las áreas colindantes del sistema ambiental, especialmente en los polígonos de las áreas protegidas.*	*X*	*X*		*Reporte de atención y liberación de especies de fauna que sean objeto de rescate.*
	Se elaborará y aplicará el reglamento interno de obra.	*X*	*X*		*Cumplimiento o desacato al reglamento de obra.*
	Se pondrá a disposición de las autoridades a todo trabajador que afecte de manera dolosa a alguna especie de flora o fauna.	*X*	*X*		*Presencia o ausencia de gatos, perros domésticos u otras especies ferales o nocivas.*
	Quedará prohibida la caza y captura de animales.	*X*	*X*	*X*	
	Se contará con personal calificado para supervisar las actividades de ahuyentamiento de fauna, así como para impartir las capacitaciones en materia de educación ambiental.	*X*	*X*		
	Si alguna especie de fauna nativa resultara herida o lastimada por efecto de las actividades de construcción, recibirá atención médica veterinaria y se dará aviso a la PROFEPA en el caso de ser necesario.	*X*	*X*		
	El alumbrado externo del área común ni de los edificios, no deberá dar directamente a las zonas con vegetación nativa en pie dentro y fuera del área de aprovechamiento, para no perturbar los hábitos nocturnos de la fauna nativa de los alrededores.			*X*	*Evidencia fotográfica de la iluminación de las áreas ajardinadas.*

1.13 ESTRATEGIAS PARA MINIMIZAR EL IMPACTO DE LOS RESIDUOS

Uno de los factores que presenta mayor preocupación debido a la cantidad y volumen que se genera son los residuos sólidos provenientes de las actividades de construcción y posteriormente en la operación de un proyecto. Los residuos generados están relacionados con la dimensión y el tipo del proyecto que se va a construir, van desde los generados por los trabajadores, hasta las sustancias químicas que se utilizan para las actividades de acabados. El impacto que genera una mala gestión de los residuos puede repercutir en la contaminación de mantos acuíferos, el suelo, el aire y los océanos, así como la calidad de vida de las personas.

Los residuos sólidos urbanos (RSU) son aquellos generados en casa habitación y que son eliminados como los productos que se consumen, sus embalajes o empaques. Los residuos de Manejo Especial (RME) son los que se generan en mayor cantidad en los proyectos de construcción, ya que estos son los producidos por grandes generadores y pueden ser escombros, madera, fierros, aguas residuales, etc. Por último, los residuos peligrosos (RP) son aquellos que posean alguna característica CRETIB (Corrosivo, Reactivo, Explosivo, Tóxico, Inflamable, Biológico-infeccioso).

Es por lo que, el hotel Moxy, contará con infraestructura necesaria para garantizar un manejo adecuado de los residuos que se generen desde la etapa de preparación del sitio hasta la operación del hotel. Evitando su dispersión a terrenos aledaños, a las áreas con vegetación o hacia el mar.

De acuerdo con lo anterior se tendrá como objetivo principal:

- *Establecer medidas para la correcta gestión de los residuos generados en cada etapa.*
- *Realizar el correcto almacenamiento, retiro, transporte y disposición final de los residuos generados.*
- *Establecer medidas para la correcta gestión de residuos peligrosos.*

IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	ETAPAS			INDICADORES
		P	C	O	
Aumento en la generación de RSU, ME y RP	Se contemplan dos cámaras de basura para el acopio temporal de los residuos sólidos. Una de las cámaras será un cuarto frío refrigerado para recibir los residuos orgánicos, y la otra corresponde a un cuarto seco con compartimentos para el acopio diferenciado de residuos inorgánicos, reciclables y no reciclables.			X	Verificación de construcción de cámaras de acopio, durante la construcción del proyecto.
	Gestionar el acopio de residuos mediante contenedores de acuerdo con la necesidad del área, que estén etiquetados como biorresiduos, recuperables y no recuperables.	X	X	X	Evidencia fotográfica. Impartición de capacitación ambiental al personal de obra.
	No sobrepasar la capacidad de los contenedores. Realizar el retiro de las bolsas cuando su capacidad esté en un 80%.		X	X	Bitácoras de retiro de basura, donde se demuestre la separación.
	Realizar la separación los residuos recuperables como PET, cartón, latas, papel, etc.		X	X	
	Disponer de un área específico para el almacenamiento de RSU, ME y RP, que se encuentre señalado y delimitado.		X	X	Evidencia fotográfica del sitio destinado para almacenamiento de residuos.
	Entregar los residuos provenientes de la demolición de las obras a prestadores de servicios aprobados por la autoridad pertinente para enviarlos a sitios autorizados.	X			Manifiestos y comprobantes de las empresas autorizadas.
	Proponer el convenio con proveedores autorizados para el retiro y disposición final de los residuos.	X	X	X	
	Evitar el uso de plásticos de un uso, popotes, bolsas plásticas, desechables.		X	X	Recorridos de supervisión ambiental para verificar la disminución de plásticos.

1.15 ESTRATEGIAS PARA MINIMIZAR EL IMPACTO EN LA DEMANDA DE SERVICIOS.

La demanda de servicios es un impacto considerado principalmente para la etapa de operación, debido a que el consumo en los servicios de energía eléctrica y agua aumentan de forma casi permanente durante la vida útil del proyecto.

Debido a que se trata de un impacto negativo y permanente se tendrá como objetivo principal:

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

Reducir el consumo de energía eléctrica y agua a través de la aplicación y uso de eco tecnologías.

IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	ETAPAS			INDICADORES
		P	C	O	
Incremento en la demanda de servicios públicos.	Se realizará la conexión a la red de suministro proporcionada por la Comisión Federal de Electricidad y para reducir su consumo se contempla el uso de aparatos enérgicamente más eficientes.			X	Mantenimiento de las fuentes de luz y luminarias.
	Se prevé la instalación de paneles solares para contribuir de manera limpia a la generación de energía para algunas luminarias del proyecto.			X	Uso de equipos energéticamente más eficientes.
	Se considera el uso de sistemas ahorradores de agua y promover entre los huéspedes y usuarios del proyecto, el ahorro de este recurso		X	X	
	Se evitará el desperdicio del agua		X	X	Bitácoras de seguimiento de pláticas de educación ambiental.
	Las aguas residuales se gestionarán a través de la planta de tratamiento municipal			X	
	Se colocará un sistema de bajantes pluviales con decantadores para retener sólidos, los cuales conducirán el agua recolectada hacía una cisterna para su almacenamiento y posterior uso en las áreas ajardinadas y de mantenimiento			X	Mantenimiento periódico de la instalación de agua.

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 35 impactos bajos, 28 moderados y 1 severo.

Para el caso del componente aire, se prevé levantamiento de polvos para la etapa constructiva por el uso de maquinaria pesada para el movimiento de terracerías, así como la cimentación y construcción del hotel y un cambio de microclima por la instalación de infraestructura permanente. Para el componente suelo, se obtuvo impactos bajos y moderados ya que se encontraba impacto desde los años 80, sin embargo, es moderado por el movimiento de terracerías y la cimentación.

Para el factor agua, se tienen 2 impactos moderados, los cambios en el patrón de drenaje y disminución de la tasa de infiltración, ambos ocasionados por la cimentación del hotel. De igual manera, en los impactos moderados se ve afectado el paisaje, ya que tiene que ver con la modificación del relieve y la afectación de la paleta vegetal.

El último factor que recibe impactos severos son los residuos, ya que se considera generar residuos sólidos urbanos, manejo especial y residuos peligrosos en las diferentes etapas del proyecto.

De lo anterior se advierte que el **promovente** propuso una serie de medidas con respecto al factor ambiental

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

que se afectará, destacando las siguientes:

Como medidas generales, el **promovente** considera llevar a cabo 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 **"Programa de manejo de residuos".**

De igual manera, considera implementar medidas específicas para mitigar los impactos al aire, topografía y suelo, agua, paisaje, flora, fauna, residuos, para el control del transporte y flujo del tráfico, para minimizar el impacto de la demanda de servicios.

XIV. Que como resultado del análisis y la evaluación de la **MIA-P** del **proyecto** y con base a los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos de manera fundada y motivada, esta 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 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 y **DECRETO por el que se adiciona un artículo 60 TER y se adiciona un segundo párrafo al artículo 99; todos ellos de la Ley General de Vida Silvestre,** publicada en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007.

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

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

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, desarrrollo 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 **artículo 9, primer párrafo** del mismo Reglamento que dispone la obligación de los particulares para presentar ante la Secretaría una Manifestación de Impacto Ambiental, en la modalidad que corresponda, para que ésta realice la evaluación del **proyecto** de la obra o actividad respecto de la que solicita autorización; **artículo 11, último párrafo** que indica los demás casos en que la Manifestación de Impacto Ambiental deberá presentarse en la modalidad particular, el **artículo 12** del mismo

Reglamento sobre la información que debe contener la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular, en el **artículo 24** que establece que la Secretaría podrá solicitar, dentro del procedimiento de evaluación y en los términos previstos en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, la opinión técnica de alguna dependencia o Administración Pública Federal; en los **artículos 37 y 38** a través de los cuales establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría respecto de la participación pública y del derecho a la Información, en los **artículos 44, 45, fracción III, 46, 47, 48 y 49** del mismo Reglamento a través de los cuales se establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría para emitir la resolución sobre la evaluación del impacto ambiental del **proyecto** sometido a la consideración de esa autoridad por parte de la **promovente**; en el **artículo 18** de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal** que dispone que en el Reglamento Interior de cada una de las Secretarías de Estado, que será expedido por el Presidente de la República, se determinarán las atribuciones de sus unidades administrativas; en el **artículo 26** de la misma Ley que dispone que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales es una dependencia del Poder Ejecutivo Federal y del **artículo 32 bis** de la misma Ley que establece los asuntos que son competencia de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales dentro de las cuales destaca en su fracción XI la relativa a la evaluación y dictaminación de las manifestaciones de impacto ambiental; la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** en sus artículos: **artículo 2**, el cual indica que la Ley se aplicará de manera supletoria a las diversas leyes administrativas; **artículo 3** que indica que es el elemento y requisito del acto administrativo estar fundado y motivado; **artículo 13**, en el que se establece que la actuación administrativa se desarrollará con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, legalidad, publicidad y buena fe; en el **artículo 16, fracción X** que dispone que la Administración Pública Federal en sus relaciones con los particulares, tendrá la obligación de dictar resolución expresa sobre la petición que le formulen y que en este caso tal petición se refiere a la evaluación del impacto ambiental del **proyecto**; 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 y **DECRETO por el que se adiciona un artículo 60 TER y se adiciona un segundo párrafo al artículo 99; todos ellos de la Ley General de Vida Silvestre,** publicada en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007., publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003, 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

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

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 **"HOTEL MOXY"** con pretendida ubicación en el lote D-8-5 del Boulevard Kukulkán, Sección D, Manzana 31, Supermanzana Zona Hotelera, Localidad

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.

señalan en el **CONSIDERANDO XIV** de la presente resolución.

La presente autorización en Materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados de un desarrollo inmobiliario de uso mixto, 2 niveles serán locales comerciales y oficinas, 3 niveles de estacionamiento y 4 niveles será un hotel. El proyecto tiene una superficie total de 3,938.35 m², prevé ocupar una superficie de construcción de 2,366.14 m².

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

Áreas generales		
Nombre	Zona	Área
PB		
Andén	Andén	105 m²
Banqueta		172 m²
Basura	Cuarto de basura	18 m²

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

BOH hotel	Zona de servicios hotel	43 m²
BOH plaza	Zona de servicios plaza	43 m²
CISTERNA HOTEL		100 m²
CISTERNA PLAZA		31 m²
CUARTO MÁQUINAS HOTEL		29 m²
CUARTO MÁQUINAS PLAZA		23 m²
Escaleras de emergencia		57 m²
Local CC01	Local comercial	75 m²
Local CC02	Local comercial	41 m²
Local CC03	Local comercial	55 m²
Local CC04	Local comercial	54 m²
Local FC01	Local comidas	14 m²
Local FC02	Local comidas	24 m²
Local FC03	Local comidas	35 m²
Local OF01	Oficina en renta	58 m²
Local OF02	Oficina en renta	43 m²
Mesas FC	Zona de mesas	188 m²
R01	Restaurante 01	304 m²
SA 01	Sub Arida 01	150 m²
Servicios	Circulación de servicio	45 m²
Vestibulo		88 m²
		1,776 m²
N1		
Baños públicos CC		27 m²
Bodega CC		16 m²
Circulación		130 m²
Circulación servicios		99 m²
Escaleras emergencia		58 m²
Local CC05	Local comercial	44 m²
Local CC06	Local comercial	72 m²
R02	Restaurante 02	278 m²
R03	Restaurante 03	192 m²
R04	Restaurante 04	214 m²
Rampa de estacionamiento		247 m²
		1,378 m²
N2		
Estacionamiento		1,450 m²
Rampa estacionamiento		341 m²
		1,791 m²

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

N3		
Estacionamiento		1,450 m²
Rampa estacionamiento		341 m²
		1,791 m²
N4		
Estacionamiento		1,468 m²
		1,468 m²
N5		
Admin		24 m²
Alberca		120 m²
Baños públicos		16 m²
Biblioteca		41 m²
Bodega		2 m²
Bodega		5 m²
Escalera emergencia		47 m²
Fitness		69 m²
Food & beverage		30 m²
Lavandería		29 m²
MEP		187 m²
Wc empleados		4 m²
Wc fitness		3 m²
Área de empleados		24 m²
Área comunes		557 m²
		1159 m²
N6		
CS	Corner suite	49 m²
Cuarto eléctrico		6 m²
Ducto instalaciones		5 m²
Escaleras de emergencia		52 m²
HDQ	Habitación doble queen	52 m²
HDT	Habitación doble twin bed	103 m²
HQ	Habitación sencilla queen	100 m²
Ironing	Cuarto de planchado	17 m²
Linen		13 m²
Pasillo habitaciones		51 m²
Pasillo salones		40 m²
Salón eventos 1		59 m²
Salón eventos 2		67 m²
Salón eventos 3		61 m²

Servicios		5 m²
Vestíbulo baños		12 m²
Vestíbulo elevador		21 m²
Wc hombres		16 m²
Wc mujeres		18 m²
		746 m²
N7		
CS	Corner suite	49 m²
Cuarto eléctrico		6 m²
Escaleras de emergencia		25 m²
HDQ	Habitación doble queen	103 m²
HDT	Habitación doble twin bed	103 m²
HQ	Habitación sencilla queen	233 m²
HQ ADA	Habitación sencilla Queen accesible	28 m²
HQC	Habitación sencilla queen connecting	20 m²
Ironing	Cuarto de planchado	17 m²
Linen		16 m²
Pasillo habitaciones		91 m²
Servicios		5 m²
Vestíbulo elevador		21 m²
		716 m²
N8		
CS	Corner suite	49 m²
Cuarto eléctrico		6 m²
Escaleras de emergencia		50 m²
HDQ	Habitación doble queen	104 m²
HDT	Habitación doble twin bed	103 m²
HQ	Habitación sencilla queen	280 m²
Ironing		17 m²
Linen		14 m²
Pasillo habitaciones		91 m²
Servicios		5 m²
Vestíbulo elevador		21 m²
		739 m²
N9		
Alberca roof		71 m²
Barra		31 m²
Bodega		3 m²
BOH Roof	Zona de servicios terraza	24 m²

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

Escalera de emergencia		47 m²
MEP	Cuarto de máquinas	71 m²
Sanitarios roof top		24 m²
Terraza		520 m²
Vestíbulo elevador		11 m²
		803 m²
TOTAL:158		**12,367 m²**

SEGUNDO. -La presente autorización tendrá una vigencia de **3 años** para las etapas de preparación del sitio y construcción y **60 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

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

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 Manejo de Residuos"** y **"Programa de Compensación"**, 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 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

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 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.

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

- 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

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
OFICINA DE REPRESENTACIÓN

ING. YOLANDA MEDINA GÁMEZ.

C.c.e.p.- **C. MARIA ELENA HERMELINDA LEZAMA ESPINOSA.-** Gobernadora Constitucional del Estado de Quintana Roo. -. despachodeleiecurivo@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-0112/04/25**
NÚMERO DE EXPEDIENTE: **23QR2025TD018**

YMG/JRAE