

Cancún, Quintana Roo a

27 FEB. 2018

C. CLOTILDE ESTHER ANGULO LÓPEZ
APODERADA ESPECIAL DE SABELDOS, S.A. DE C.V.
APODERADA LEGAL DE SABELDOS, S.A. DE C.V.
AV. XCACEL, LOTE 1, MANZANA 18, PLANO 2
HOTEL CATALONIA RIVIERA MAYA
PUERTO AVENTURAS, MUNICIPIO DE SOLIDARIDAD
QUINTANA ROO. C. P. 77782
TEL: (984) 875 1020 EXT. 5017
CORREO ELECTRÓNICO: MEXICO.DIRECTORASTAFF@CATALONIAHOTELS.COM

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

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

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

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la **LGEEPA**, antes invocados, la **C. Clotilde Esther Angulo López**, en su carácter de apoderada especial de



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0346/18

SABELDOS, S.A. de C.V., sometió a evaluación de la **SEMARNAT**, a través de esta Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo, la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular (**MIA-P**), del proyecto denominado "**Hotel en el lote HR-5 en Costa Mujeres**", con pretendida ubicación en el Lote HR-5, Lote 006, de la Manzana 002, en la Península de Chacmuhuch, zona continental del Municipio de Isla Mujeres, 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 Delegación Federal de Quintana Roo, emitirá debidamente fundada y motivada, la resolución correspondiente.

Así mismo y toda vez, que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el artículo 3, de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente, siendo esta Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo, de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, competente por territorio para resolver en definitiva el trámite **SEMARNAT-04-002-A.-Recepción, Evaluación y Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental, en su Modalidad Particular-No** incluye actividad altamente riesgosa, como el que nos ocupa, ya que este se refiere a una superficie situada dentro de la demarcación geográfica correspondiente al Estado de Quintana Roo, por encontrarse en el Municipio de Isla Mujeres; lo anterior en términos de lo dispuesto por el artículo **38 primer párrafo** del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012, en relación con los artículos 42 fracción I, 43 y 45 de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** en los cuales se determinan los Estados que comprenden la Federación, especificándose los límites y extensión territorial de dichas entidades Federativas, y que en lo conducente indican: Artículo 42. El territorio nacional comprende...fracción I. El de las partes integrantes de la Federación; Artículo 43. Las partes integrantes de la Federación son los Estados de..., Quintana Roo,...Artículo 45. Los Estados de la Federación conservan la extensión y límites que hasta hoy han tenido, siempre que no haya dificultad en cuanto a éstos.

Admniculándose los citados preceptos Constitucionales con lo dispuesto por los artículos **17, 26, 32 bis fracción VIII y XXXIX** de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; el artículo **39** del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**, que señala que al frente de cada Delegación Federal estará un Delegado que será nombrado por el Secretario, como es el caso del **Delegado Federal** que emite el presente resolutivo, quien cuenta con el respectivo nombramiento de **Delegado Federal** de la **SEMARNAT** en Quintana Roo,



mediante oficio de fecha 25 de octubre de 2016, en relación al artículo anterior; el artículo **19** del mismo Reglamento el cual en su **fracción XXIII**, señala que los Delegados Federales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación, encomienda o les correspondan por suplencia. En el mismo sentido, el artículo **40, fracción IX, inciso c)** del Reglamento en comento, establece las atribuciones de las Delegaciones Federales para evaluar y resolver los informes preventivos y las manifestaciones de impacto ambiental de las obras o actividades públicas o privadas.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo, analizó y evaluó la **MIA-P**, del proyecto "**Hotel en el Lote HR-5 en Costa Mujeres**" (en lo sucesivo el **proyecto**), con pretendida ubicación en el Lote HR-5, Lote 006, de la Manzana 002, en la Península de Chacmuhuch, zona continental del Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo, promovido por la **C. Clotilde Esther Angulo López**, en su carácter de apoderada especial de **SABELDOS, S.A. de C.V.**, (en lo sucesivo la **promovente**), y

RESULTANDO:

- I. Que el 26 de octubre de 2017, fue recibido en el **Espacio de Contacto Ciudadano (ECC)** de esta Delegación Federal, el escrito de fecha 8 de mayo de 2017, mediante el cual la **C. Clotilde Esther Angulo López** en su calidad de apoderada especial de la empresa **SABELDOS, S.A. de C.V.**, ingresó la **MIA-P** del **proyecto** para ser sometida al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, asignándole la clave **23QR2017TD038.**
- II. Que el 18 de mayo de 2017, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 34, fracción I, de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente**, que dispone que la **SEMARNAT** publicará la solicitud de autorización en Materia de Impacto Ambiental, en su Gaceta Ecológica y, en acatamiento a lo que establece el artículo 37 del Reglamento de la **LGEEPA**, en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la SEMARNAT publicó a través de la separata número **DGIRA/029/17**, de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal www.semarnat.gob.mx, el listado del ingreso de los proyectos sometidos al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental en el período del **11 al 17 de mayo de 2017**, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó la **promovente**, para que esta Delegación Federal, en uso de las atribuciones que le confiere en artículo 40 fracción IX, inciso c del Reglamento Interior de la **SEMARNAT**, diera inicio al **Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (PEIA)** del **proyecto**.

**OFICIO NÚM.: 04/SGA/0346/18**

- III. Que el 23 de mayo de 2017 ingresó a esta Delegación Federal el escrito de misma fecha, a través del cual la **promovente** presentó la publicación del extracto del **proyecto** en el periódico *NOVEDADES QUINTANA ROO* de fecha 21 de mayo de 2017, de acuerdo a lo establecido en el artículo 34 de la **LGEEPA**.
- IV. Que el 30 de mayo de 2017, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 34 de la **LGEEPA**, esta Delegación Federal 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 16 de junio de 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0902/17**, a través del cual y con fundamento en lo dispuesto en los artículos 33 de la **LGEEPA**, 25 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, 53 y 54 de la **Ley Federal Procedimiento Administrativo (LFPA)**, se notificó el ingreso del **proyecto** al **PEIA**, al **Gobierno del Estado de Quintana Roo** por conducto del **Instituto de Impacto y Riesgo Ambiental (INIRA)**, para que manifestara lo que a derecho conviniera en relación con el mismo, para lo cual se otorgó un plazo de 15 días de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- VI. Que el 16 de junio de 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0903/17**; a través del cual y con fundamento en lo dispuesto en los artículos 33 de la **LGEEPA**, 25 de su reglamento de Evaluación del Impacto Ambiental, 53 y 54 de la **LFPA**, se notificó el ingreso del **proyecto** al **PEIA**, al Gobierno del Estado de Quintana Roo por conducto de la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente (SEMA)**, para que manifestara lo que a su derecho conviniera en relación con el mismo, para lo cual se otorgó un plazo de 15 días de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- VII. Que el 16 de junio de 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/0904/17**, a través del cual y con fundamento en lo dispuesto en los artículos 33 de la **LGEEPA**, 25 de su reglamento de Evaluación del Impacto Ambiental, 53 y 54 de la **LFPA**, notificó al **Gobierno Municipal de Isla Mujeres**, Quintana Roo del ingreso del **proyecto** al **PEIA**, para que manifestara lo que a su derecho conviniera en relación con el mismo, para lo cual se otorgó un plazo de 15 días de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.



- VIII.** Que el 16 de junio de 2017, mediante el oficio número **04/SGA/0905/17**, esta Delegación Federal, con fundamento en el artículo 24 del **REIA**, solicitó a la Delegación de la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo (PROFEPA)**, su opinión respecto a si existen antecedentes administrativos o intervenciones en materia de su competencia para las obras ingresadas a evaluación, para lo cual se les otorgó un plazo de 15 días de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- IX.** Que el 16 de junio de 2017, mediante el oficio número **04/SGA/0906/17**, esta Delegación Federal, con fundamento en el artículo 53 y 54 de la **LFPA**, así como 24 del **REIA**, solicitó a la **Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA)**, su opinión respecto a las obras ingresadas a evaluación, en relación al proyecto denominado **“Hotel en el Lote HR-5 en Costa Mujeres”** toda vez que éste se encuentra dentro del plan maestro denominado **“Desarrollo Turístico Costa Mujeres”** autorizado de manera condicionada por esa Dirección mediante oficio número S.G.P.A./DGIRA/DG/3886/11 de fecha 21 de junio de 2011, para lo cual se les otorgó un plazo de 15 días de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- X.** Que el 16 de junio de 2017, mediante el oficio número **04/SGA/0907/17**, esta Delegación Federal, con fundamento en el artículo 53 y 54 de la **LFPA**, así como 24 del **REIA**, solicitó a la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGPAIRS)** su opinión respecto a lo referido a la congruencia y viabilidad del mismo con el Decreto del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo en relación a las obras ingresadas a evaluación, para lo cual se les otorgó un plazo de 15 días de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- XI.** Que el 21 de junio del 2017, esta Delegación Federal emitió los oficios **04/SGA/0954/17, 04/SGA/0955/17, 04/SGA/0971/17 y 04/SGA/0972/17** referentes al reconocimiento del sitio de pretendida ubicación del **proyecto**, para verificar la información contenida en el **MIA-P**, respecto de las condiciones ambientales relacionadas con dicho sitio.
- XII.** Que el 29 de junio del 2017, se realizó el reconocimiento del sitio de pretendida ubicación del **proyecto**, con la finalidad de verificar la información contenida en el **MIA-P** respecto a las condiciones ambientales predominantes en el sitio, levantando el **Acta circunstanciada** número **009/17**.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0346/18

- XIII.** Que el 7 de julio de 2017, esta Delegación Federal recibió el oficio número **PFFPA/29.5/2C.26.3/1757/2017** de fecha 04 de julio del mismo año, a través del cual la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo (PROFEPA)** emitió su opinión en relación al **proyecto**.
- XIV.** Que el 20 de julio de 2017, esta Delegación Federal recibió el oficio número **INIRAQROO/DG/DRA/046/2017** de fecha 18 de mismo mes y año, por medio del cual el Gobierno del **Estado de Quintana Roo** a través del **Instituto de Impacto y Riesgo Ambiental (INIRA)** emitió su opinión en relación al **proyecto**.
- XV.** Que el 27 de julio de 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1109/17**, mediante el cual se solicitó a la **promovente**, con base en lo establecido en los artículos 35-BIS de la **LGEEPA** y 22 de su **REIA**, información adicional de la **MIA-P** del **proyecto**, suspendiéndose el plazo para la evaluación del mismo hasta que esta Delegación Federal contara con dicha información de acuerdo con lo establecido en el segundo párrafo del artículo 35-BIS de la **LGEEPA**.
- XVI.** Que el 31 de julio de 2017, esta Delegación Federal recibió el oficio número **SEMA/DS/1631/2017** de fecha 17 de mismo mes y año, a través del cual la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente (SEMA)** emitió su opinión en relación al **proyecto**.
- XVII.** Que el 18 de octubre de 2017, se recibió en esta Delegación Federal el escrito con fecha de 25 de septiembre de 2017, a través del cual la **promovente** remitió la información adicional solicitada al **proyecto** a través del oficio 04/SGA/1109/17 de fecha 27 de julio de 2017.
- XVIII.** Que el 31 de octubre de 2017 esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1673/17** de 31 de octubre de 2017; mediante el cual y con fundamento en lo dispuesto en los artículos 35 de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** y 46, fracción II del **Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental**, acordó ampliar el plazo del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental del **proyecto**.
- XIX.** Que a la fecha de emisión del presente resolutivo no se ha recibido opinión alguna por parte de la **Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA)**, así como tampoco comentarios por parte del **Gobierno Municipal de Isla Mujeres** y la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional (DGPAIRS)**.

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

1. GENERALES

- I. Que esta Delegación Federal 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 VII y IX, 35 párrafos primero, segundo, cuarto fracción II y último de la **LGEEPA**; 2, 3 fracciones XII, XVI y XVII, 4 fracciones I, III y VII, 5 incisos O) y R); 12, 37, 38, 44 y 45, primer párrafo y fracción II del **REIA**; 14, 26 y 32-bis, fracciones I, III y XI, de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; 38 primer párrafo, 39, y 40 fracción IX inciso C) del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012.

Esta Delegación Federal, procedió a evaluar el **proyecto** bajo lo establecido en el **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional el propio Programa (Continúa en la Segunda Sección)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012, **Decreto del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo, México** publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 09 de abril de 2008; **Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Península Chacmuhuch en la zona continental del Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo** publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 27 de diciembre de 2007; 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.

Conforme a lo anterior, esta Delegación Federal evaluó el **proyecto** presentado por la **promoviente** 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

**OFICIO NÚM.: 04/SGA/0346/18**

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 VII y IX y 35 de la **LGEEPA**.

2. PROCESO DE CONSULTA PÚBLICA DEL PROYECTO

- 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 los Artículos 34 de la **LGEEPA** y 40 y 41 del **REIA**. No obstante, al momento de elaborar la presente resolución, esta Delegación Federal no ha recibido solicitudes de consulta pública, reunión de información, quejas, denuncias o manifestación alguna por parte de algún miembro de la sociedad, dependencia de gobierno u organismo no gubernamental referentes al **proyecto**.

3. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

- III. Que la fracción II del artículo 12 del **REIA**, impone la obligación a la **promovente** de incluir en la **MIA-P** que someta a evaluación, una descripción del **proyecto**. Al respecto esta Delegación Federal solicitó información adicional en relación a la descripción de las obras señaladas en el Capítulo II de la **MIA-P**, a través del oficio **04/SGA/1109/17** de fecha 27 de julio de 2017; por lo que una vez analizada la información presentada se tiene que las obras y/o actividades que se someten al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental son las siguientes:

Descripción general del proyecto

- El **proyecto** consiste en la construcción y operación de un hotel de 434 cuartos con áreas comunes, de esparcimiento, acceso y área de conservación en una lote con una superficie total de 91,895.37 m² (9.18 ha); así como el cambio de uso de suelo derivado de la remoción de vegetación forestal en una superficie de 5.6 ha¹. La distribución de superficies se ha dividido en seis sectores: Edificio zona de habitaciones (ED), Edificio de zonas comunes (EC), Edificio zona de servicios (IN), Accesos (AC), Área

¹ En la página 18 de la **MIA-P**, la **promovente** señaló que: "La superficie que será removida en su cubierta vegetal, será el espacio que alojará el desplante de un hotel de 434 cuartos, con áreas comunes, de esparcimiento, acceso", por tanto, considerando la superficie proporcionada por la **promovente** para el desplante del hotel, con sus áreas comunes, de esparcimiento y acceso, se tiene una superficie de 56,056.18 m² considerando las áreas verdes que serán modificadas y que requieren por tanto, remoción de vegetación parcial o total.



de restricción (RE) (Ver plano clave MA AR 11 denominado "RELACIÓN POLÍGONOS DE SUPERFICIES", Información Adicional).

- Los componentes de cada uno de los sectores por nivel y sus superficies se presentan a continuación:

NIVEL 0 (SOTANO)

NIVEL 0 SOTANO	DESCRIPCION DE LAS OBRAS	SUPERFICIE TECHADA CERRADA (m ²)	SUPERFICIE TECHADA ABIERTA (m ²)
NIVEL 0 EN "ED" (SÓTANO)	En isla 1, Paso de pequeños vehículos y personal de servicio a las habitaciones. Baños de personal, bodega de mobiliario exterior y almacén de viveres para el restaurante de piscina.	2,000.19	-
	En isla 2, Paso de pequeños vehículos y personal de servicio a las habitaciones. Baños de personal, bodega de mobiliario exterior	1,945.97	-
NIVEL 0 EN "EC" (SÓTANO)	Sector A: Acceso de entrada de materiales, bodega de almacenamiento, talleres, sala de costura, servicios y accesos al escenario del teatro.	878.76	-
	Sectores B, C y D: Estacionamiento de vehículos. Incluye área para maletero, zona de carga de maletas en carritos eléctricos y cabina de control de paso.	5,277.68	77.39
NIVEL 0 EN "IN" (SÓTANO)	1 cisterna destinada a agua sanitaria y 7 para reserva en prevención de incendios. En total se almacenan 595 m ³ para agua sanitaria y 2.737 m ³ para prevención de incendios. Se incluye el cuarto de bombas para la alimentación tanto de la red sanitaria como de la de incendios.	1,416.39	-
TOTAL NIVEL 0 DEL MASTER		11,518.99	77.39
		11,596.38	

NIVEL 1 (PLANTA BAJA)

NIVEL 1 PLANTA BAJA	OBRAS	SUPERFICIE TECHADA CERRADA (m ²)	SUPERFICIE TECHADA ABIERTA (m ²)	PAVIMENTOS IMPERMEABLES (m ²)	ALBERCAS Y LÁMINAS DE AGUA (m ²)	PAVIMENTOS PERMEABLES (m ²)	AREAS JARDINADAS m ²	TOTAL SUPERFICIE SECTOR (m ²)
NIVEL 1 EN "ED" PLANTA BAJA	Isla 1: Grupo de edificios dispuestos en forma de "U" (unidades estructurales) para dormitorios (18 del tipo 1, 29 del tipo 2 y 4 del tipo 3) pasillos y accesos. Se ubica también la guardería al centro, restaurantes temáticos, tiendas, y el restaurante de piscina.	6,160.62	1,103.15	1,705.30	1,907.02	2,658.24	2,604.80	16,139.13
	Isla 2: grupo de edificios dispuestos en forma de "U" para dormitorios (20 del tipo 1, 12 del tipo 2, 8 del tipo 3 y 3 del tipo 4) pasillos de accesos. Casa club al final de pasillo central, restaurantes temáticos, tiendas, oficina para bodas, peluquería, y el spa.	5,742.38	767.81	1,287.70	2,407.64	2,513.41	4,307.50	17,028.21
NIVEL 1 EN "EC" PLANTA BAJA	Sector A: Salón de usos múltiples, un teatro, baños y área para un casino. Escaleras principales para acceder a los niveles superiores.	2,040.15	144.47	591.61	0.00	0.00	0.00	2,776.23
	Sector B: Se ubica un bar principal (con un espacio segregado para fumadores), un bar para servicio de terraza, y un escenario abierto para ambientación de la terraza.	765.85	756.45	891.77	0.00	54.41	322.24	2,790.73
	Sector C: Acceso principal del hotel, zona de administración back-office, salones generales, zonas para las agencias, escaleras de acceso a los niveles superiores y al estacionamiento.	902.93	467.96	251.39	1,288.92	496.98	184.42	3,592.60
	Sector D: Contiene las áreas de restauración principal con el comedor general y un restaurante temático japonés. También incluye un núcleo de lavabos para clientes.	1,847.20	204.33	600.64	54.53	54.41	322.24	3,083.35



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0346/18

NIVEL 1 EN "IN" PLANTA BAJA	Se ubica la cocina del comedor principal, con sus áreas de cocción, lavado, preparación de carnes, verduras, pescados, repostería, cuarto frío, y almacenamiento. También la recepción de productos, almacenes, cámaras de refrigeración, oficinas de administración y caseta de control del personal.	2,139.92	241.44	166.88	0.00	350.19	22.32	2,929.29
	Cuartos de instalaciones, tratamiento de osmosis, equipos de aire acondicionado, subestación eléctrica, planta de emergencia, y zona de clasificación y reciclaje de residuos.	614.56	0.00	0.00	0.00	562.82	0.00	1,167.07
NIVEL 1 EN "AC" PLANTA BAJA	Accesos generales			1,704.18	0.00	2,795.50	2,049.90	6,549.57
	Áreas Jardinadas						9,813.42	
NIVEL 1 EN "RE" PLANTA BAJA	Área de restricción						35,839.19	35,839.19
TOTAL NIVEL 1 DEL MASTER: DESPLANTE (COS)		20,213.61	3,685.61	7,199.47	5,658.11	9,485.96	45,652.61	91,895.37
SUPERFICIES TOTAL TECHADO PLANTA BAJA			23,899.22					
SUPERFICIES TOTALES			23,899.22	7,199.47	5,658.11	9,485.96	45,652.61	91,895.37
PORCENTAJES EN RELACION A LA SUPERFICIE TOTAL DEL PREDIO			26%	8%	6%	10%	50%	100%

NIVEL 2

NIVEL 2	OBRAS	SUPERFICIE TECHADA CERRADA (m ²)	SUPERFICIE TECHADA ABIERTA (m ²)
NIVEL 2 EN "ED"	Isla 1: edificios dispuestos en forma de "U" (8 unidades estructurales) para dormitorios (43 del tipo 4, 4 del tipo 5 y 11 del tipo 8) con sus corredores y accesos. Se ubican también las roperías y el segundo nivel del restaurante de piscina.	6,157.40	-
	Isla 2: Edificios dispuestos en forma de "U" (8 unidades estructurales) para dormitorios (39 del tipo 4, 2 del tipo 5 y 11 del tipo 8) con sus corredores y accesos. Se ubican también la ropería y el segundo nivel del club de vacacional.	6,002.23	-
NIVEL EP EN "EC"	Sector A: se ubica un almacén (cocina de emergencias) que se ubica en la planta superior.	100.98	-
	Sector B: contempla una zona de almacén y un área técnica para acceder a las manejadoras de A.A. de las zonas comunes (bar, salones, vestíbulo).	138.84	-
	Sector C: contempla la zona de espera al almacén citado en el sector B desde el montacargas. Separadamente se ubica una estancia, almacén, que albergar los cuartos técnicos de informática y telefonía.	128.79	-
	Sector D: contempla una zona de almacén relacionada con la administración de la recepción.	61.53	-
NIVEL 2 EN "IN"	Nivel destinado a las áreas de formación y descanso del personal: se ubican las zonas de contratación, recursos humanos, dos aulas de formación, tres despachos, lavabos, vestidores con sus zonas de taquillas, ropero, comedor con cocina propia, aunque conectada con la principal, y despachos. En el exterior se propone una cancha polideportiva y un área de descanso.	1,134.19	-
NIVEL 2 EN "EC"	Sector A: se emplaza el anfiteatro sobre la platea, del teatro, una sala usos múltiples, y el sport-bar.	1,181.22	209.41
	Sector B: se ubica una sala de juegos para adolescentes, la discoteca, y un núcleo de lavabos para clientes.	568.65	306.39
	Sector C: se destina a cámara para instalaciones (climatizadores del propio sector), y la zona administrativa (despachos y sala de reuniones).	261.24	-
	Sector D: contiene dos espacios complementarios del comedor principal destinados a clientes y una zona de lavabos para servicio del personal de administración.	236.03	-
TOTAL NIVEL 2 DEL MASTER		15,971.10	515.80





	16,486.90
--	-----------

NIVEL 3

NIVEL 3 DEL PLAN MASTER:	OBRAS	SUPERFICIE TECHADA CERRADA (m ²)	SUPERFICIE TECHADA ABIERTA (m ²)
NIVEL 3 EN "ED"	Isla 1: Edificios dispuestos en forma de "U" (8 unidades estructurales) para dormitorios (41 del tipo 4, 4 del tipo 5 y 14 del tipo 8) con sus corredores y accesos. Se ubican también las roperías de planta.	6,274.64	-
	Isla 2: Edificios dispuestos en forma de "U" (8 unidades estructurales) para dormitorios (39 del tipo 4, 4 del tipo 5 y 12 del tipo 8) con sus corredores y accesos. Se ubican también los oficios de planta.	5,795.80	-
NIVEL 3 EN "EC"	Sector A: caja de escalera para accesos a pista de tenis en terraza.	20.78	-
TOTAL NIVEL 3 DEL MASTER		12,091.22	0.00

NIVEL 4

NIVEL 4 DEL PLAN MASTER:	OBRAS	SUPERFICIE TECHADA CERRADA (m ²)	SUPERFICIE TECHADA ABIERTA (m ²)
NIVEL 4 EN "ED"	Isla 1: grupo de edificios dispuestos en forma de "U" (8 unidades estructurales) para dormitorios (36 del tipo 4, 4 del tipo 5, 10 del tipo 6 y 9 del tipo 8) con sus corredores y accesos. Se ubican también los oficios de planta.	5,841.82	-
	Isla 2: grupo de edificios dispuestos en forma de "U" (8 unidades estructurales) para dormitorios (34 del tipo 4, 4 del tipo 5, 10 del tipo 6 y 7 del tipo 8) con sus corredores y accesos. Se ubican también los oficios de planta.	5,382.80	-
TOTAL NIVEL 4 DEL MASTER		11,224.62	0.00

NIVEL 5

NIVEL 5 DEL PLAN MASTER:	OBRAS	SUPERFICIE TECHADA CERRADA (m ²)	SUPERFICIE TECHADA ABIERTA (m ²)
NIVEL 5 EN "ED"	Isla 1: primera línea de mar en edificio central con un único dormitorio del tipo 7.	249.81	-
	Isla 2: primera línea de mar en edificio central con un único dormitorio del tipo 7.	248.78	-
TOTAL NIVEL 5 DEL MASTER		498.59	0.00

TOTAL SUMA NIVELES	71,518.13	4,278.80
TOTAL DE SUPERFICIE TECHADA		75,796.93
COEFICIENTE UTILIZACION SUELO RESULTANTE (CUS RESULTANTE)	64,200.55	0.70

EL PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DE LA PENINSULA CHACMUCHUC EN LA ZONA CONTINENTAL DEL MUNICIPIO DE ISLA MUJERES QUINTANA ROO, menciona en el glosario general de términos numero 9.- Coeficiente de Utilización del Suelos (CUS): El factor que multiplicado por el área total del lote o predio, determina la máxima superficie construida que puede tener una edificación, en el lote determinado, excluyendo de su cuantificación las áreas ocupadas por el sótano.

- Por tanto la superficie de obra techada, superficie de obras en áreas abiertas (sin cubrir) y superficie del área de restricción es el siguiente





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0346/18

RESUMEN TABLA DESCRIPTIVA DE SUPERFICIES POR NIVEL							
NIVEL	SUPERFICIE TECHADA m ²	PAVIMENTO IMPERMEABLE m ²	ALBERCAS Y LAMINAS DE AGUA m ²	PAVIMENTOS PERMEABLES m ²	ÁREA VERDE m ²	ÁREA RESTRICCIÓN m ²	SYUPERFICIE TOTAL DEL TERRENO m ²
NIVEL 0 SÓTANO	11,596.38						
NIVEL 1 PLANTA BAJA	23,899.22	7,199.47	5,658.11	9,485.96	9,813.42	35,839.19	91,895.37
PORCENTAJE CON RELACIÓN SUPERFICIE DE TERRENO	26%	8%	6%	10%	11%	39%	100%
NIVEL 2	16,486.90	-	-	-	-	-	
NIVEL 3	12,091.22	-	-	-	-	-	
NIVEL 4	11,224.62	-	-	-	-	-	
NIVEL 5	498.59	-	-	-	-	-	
SUPERFICIE TOTAL TECHADA	75,796.93	-	-	-	-	-	
COEFICIENTE DE OCUPACION DE SUELO (COS) m ²				46,242.76 (0.50)			
COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN DE SUELO (CUS) m ²				64,200.55 (0.70)			

Es así que el **proyecto** tiene un **COS** de 46,242.76 m², de los cuales 23, 899.22 m² corresponden a obras techadas del primer nivel (desplante), la altura máxima de las edificaciones será de 17.5 m (Ver plano HA AR 08, "ARQUITECTURA SECCIONES Y ALZADOS", Escala 1/200 (a3), 1/100 (a1)) y CUS de 64, 200.55 m² (descontando la superficie del sótano).

Descripción de habitaciones y tabla de convertibilidad

- El conjunto tiene dos bloques de edificios habitacionales con sótano, cada uno con piscina y zonas ajardinadas y ocho tipos de habitaciones distribuidas en cinco niveles. El edificio 1 (al norte del desarrollo) tendrá un total de 229 habitaciones y el Edificio 2 (al Sur del desarrollo) un total de 205 habitaciones, distribuidas de la siguiente manera:

DESCRIPCION TIPO DE HABITACION Y TABLA DE CONVERTIBILIDAD														
TIPO	IDENTIF. COLOR EN PLANO	DESCRIPCIÓN	NUMERO DE NIVEL						SUPERFICIE CERRADA	SUPERFICIE TERRAZA	PISCINA PRIVATIVA	CONVERTIBILIDAD SEGÚN TABLA 10-BIS DEL PPDU-PC		
			N1	N2	N3	N4	N5	TOTAL				CONVERTIBILIDAD SEGÚN TABLA 10- BIS DEL PPDU-PC	EQUIVALENCIA EN NÚMERO DE CUARTOS	NUMERO TOTAL DE HABITACION ES
EDIFICIO 1	1	Habitación compuesta por espacio destinado a recamara-estar, baño (ducha, inodoro y lavabo), vestidor, terraza exterior y piscina privativa.							49.52	26.46	18.43 / 8.60	JUNIOR SUITE	1	18
			18				18	ut						
	2	Habitación compuesta por espacio destinado a dormitorio, provista de baño (ducha, inodoro y lavabo), vestidor, terraza exterior y piscina privativa.							58.54	15.28	18.43	JUNIOR SUITE	1	29
			29				29	ut						





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0346/18 **00843**

3		Habitación compuesta por espacio destinado a dormitorio-estar, provista de baño (ducha, inodoro y lavabo), espacio bañera, vestidor, terraza exterior y piscina privativa.	4						64.46	34.43	40.62	JUNIOR SUITE	1	4
4		Habitación compuesta por espacio destinado a dormitorio-estar, provista de baño (ducha, inodoro y lavabo), vestidor y terraza exterior.		43	41	36		120	47.13	10.56		JUNIOR SUITE	1	120
5		Habitación compuesta por espacio destinado a dormitorio-estar, provista de baño (ducha, inodoro y lavabo), espacio bañera, vestidor, y terraza exterior.		4	4	4		12	68.68	21.01		JUNIOR SUITE	1	12
6		Habitación compuesta por espacio destinado a dormitorio-estar, provista de baño (ducha, inodoro y lavabo), vestidor, terraza exterior y piscina privativa.				10		10	46.08	38.47	7.43	JUNIOR SUITE	1	10
7		Habitación compuesta por espacio destinado a dormitorio-estar, provista de baño (ducha, inodoro y lavabo), vestidor, dormitorio y baño de servicio, terraza exterior y piscina privativa.					1	1	147.25	60.89	9.40	SUITE ESTANDAR	2	2
8		Habitación compuesta por espacio destinado a dormitorio, estar, provista de baño (ducha, inodoro y lavabo), vestidor, zona de cocineta-comedor (con fregadero, lavabo y inodoro), y terraza exterior.		11	14	9		34	95.09	22.19		MASTER SUITE	1	34
TOTAL NUMERO HABITACIONES EDIFICIO 1			51	58	59	59	1	228	CONVERTIBILIDAD SEGÚN TABLA 10-BIS DEL PDDU-PC				229	
EDIFICIO 2		Habitación compuesta por espacio destinado a dormitorio-estar, provista de baño (ducha, inodoro y lavabo), vestidor, terraza exterior y piscina privativa.	20					20	49.52	26.46	18.43 / 8.60	JUNIOR SUITE	1	20
		Habitación compuesta por espacio destinado a dormitorio familiar, provista de baño (ducha, inodoro y lavabo), vestidor, terraza exterior y piscina privativa.	12					12	58.54	15.28	18.43	JUNIOR SUITE	1	12





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0346/18

3	Habitación compuesta por espacio destinado a dormitorio-estar, provista de baño (ducha, inodoro y lavabo), espacio bañera, vestidor, terraza exterior y piscina privativa.	8					8	ut	64.46	34.43	40.62	JUNIOR SUITE	1	8
4	Habitación compuesta por espacio destinado a dormitorio-estar, provista de baño (ducha, inodoro y lavabo), vestidor y terraza exterior.	3	39	37	32		111	ut	47.13	10.56		JUNIOR SUITE	1	111
5	Habitación compuesta por espacio destinado a dormitorio-estar, provista de baño (ducha, inodoro y lavabo), espacio bañera, vestidor, y terraza exterior.		2	4	4		10	ut	68.68	21.01		JUNIOR SUITE	1	10
6	Habitación compuesta por espacio destinado a dormitorio-estar, provista de baño (ducha, inodoro y lavabo), vestidor, terraza exterior y piscina privativa.				10		10	ut	46.08	38.47	7.43	JUNIOR SUITE	1	10
7	Habitación compuesta por espacio destinado a dormitorio-estar, provista de baño (ducha, inodoro y lavabo), vestidor, dormitorio y baño de servicio, terraza exterior y piscina privativa.					1	1	ut	147.25	60.89	9.40	SUITE ESTANDAR	2	2
8	Habitación compuesta por espacio destinado a dormitorio, estar, provista de baño (ducha, inodoro y lavabo), vestidor, zona de cocineta-comedor (con fregadero, lavabo y inodoro), y terraza exterior.		11	13	8		32	ut	95.09	22.19		MASTER SUITE	1	32
TOTAL EDIFICIO 2			43	52	54	54	1	204	ut	CONVERTIBILIDAD SEGÚN TABLA 10-BIS DEL PPDU-PC				205
NUMERO TOTAL DE HABITACIONES			94	110	113	113	2	432	ut	CONVERTIBILIDAD SEGÚN TABLA 10-BIS DEL PPDU-PC				434

NOTA: Se han previsto 6 cuartos del tipo 4 adaptadas a personas con minusvalía.

Ver planos clave HA AR 10 denominado "EDIFICIOS HABITACIONES", Escala 1/100 (A3) 1/50 (A1) y clave HA AR 09 denominado "EDIFICIOS HABITACIONES", Escala 1/100 (A3) 1/50 (A1), en el que se observan las superficies y componentes de los diferentes tipos de habitación. El cuadro resumen de habitaciones por nivel es el siguiente:

	N1	N2	N3	N4	N5	TOTAL
TIPO 1	38	0	0	0	0	38
TIPO 2	41	0	0	0	0	41
TIPO 3	12	0	0	0	0	12
TIPO 4	3	82	78	68	0	231



TIPO 5	0	6	8	8	0	22
TIPO 6	0	0	0	20	0	20
TIPO 7	0	0	0	0	2	2
TIPO 8	0	22	27	17	0	66
TOTAL	94	110	113	113	2	432

Estacionamiento

- El conjunto contempla 98 unidades de estacionamiento, 5 unidades accesibles y 3 unidades para camiones y servicios (p 14, Información adicional).

IV. Que en relación a la situación jurídica del predio del **proyecto**, es importante señalar que el 21 de junio de 2011 la **Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (DGIRA)** emitió el oficio número **S.G.P.A./DGIRA/DG/3886/11**, a través del cual autorizó en materia de impacto ambiental y de manera condicionada el desarrollo de las obras y actividades del proyecto "**Desarrollo Turístico Costa Mujeres**", ubicado en el denominado sector 4 Costa Mujeres de la Península de Chacmuhuch en la zona continental del Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo en un predio con una superficie total de 381.90 ha. Es así que el predio donde se pretende construir el **proyecto** se ubica dentro del Desarrollo Turístico Costa Mujeres y como parte de la lotificación autorizada se le designó la clave **Lote H-R-5** con una superficie total de 9.19 ha, una superficie total de aprovechamiento de 5.61 ha, una superficie de conservación de 61.04 ha y una densidad de cuartos de 434, conforme lo acordado en el **TÉRMINO PRIMERO** de dicha resolución, el cual se cita a continuación:

"PRIMERO.- La presente autorización en materia de impacto ambiental, se emite con referencia a los aspectos ambientales derivados de la remoción de 39.18 ha de vegetación de matorral costero y selva baja costera, así como de las obras y actividades del proyecto denominado "**Desarrollo Turístico Costa Mujeres**", promovido por la empresa **Riberas de Cancún, S.A. DE C.V.**, con pretendida ubicación en el denominado Sector 4, Costa Mujeres de la Península de Chacmuhuch en la zona continental del municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo...

La descripción de las obras del **proyecto** y su ubicación, se presenta en el capítulo II, en las páginas II-33 a II-63 de la **MIA-R** ingresada al procedimiento de evaluación en materia de impacto ambiental, así como las páginas 8 a 73 de la información adicional, en tanto que las actividades de preparación y construcción, operativas y de mantenimiento fueron descritas en el mismo capítulo, de las páginas II-63 a II-67 de la **MIA-R**.

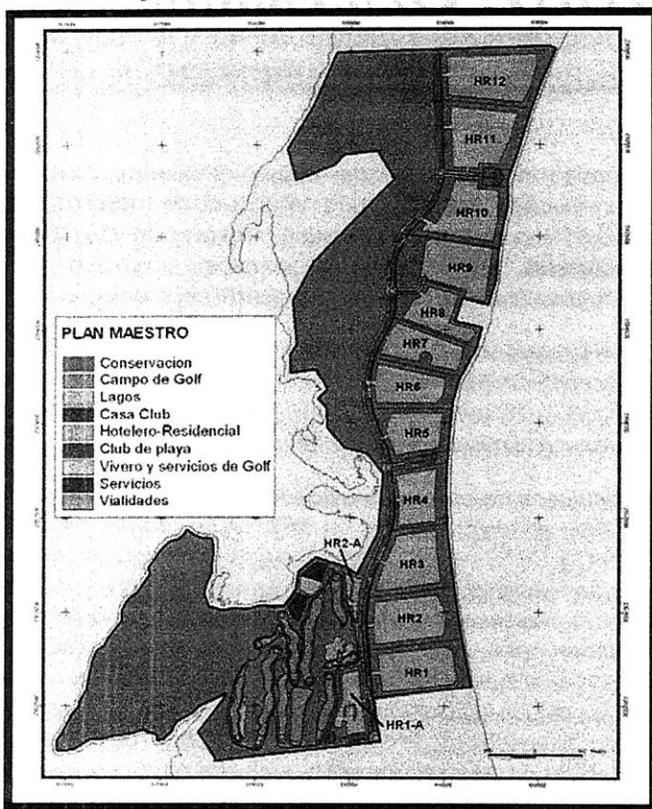
En cuanto a la ejecución particular de las obras y actividades de cada uno de los 14 lotes hoteleros-residenciales (H-R), que albergarán un total de 6,900 cuartos en 151.52 ha, donde 93.40 ha (61.64% se destinarán a aprovechamiento y 58.13 ha (38.36%) a conservación, cuyos parámetros urbanísticos fueron presentados en la página 75 de la información adicional de la **MIA-R**, mismas que serán realizadas por particulares en una Segunda Fase, queda sujeta a la presentación previa a su desarrollo de manifestaciones de impacto ambiental, en la modalidad correspondiente, para cada una de ellas. Dichas manifestaciones, habrán de apegarse a los parámetros urbanísticos y de uso de suelo establecidos por la **promovente**, conforme a las tablas incluidas en las páginas 11 a 15 de la información adicional de la **MIA-R**, con el fin de ser sometidas al PEIA y obtener la autorización correspondiente, para cada una de ellas, los cuales habrán de partir en su diseño, de las restricciones de uso y conservación establecidos por la **promovente** que se retoman en la siguiente tabla:



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0346/18

Superficie de lotificación (uso)	Total	Aprovechamiento	%	Conservación	%	Número de cuartos
Lote H-R-1	13.18	8.04	61.00	5.14	39.00	594
Lote H-R-1 A	5.52	3.45	62.40	2.08	37.60	253
Lote H-R-2	13.43	8.19	60.98	5.24	39.02	605
Lote H-R-2 A	1.76	1.08	61.05	0.69	38.95	84
Lote H-R-3	12.67	7.73	61.02	4.94	38.98	570
Lote H-R-4	8.86	5.42	60.97	3.47	39.03	401
Lote H-R-5	9.19	5.61	61.04	3.58	38.96	434
Lote H-R-6	9.97	6.18	61.99	3.79	38.01	460
Lote H-R-7	9.43	5.85	62.04	3.58	37.96	438
Lote H-R-8	8.52	5.28	61.97	3.24	38.03	423
Lote H-R-9	13.83	8.53	62.00	5.26	38.00	616
Lote H-R-10	13.46	8.34	62.00	5.11	38.00	599
Lote H-R-11	14.89	9.23	61.99	5.66	38.01	670
Lote H-R-12	16.78	10.42	62.12	6.36	37.88	753
Total de Lotificación HR	151.52	93.39	61.64	58.13	38.36	6900

Es así que, el **proyecto** hará uso de la infraestructura construida para la urbanización del Desarrollo; toda vez que las aguas residuales generadas serán tratadas en la Planta de Tratamiento de aguas residuales autorizada por la **DGIRA**, así como el uso de vialidades, glorietas y vialidad principal existente al momento de evaluar la **MIA-R** del proyecto "Desarrollo Turístico Costa Mujeres".



Detalle de conceptos del Plan Maestro del Desarrollo Turístico Costa Mujeres autorizado a través del oficio S.G.P.A./DGIRA/DG/3886/11 de fecha 21 de junio del 2011



En materia forestal, se tiene que la Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales de esta Delegación Federal; a través del Departamento de Servicios Forestales y de Suelos de esta Delegación Federal emitió el oficio número **03/ARRN/0623/11** de fecha 06 de mayo de 2011, con el cual se autorizó por excepción el cambio de uso de suelo en terrenos forestales en una superficie de 121.29 ha para el desarrollo del proyecto denominado “Desarrollo turístico Costa Mujeres” a ubicarse en los predios Yoluk, San Joaquín I fracciones 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7, San Joaquín II Fracciones 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y SA Joaquín III fracciones 1, 2, 4, 5, 6, y 7 en la zona continental de Isla Mujeres. Al respecto la **promovente** señaló que al interior del predio se autorizó una superficie de 5.07 ha.

4. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

V. Que la fracción IV del artículo 12 del **REIA**, impone la obligación a la **promovente** de incluir en la **MIA-P**, una descripción del sistema ambiental. Al respecto, y dada la información presentada en el Capítulo 4 de la **MIA-P**, esta Delegación Federal solicitó información adicional a través del oficio **04/SGA/1109/17** de fecha 27 de julio de 2017, en términos de lo siguiente:

“(…)

- Que la descripción de los elementos bióticos del sistema ambiental (flora y fauna), están basados en la información presentada en la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Regional del proyecto “Desarrollo Turístico Costa Mujeres”, autorizado en materia de impacto ambiental mediante oficio S.G.P.A./DGIRA/DG/3886/11 de fecha 21 de junio del 2011. Al respecto, cabe señalar que la información vertida en ese estudio, fue recabada 7 años antes de que se someta al **PEIA** el **proyecto** que nos ocupa (en el año 2010), por lo tanto, se advierte que no refleja las condiciones actuales del sistema ambiental, dado que a lo largo de ese tiempo se han presentado cambios sustanciales en la cobertura vegetal, así como en las poblaciones de fauna silvestre, particularmente por el desarrollo turístico exponencial al que está sujeta esa zona.

En virtud de lo anterior, y con el objeto de que esta Delegación Federal se encuentre en aptitudes de evaluar los posibles efectos de dichas obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación, la **promovente** deberá ampliar el contenido de la **MIA-P**, conforme a lo siguiente.

- a) Presentar un plano de vegetación a nivel del sistema ambiental, que considere las condiciones actuales de la cobertura vegetal y los tipos de vegetación presentes de acuerdo con su extensión territorial delimitada.
- b) Describir el componente faunístico del sistema ambiental (especies, grupos faunísticos, abundancia, etc.), conforme a las condiciones actuales que prevalecen en el sistema ambiental, y de acuerdo con su extensión territorial delimitada.
- c) Describir las tendencias de deterioro del sistema ambiental, indicando el nivel de incidencia que tendrá el **proyecto** respecto de esas condiciones de deterioro.

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0346/18

- d) Presentar una descripción de medio socioeconómico, acotado a los límites de extensión territorial del sistema ambiental definido, toda vez que en la MIA-P la información presentada se realizó a nivel estatal y municipal.
- e) Dado que la **promovente** identificó impactos ambientales al paisaje, y tomando en cuenta que ese componente del medio no fue considerado en la descripción del sistema ambiental; deberá presentar un análisis y descripción del paisaje, considerando sus diferentes componentes, tales como su calidad visual, su grado de fragilidad y su capacidad de absorción ante los cambios que ocurrirán con el desplante del **proyecto**.

Bajo este contexto, se resalta lo siguiente:

SISTEMA AMBIENTAL

Delimitación del área de estudio

"... Los criterios aplicados para la delimitación del sistema ambiental donde pretende establecerse el presente proyecto son los siguientes:

- a) **Criterios de Planeación y Desarrollo (Enfoque Sistémico):** De acuerdo con el Artículo 7 Fracción XI de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) se define como Cuenca hidrológico-forestal la unidad de espacio físico de planeación y desarrollo, que comprende el territorio donde se encuentran los ecosistemas forestales y donde el agua fluye por diversos cauces y converge en un cauce común, constituyendo el componente básico de la región forestal, que a su vez se divide en subcuencas y microcuencas.

El sitio del proyecto se localiza en la Región Hidrológica Yucatán Norte (No. 32) en la denominada cuenca "Quintana Roo".

- b) **Criterios Normativos (Enfoque Administrativo):** Considerando que la zona de ubicación de proyecto cuenta con un Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo, México (POEL-IM), publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo, el 09 de abril del 2008, que subdivide el territorio en unidades de gestión ambiental y que de acuerdo con el artículo 3, fracción XXVII del Reglamento de la LGEEPA en materia de ordenamiento ecológico, la unidad de gestión ambiental es la unidad mínima del territorio a la que se asignan determinados lineamientos y estrategias ecológicas, por lo cual se delimitó el área de estudio "Sistema Ambiental" a partir de los límites geográficos de la unidad de gestión ambiental que contiene al predio de interés en dicho Programa de Ordenamiento, que lo ubica en la Unidad de Gestión Ambiental UGA 9 "Península de Chacmuhuch", con una política de aprovechamiento sustentable, la cual tiene una superficie de 2127.23 has

- c) **Criterios Técnicos (Enfoque Geográfico):** Los criterios técnicos aplicados para la delimitación del sistema ambiental son los siguientes:

- Se incluye la totalidad de la superficie total de aprovechamiento del proyecto;
- Se incluye la totalidad del área de influencia directa de los impactos potenciales derivados de la ejecución del proyecto en este predio.

Se incluyen las áreas colindantes al sitio del proyecto donde se prevén los impactos ambientales indirectos, así como las áreas que resulten beneficiadas con el establecimiento y la operación eficiente de este proyecto" (Ver Figura 4.1. Mapa del Sistema Ambiental, p 81, MIA-P).

Vegetación

"... se realizó un plano de vegetación tomando en cuenta las condiciones actuales de la cobertura vegetal y los tipos de vegetación indicados en la Carta de Uso de Suelo y Vegetación Serie V del INEGI, con lo cual se obtuvo que el Polígono del Sistema Ambiental de 2,127.3 has, está cubierto por los siguientes usos de suelo y vegetación:..." (Ver Plano de Uso de Suelo y Vegetación del Sistema Ambiental, p 30, Información Adicional).

Tabla. Usos de Suelo y Vegetación del Sistema Ambiental			
No.	Uso de Suelo y vegetación	m ²	has
1	Mangle	9253064.65	925.3
2	Duna costera	442021.13	44.2
3	Matorral costero	3933562.52	393.4
4	Selva baja costera	4389243.17	417.9
5	Urbano	2699816.17	270.0
6	Vialidades	765073.36	76.5
		21482781.00	2127.3

Fauna

A través de la información adicional, se presentó la descripción del componente faunístico del sistema ambiental delimitado, describiendo las especies, los grupos faunísticos, así como su abundancia a través del Índice de Shannon Wiener, así como la metodología que se utilizó para el muestreo dentro de los límites del sistema ambiental. Se reporta un total de 65 especies, el grupo con mayor número de individuos corresponde al de las aves (336), seguido de los mamíferos (102), reptiles (63), anfibios (30) y artrópodos (28) (Ver Tablas y gráficos de la página 34, Información adicional).

Tendencias de deterioro

“... esta zona está destinada al desarrollo urbano hotelero lo que significa que estará sujeta a tendencias de deterioro controlado por el mismo PPDUIPC, ya que desde los años 90 hasta antes de la publicación del PPDUIPC se venía desarrollando esta zona sin ningún tipo de regulaciones como se observa en las siguientes imágenes donde se compara el cambio o deterioro que sufrió esta zona desde el año 1990 hasta 2005, apreciándose que el principal cambio que se realizó fue la construcción del camino rústico que permitía recorrer este corredor Cancún – Isla Mujeres para el año 2000 y posteriormente se comenzó la construcción de los primeros hoteles y desmonte de los primeros lotes.

Actualmente al 2017 dentro del sistema ambiental delimitado de 2127.3 has se presentan 346.5 has ya urbanizadas entre vialidades y desarrollos hoteleros, lo cual se puede apreciar en el siguiente plano, dentro del cual de igual forma se puede apreciar que el desarrollo del proyecto sobre las 5.61 has del predio, no representa un nivel de afectación en la zona, ya que esta es la tendencia de desarrollo de la zona estipulada en el PPDUIPC, por lo tanto el desarrollo del proyecto a escala del sistema ambiental tendrá un nivel de incidencia bajo por lo cual apenas será visible.

... el paisaje tendrá una alta capacidad para absorber el proyecto, lo que significa que presenta una baja susceptibilidad ante las modificaciones del entorno. Con base en éste exhaustivo análisis, se puede concluir que la ejecución del proyecto, no afectará la visibilidad ni la calidad visual del paisaje, ni mucho menos lo hará susceptible ante las posibles modificaciones que sufrirá el entorno, ya que éste no será un elemento nuevo en el paisaje, por el contrario, será un agregado a los usos previos, y por lo tanto, será absorbido en gran medida (alta capacidad de absorción); y en tal sentido, se puede concluir que no se pone en riesgo el servicio ambiental de paisaje o calidad escénica prestado por el ecosistema en estudio”.

DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES DEL PREDIO

Topografía del predio

“En cuanto a la topografía del terreno con base en las curvas de nivel podemos apreciar que presenta una altura mínima de 1 m.s.n.m, alcanzando la altura máxima de 7 m.s.n.m, presentado 3 crestas que van incrementando su altura de Este a Oeste, lo cual se puede apreciar en los siguientes mapas:

De igual forma analizando en conjunto las curvas de nivel y los tipos de vegetación del predio, se aprecia que la cresta más elevada se ubica sobre la vegetación denominada selva baja costera” (Ver Figura 4.11. Mapa de topografías del predio, Figura 4.12 Curvas de nivel y vegetación, p 99 y 100, MIA-P).

Hidrología Superficial

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0346/18

"El predio se ubica en una zona que presenta un coeficiente de escurrimiento de 0 a 5% de acuerdo con la carta de Hidrología subterránea del INEGI."

Hidrología Subterránea

"De acuerdo con la carta de Hidrología subterránea del INEGI, el predio del proyecto se ubica en una zona que presenta material no consolidado con posibilidades bajas de funcionar como acuífero".

Flora

"De acuerdo con la caracterización vegetal realizada en el predio, se identificaron 3 tipos de vegetación a comunidades vegetales, distribuidas en forma de franjas paralelas a la costa, a saber: Duna costera, Matorral costero y Selva baja costera.

Estas comunidades vegetales se encuentran en buen estado de conservación, pues se trata de una zona con recursos naturales en desarrollo, sin embargo cabe aclarar que en el pasado se realizó el trazo de la continuación de la Av. Puerto Juárez que seccionó una parte del predio ya que lo atravesó y debido a las actividades de construcción se generaron afectaciones que dieron como resultado la existencia actual de zonas en proceso de recuperación natural, por lo tanto con lo mencionado anteriormente dentro del predio también existen zonas sin vegetación que corresponden al primer trazo de la continuación de la Av. Puerto Juárez y una camino rustico más antiguo que era el que usaban los pobladores para trasladarse en la zona antiguamente...

En la siguiente tabla se desglosan los tipos de usos de suelo y vegetación identificados al interior del sitio del proyecto, así mismo, se indica el porcentaje que le corresponde a cada uno:

Tipo	Superficie (m ²)	Porcentaje (%)
Duna Costera	6131.03	6.7
Matorral Costero	43636.62	47.5
Selva Baja Costera	32460.46	35.3
Áreas en recuperación natural	5032.03	5.5
Área sin Vegetación	4635.23	5.0
Total	91895.37	100.0

De acuerdo con la tabla que antecede, las comunidades vegetales más abundantes al interior del sitio del predio, es el Matorral Costero y la Selva baja Costera, ya que entre ambas representa el 82.2 % del predio" (ver Figura 4.16. Mapa de Uso de Suelo y Vegetación del Predio, p 104, MIA-P y tablas 4.10, 4.14, 4.18 y 4.22 listado de especies registradas en cada tipo de vegetación).

Fauna

"Se obtuvieron 72 registros de animales, los cuales están representados en 4 grupos, 21 especies distribuidas en 18 familias, de las cuales el más abundante fue Pagurus sp.(Cangrejo ermitaño)..."

No.	Grupo	Familia	Especie	Nombre común	No. ejemplares
1	Aves	Columbidae	Columbina talpacoti	Tortolita	2
2	Aves	Cuculidae	Piaya cayana	Pica buey	1
3	Aves	Cathartidae	Cathartes aura	Zopilote cabeza roja	3
4	Aves	Cracidae	Ortalis vetula	Chachalaca	5
5	Aves	Corvidae	Cyanocorax morio	Chara papán	3
6	Aves	Icteridae	Icterus cuculatus	Calandria	4
7	Aves	Icteridae	Quiscalus mexicanus	Zanate	6

8	Aves	Mimidae	Mimus gilvus	Cenzontle	3
9	Aves	Tyrannidae	Pitangus sulphuratus	Xtakay	1
10	Aves	Fregatidae	Fregata magnificens	Fragata	2
11	Reptiles	Corytophanidae	Basiliscus vittatus	Basilisco	1
12	Reptiles	Dactyloidae	Anolis sagrei	Lagartija común	8
13	Reptiles	Iguanidae	Ctenosaura similis	Iguana gris	3
14	Reptiles	Phrynosomatidae	Sceloporus chrysostictus	Lagartija espinosa	2
15	Reptiles	Phrynosomatidae	Sceloporus cozumelae	Lagartija espinosa de cozumel	2
16	Reptiles	Sauria	Aspidoscelis cozumelae	Huico	1
17	Mamíferos	Procyonidae	Procyon lotor	Mapache	1
18	Mamíferos	Procyonidae	Nasua narica	Coatí	6
19	Mamíferos	Phyllostomidae	Artibeus jamaicensis	Murciélago frutero	5
20	Mamíferos	Didelphidae	Didelphis virginiana	Tlacuache	3
21	Crustáceos	Paguridae	Pagurus sp.	Cangrejo ermitaño	10
				Total	72

En cuanto a los grupos de fauna el más representativo fue el de las aves teniendo un total de 30 individuos y los menos distintivos son los grupos de los crustáceos con únicamente 10 individuos de la misma especie...”.

Paisaje

“El sistema ambiental presenta modificaciones puntuales en sus unidades naturales y de paisaje, principalmente hacia el desarrollo turístico y urbano. En el caso particular del proyecto se sumará a los desarrollos turísticos construidos acorde a los parámetros y reglas urbanísticas que marque el PPDU de la Península de Chacmucuch. De sus obras las que sobresaldrá principalmente del paisaje conformado por la vegetación natural será el edificio principal, siendo que las demás se integrarán total o parcialmente entre la vegetación, disminuyendo con ello el impacto visual de las obras en la zona.

El cambio en la estructura del paisaje y belleza escénica, debido a que se modifica la vegetación forestal; disminuyen las existencias arbóreas y en algunas áreas se impide el inicio y establecimiento de las diferentes etapas de sucesión vegetal. Sin embargo, el proyecto contempla mantener zonas con vegetación en estado natural, las cuales se ubicarán en varias zonas al interior del predio, mismas que seguirá prestando el servicio ambiental del paisaje y belleza escénica de la zona.

Al respecto se reitera que la zona donde se pretende desarrollar el proyecto se ubica en la en el Corredor Cancún-Isla Mujeres regulado por el PPDU de la Península de Chacmucuch, en donde los elementos antrópicos predominan sobre los naturales, siendo estos los desarrollos hoteleros; con lo que se advierte que la belleza escénica a nivel natural ya se encuentra reducida o planeada para su reducción por el desarrollo urbano de la zona, sin embargo a nivel del sistema ambiental existen diversas zonas que se destinan a la conservación ya que son zonas de manglar o que actualmente no ha sido desarrollados como es a la sección sur del sistema ambiental...”.

5. INSTRUMENTOS NORMATIVOS

VI. Que la fracción III del artículo 12 del **REIA**, impone la obligación a la **promovente** de incluir en la **MIA-P**, la vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso con la regulación sobre el uso del suelo; y de conformidad con lo establecido en el artículo 35, segundo párrafo de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**, el cual señala que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28 de la misma Ley, la Secretaria se



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0346/18

sujeta a lo que establezcan los ordenamientos ecológicos del territorio, así como los programas de desarrollo urbano, decretos de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables. Al respecto, esta Delegación Federal realizó el análisis de la congruencia del **proyecto**, con los siguientes instrumentos de política ambiental:

INSTRUMENTO REGULADOR	DECRETO Y/O PUBLICACIÓN	FECHA DE PUBLICACIÓN
A. ACUERDO por el que se expide la parte marina del Programa de ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio Programa (continúa en la Segunda Sección).	Diario Oficial de la Federación	24 noviembre 2012
B. Decreto del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo, México.	Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo	09 de abril de 2008
C. Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Península de Chacmochuch en la zona continental del Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo (PPDU-PC)	Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo	27 diciembre 2007
Fe de erratas del periódico oficial de fecha 27 de diciembre de 2007, número 91 extraordinario, Tomo III, Séptima Época, de la Trigésima Octava Sesión Extraordinaria de Cabildo del 10 de diciembre del 2007, mediante la cual se autoriza y aprueba el Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Península Chacmochuch en la Zona Continental del Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo y su Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Península Chacmochuch en la Zona Continental del Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo.	Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo	24 de enero de 2008
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.	Diario Oficial de la Federación	30 diciembre 2010

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

Ordenamiento ecológico del territorio

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.**

El sitio donde se pretende llevar a cabo el **proyecto** se encuentra ubicado dentro del polígono regulado por 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 (**POEM**); incidiendo en la Unidad de Gestión Ambiental (**UGA 135** denominada “Isla Blanca”.

No obstante lo anterior, la **UGA 135** en la que incide el **proyecto**, corresponde a una Unidad de Gestión Ambiental de tipo Regional; por lo tanto, considerando que el Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (POEM), sólo da a conocer la parte regional de dicho programa; siendo el Gobierno del Estado de Quintana Roo, y demás entidades federativas que forman parte del Área regional, quienes expedirán mediante sus órganos de difusión oficial la parte Regional del Programa; esta Delegación Federal determina que dicha unidad de gestión (**UGA 135**) no es vinculante al **proyecto**, y en consecuencia no es considerada en el presente análisis.

A fin de robustecer lo anterior, es conveniente tener en cuenta que el **POEM** define una “Zona Costera Inmediata”, acotada por el nivel de pleamar en su porción costera y la isobata de los 60 metros en su porción marina; por consiguiente, considerando que las obras que se pretenden realizar se ubican dentro del Lote HR-05 del Desarrollo Turístico Costa Mujeres, y no en el área marina, se tiene que no resultan vinculante los Criterios de Regulación Ecológica para las zonas costeras inmediatas.

B. Decreto del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo, México publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 09 de abril de 2008 (POEL IM)

De acuerdo a la cartografía disponible del **POEL IM**, el **proyecto** incide en la Unidad de Gestión Ambiental (**UGA 9** denominada “Península Chacmucuch” sector 4 denominado Costa Mujeres con una política de Aprovechamiento Sustentable asociada a centros de población legalmente constituidos, por lo que queda sujeta a Plan Parcial de Desarrollo Urbano conforme lo señalado en el Cuadro 3. Porcentajes de aprovechamiento propuestos por Unidad de Gestión Ambiental (p 24). De acuerdo a lo anterior esta Delegación Federal procedió a evaluar el **proyecto** conforme la siguiente ficha técnica:

Unidad de Gestión Ambiental 9. Península Chacmucuch					
POLÍTICA	RECURSOS Y PROCESOS PRIORITARIOS	USOS PREDOMINANTES	USOS COMPATIBLES	USOS CONDICIONADOS	USOS INCOMPTIBLES
Aprovechamiento Sustentable	Playa Paisaje Agua Dunas Manglar	Los establecidos en las regulaciones jurídicas de desarrollo urbano para la Península de Chacmucuch	Los establecidos en las regulaciones jurídicas de desarrollo urbano para la Península de Chacmucuch	Los establecidos en las regulaciones jurídicas de desarrollo urbano para la Península de Chacmucuch	Aquéllos que se contrapongan a los usos establecidos en las regulaciones jurídicas de desarrollo urbano para la Península de Chacmucuch o bien los que causen





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0346/18

				deterioro a los recursos y procesos prioritarios.
Lineamientos				
1. Proteger los ecosistemas de manglar				
2. Las áreas de conservación con vegetación de duna costera están integradas a los desarrollos turísticos y residenciales.				
3. Se mantiene el acceso y la calidad sanitaria actual de las playas.				
4. Se mantiene la calidad actual del agua en los cuerpos de agua colindantes.				
5. No existe contaminación por residuos sólidos.				
6. En el sector de la angostura sólo se permite la construcción de vialidades que no interrumpan el flujo hidrológico entre el mar la laguna				
Estrategias				
1. No se presentan pérdidas en la cobertura de manglar				
2. Las modificaciones a la vegetación de dunas costeras en cada predio serán conforme a los coeficientes de ocupación del suelo y un máximo de 10% para jardines conforme a los programas de desarrollo urbano vigentes en el municipio.				
3. No se rebasan los límites máximos permisibles de contaminantes en los cuerpos de agua, de acuerdo a lo establecido en las normas oficiales mexicanas aplicables.				
4. En los sectores San Augusto-El Meco-Santa Fátima-Francisco Javier existen 9 m ² de área verde por habitante.				
5. El sistema de drenaje da cobertura a la totalidad de los fraccionamientos residenciales en los sectores San Augusto-El Meco-Santa Fátima-Francisco Javier.				
6. Los residuos líquidos son canalizados a plantas de tratamiento con la capacidad suficiente para su procesamiento.				
7. Los desarrollos turísticos cuentan con sistemas de tratamiento con la capacidad suficiente para su procesamiento.				
8. No hay tiraderos a cielo abierto.				
9. La totalidad de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial generados por los desarrollos turísticos están sujetos a un programa de manejo integral.				
Tabla de criterios ecológicos				
Además de los Criterios Generales, los Criterios de Regulación Ecológica asignados al sector 4 "Costa Mujeres" del PDDU son los siguientes:				
Playas y Paisaje	Agua	Dunas y manglar		
1,2,3,4,5,8,9,10,11	17,18,19,21,22,23,24,25	26,27,28,29,31,32		

En relación a los criterios ecológicos generales y aquellos específicos asociados al Sector 4 Costa Mujeres esta Delegación Federal hace notar que para el desarrollo del **proyecto** no se requiere el uso de agroquímicos en ninguna etapa del **proyecto** (CG-05), no se contempla la construcción de fosas sépticas (CG-07), el sistema de drenaje sanitario y el drenaje pluvial estarán separados (CG-09), no se requiere la construcción de vialidades nuevas (CG-12), las actividades recreativas se llevarán a cabo fuera de zonas de anidación y reproducción de fauna silvestre con estatus de protección (CG-18), no se contempla el uso de pesticidas u otras sustancias químicas de similar naturaleza para el tratamiento de plagas y enfermedades (CG-21, CG-22), el predio se ubica en una UGA con política de Aprovechamiento sustentable y no de Preservación y Protección y no se contempla la construcción de nuevos caminos de acceso (CG-23, CG-27, CG-27²), no se contempla el uso de materiales vegetales de especies de especies citadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2001** (CG-24), no se contempla llevar a cabo la transferencia o traspaso de superficies de aprovechamiento (CG-30), todo el material de construcción será adquirido de establecimientos autorizados (CG-31), no se registraron vestigios arqueológicos (CG-34), no se contemplan campamentos de construcción (CG-35), el **proyecto** no corresponde a obras relacionadas a la industria cementera, con cretera y similares (U9-6), se ubica fuera

² EL POEL IM repite el criterio General CG-27 aplicable a las UGAS con política de Preservación y Protección. Esta Delegación Federal respeta el orden de los criterios generales tal y como quedan señalados en el instrumento de política ambiental.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0346/18 **00843**

de la zona denominada la Angostura (U9-7), tampoco se pretende construir un campo de golf (U9-8- U9-11), todos los residuos vegetales derivados del mantenimiento de áreas verdes serán triturados previo a su disposición final (U9-27), no se pretenden incrementar las superficies de aprovechamiento autorizadas en el plan maestro, ni ocupar zonas fuera de ésta superficie autorizada (CG-36, U9-3) y el cumplimiento del criterio **CG-25, CG-37, CG-39, CG-40, U9-1, U9-4, U9-12, U9-13, U9-14, U9-15, U9-16, U9-20, U9-22, U9-24, U9-28** quedan fuera del alcance del **proyecto**.

Dado lo anterior, se resalta lo siguiente:

CRITERIO	PROMOVENTE
<p>CG-01 Para la recarga de los 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, con los siguientes porcentajes:</p> <ol style="list-style-type: none"> En predios con área menor a 100 metros cuadrados se destinará como mínimo 10% de la superficie total del predio, En predios de 101 hasta 500 metros cuadrados, se destinará como mínimo 20% de la superficie total del predio, En los lotes de 501 a 3,000 metros cuadrados, se destinará como mínimo 30% de la superficie total del predio, y En los lotes de 3,001 metros cuadrados en adelante se destinará como mínimo 40% de la superficie total del predio. 	<p>El proyecto en su conjunto contempla mantener una superficie conformada por áreas verdes ajardinadas, áreas de adopasto y áreas de conservación; que en su conjunto representan el 49% de la superficie total del predio del proyecto; misma que está destinada a ser permeable en todo momento, por lo que se da cumplimiento a lo establecido en el presente criterio, considerando que el predio del proyecto posee una superficie mayor a 3,001 m² y debe mantener como mínimo el 40% de áreas permeables.</p>

Análisis: A través del oficio 04/SGA/1109/17 de fecha 27 de julio de 2017 esta Delegación Federal solicitó ampliar el contenido de la información presentada en relación al cumplimiento del criterio CG-01, en términos de lo siguiente:

"Presentar un plano georreferenciado (coordenadas proyectadas en unidades UTM, referidas al Datum WGS84, Zona 16Q Norte), en formato impreso y electrónico (archivo .dwg), en el que se indiquen las áreas permeables contempladas para el proyecto, así como su superficie".

En consecuencia se presentó Plano con clave MA AR 08 denominado "AREAS PERMEABLES" por lo que se tiene lo siguiente:

- La superficie total del lote corresponde a 91,895.37 m², por lo que una superficie de 36,758.148 m² deben ser permeables, preferentemente como área verde para garantizar la filtración de aguas pluviales al suelo y subsuelo.
- Conforme el plano antes señalado, el **proyecto** contempla 55,138.57 m² como superficies permeables; por lo que se ajusta y cumple con lo dispuesto en el inciso d) del criterio **CG-01**, en el que se indica que los predios mayores a 3,001 m² tendrán que destinar como mínimo el 40% de superficie permeable.

Superficie permeable	m ²	Porcentaje (%)
Pavimento permeable	9,485.96	10.32
Zona verde	9,813.42	10.68
Restricción	35,839.19	39.00
TOTAL	55,138.57	60.00

<p>CG-03 No se permite verter hidrocarburos y productos químicos no biodegradables, al suelo, cuerpos de agua, ni al mar.</p>	<p>El proyecto no prevé en ninguna de sus etapas llevar a cabo el vertimiento de hidrocarburos y productos químicos no biodegradables al suelo, cuerpos de agua o al mar. Se atiende la prohibición del criterio.</p>
--	---

Análisis: El criterio es prohibitivo y por tanto su observancia es obligatoria. Al respecto la **promoviente** manifestó que no realizará el vertimiento de hidrocarburos y productos químicos no biodegradables al suelo, cuerpos de agua ni al mar.

<p>CG-04 Se promoverá la reutilización de las aguas residuales previo cumplimiento de las disposiciones legales vigentes en materia de calidad de aguas.</p>	<p>El cumplimiento de este criterio, le corresponde a la empresa promoviente del Plan Maestro "Desarrollo Turístico Costa Mujeres", del cual formará</p>
---	--



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0346/18

	<i>parte el presente proyecto; ya que es la responsable de construir y operar la planta de tratamiento de aguas residuales que dará servicio a todo el complejo, incluyendo al hotel que se somete a evaluación en el predio señalado previamente en el cuerpo de la presente MIA-P.</i>
CG-06 Las aguas residuales (negras, azules, grises, jabonosas), no deben canalizarse a pozos de absorción de agua pluvial. Deberá disponerse a través del sistema de drenaje municipal o bien a través de algún sistema de tratamiento de aguas residuales cumplimiento den todo momento con la normatividad aplicable.	<i>Las aguas residuales serán canalizadas al sistema de tratamiento de la zona, el cual está a cargo del Desarrollo del cual forma parte el presente proyecto. No se contempla disponer de las aguas residuales a pozos de absorción de agua pluvial.</i>
U9-17 Cuando no existan sistemas municipales para evacuación de las aguas residuales municipales, los propietarios de hoteles, fraccionamientos, condominios, plazas comerciales, clubes y similares, deberán instalar sistemas de tratamiento, reciclaje y disposición final de las aguas residuales, para satisfacer las condiciones particulares de descarga que determinen las autoridades competentes y las normas oficiales mexicanas aplicables.	<i>El proyecto conectará sus aguas residuales al sistema de tratamiento autorizado para el Desarrollo del cual forma parte, por lo que se cumple con lo dispuesto por el criterio.</i>
U9-18 Cuando no existan sistemas municipales para evacuación de las aguas residuales municipales, los propietarios oficinas, comercios, casas particulares y similares, deberán instalar sistemas de tratamiento, para satisfacer las condiciones particulares que determinen las autoridades competentes y las normas oficiales mexicanas aplicables, de acuerdo a sus volúmenes de descarga.	<i>El proyecto conectará sus aguas residuales al sistema de tratamiento autorizado para el Desarrollo del cual forma parte, por lo que se cumple con lo dispuesto por el criterio.</i>
U9-21 En zonas que ya cuenten con el servicio de drenaje sanitario el usuario estará obligado a conectarse a dicho servicio, siempre y cuando estas aguas cumplan con lo dispuesto en la normatividad aplicables.	<i>El proyecto conectará sus aguas residuales al sistema de tratamiento autorizado para el Desarrollo del cual forma parte, por lo que se cumple con lo dispuesto por el criterio.</i>
U9-29 En las plantas de tratamiento de aguas residuales y de desactivación de lodos deberán establecerse franjas de vegetación arbórea de al menos 30 m de ancho que presten el servicio de barreras dispersantes de malos olores.	<i>El proyecto conectará sus aguas residuales a la planta de tratamiento que ya se encuentra autorizada para el Desarrollo del cual forma parte, por lo que no resulta aplicable al proyecto, en virtud de que al interior del Lote no se construirá ninguna planta de tratamiento.</i>

Análisis: El proyecto forma parte del plan maestro "Desarrollo Turístico Costa Mujeres", autorizado de manera condicionada mediante oficio resolutivo número S.G.P.A./DGIRA/DG/3886/11 de fecha 21 junio de 2011, el cual contempla una red de drenaje colectivo de aguas residuales al cual se conectarán todos los predios hoteleros privativos del desarrollo, entre éstos el Hotel en el lote HR-5. El plan maestro señala que cada lote HR contará con un cárcamo de bombeo de aguas residuales, de ahí se enviarán a través de un sistema de alcantarillado sanitario hasta el cárcamo principal que se ubica a un costado de la planta de tratamiento de aguas residuales. Se contempla el uso de las aguas tratadas para el riego de áreas verdes, mientras que el excedente será infiltrado por medio de 4 pozos de inyección. La ubicación de la planta de tratamiento autorizada para el Plan Maestro se observa en la siguiente imagen:



Ubicación de la PTAR en el Proyecto Desarrollo Turístico Costa Mujeres, p 84, MIA-R

Es así, que los impactos ambientales derivados de la construcción y operación de la planta de tratamiento de aguas residuales que atenderá las descargas de los lotes HR del Desarrollo Turístico Costa Mujeres; así como el reúso de las mismas ya han sido evaluados.



<p>CG-02 Se debe favorecer la captación del agua de lluvia como fuente alterna para el consumo humano y actividades domésticas.</p>	<p>El proyecto contempla la instalación de sistemas de captación de agua de lluvia a manera de canaletas en los edificios de un solo nivel, así como bajantes de PVC de 4", que recolectarán y conducirán el agua lluvia por todos los techos hacia un tanque de almacenamiento. Adicionalmente se instalará en las canaletas, una malla para retener sólidos no disueltos. El agua colectada será para consumo humano a través de los diferentes dispositivos del proyecto, sin embargo, no se prevé el consumo humano para beber, ya que el proyecto al formar parte de un Desarrollo previamente autorizado, cuenta con la factibilidad del servicio. En virtud de lo anterior, se da atención y cumplimiento con lo indicado.</p>
<p>CG-08 La construcción de obras e infraestructura para el drenaje pluvial deberá ser diseñada y autorizada de conformidad con la normatividad de la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado.</p>	<p>Para la construcción del drenaje pluvial del proyecto, se realizarán los trámites y gestiones correspondientes ante la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado, como lo marca el presente criterio.</p>
<p>U9-25 Para evitar la contaminación del suelo, subsuelo y aguas subterráneas, los pozos de descarga de aguas pluviales para todos los proyectos de desarrollo, incluyendo vialidades, deberán contener mecanismos de filtración de residuos sólidos, grasas, aceites, sedimentos y los que determine la autoridad competente</p>	<p>Los pozos para descargas pluviales que contempla el proyecto, serán construidos conforme a la Norma Oficial Mexicana que aplique, y en su momento, se realizarán los trámites y gestiones correspondientes ante la Comisión Nacional del Agua, a fin de obtener la autorización para su construcción y operación.</p>
<p>Análisis: Si bien el Plan Maestro "Desarrollo Turístico Costa Mujeres" contempla un sistema de drenaje pluvial (captación y conducción a pozos de inyección), esté considera la escorrentía en las áreas comunes, como vialidades, banquetas, áreas públicas y de servicios. EL Plan Maestro señala que el drenaje pluvial de los predios o lotes serán majeados por cada particular de conformidad al plan maestro y diseño derivado del estudio geohidrológico realizado, cuyos parámetros quedan registrados en el reglamento del plan maestro para que su aplicación sea obligatoria por cada uno de los particulares.</p> <p>Es así que de acuerdo a lo indicado por la promovente en la MIA-P, el proyecto contempla un sistema de drenaje pluvial con la operación de pozos para la inyección de las aguas colectadas, derivado de dicha obra se identificó como impacto ambiental la modificación a la hidrología subterránea a causa de la del arrastre de sustancias contaminantes, por lo que la promovente propuso lo siguiente como medida preventiva para evitar la contaminación de la hidrología subterránea:</p> <p><i>"... Consiste en llevar a cabo la construcción de los pozos pluviales de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-015-CONAGUA-2007, Infiltración artificial de agua a los acuíferos.- Características y especificaciones de las obras y del agua.</i></p> <p><i>... Previo a la construcción de los pozos pluviales se tramitarán los permisos correspondientes ante la Comisión Nacional del Agua, para poder llevar a cabo dicha actividad, quien es la autoridad competente en la materia. Construir los pozos pluviales conforme a la Norma en comento, permitirá que no se ocasionen afectaciones al acuífero subterráneo, derivado de las descargas pluviales.</i></p> <p><i>...Los pozos pluviales se construirán conforme a la Norma y se tramitarán los permisos y concesiones correspondientes, por lo que se espera alcanzar el 100% de efectividad en la aplicación de la medida".</i></p>	
<p>Al respecto, esta Delegación Federal resalta que la Norma Oficial Mexicana NOM-015-CONAGUA-2007, Infiltración artificial de agua a los acuíferos- Características y especificaciones de las obras y del agua publicada en el Diario Oficial de la Federación el 18 de agosto de 2009, aplica para aquellas obras o actividades para la infiltración mediante disposición de aguas pluviales y escurrimientos superficiales al suelo y subsuelo en obras o conjunto de obras que tengan una capacidad mayor a 60 litros por segundo (lps), siendo que la promovente señaló que con el cumplimiento de la norma antes citada se espera evitar la contaminación del manto freático, <u>esta Delegación Federal determina imponente medidas adicionales a las propuestas en la MIA-P, toda vez que se omitió indicar la ubicación y características del sistema pluvial del predio y para asegurar que el sistema de drenaje pluvial se lleve a cabo conforme los parámetros establecidos en el Plan Maestro definidos por el estudio geohidrológico realizado (Ver CONDICIONANTE 5).</u></p> <p>DE igual manera se resalta que la presente autorización no prejuzga sobre el otorgamiento o no de otras autorizaciones, permisos, concesiones o licencias, que fuere necesario obtener previo a la realización o ejecución de las obras que para tal efecto debe obtenerse por parte de la Autoridad competente para tal fin.</p>	
<p>CG-10 Los usos autorizados deben incluir acciones para el ahorro del recurso agua, así como medidas de prevención de contaminación del manto freático.</p>	<p>El proyecto considera acciones para el ahorro del recurso agua, tales como las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se instalarán mingitorios secos, sin agua, operación tocar-libre, no utiliza agua, no requiere tubería del suministro. • Se instalarán llaves monomando en las habitaciones.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0346/18

	<ul style="list-style-type: none"> • Se instalarán fluxómetros de sensor que descargan máximo 4,8 litros. • En los cuartos se instalarán inodoros con cisternas de doble pulsador, los cuales permiten dos niveles de descarga de agua. • Se instalarán regaderas con reducción del caudal a 10 litros por minuto. • Se instalarán llaves temporizadoras. • Se instalarán aireadores-perlizadores, los cuales corresponden a dispositivos que mezclan aire con el agua, incluso cuando hay baja presión, de manera que las gotas de agua salen en forma de perlas. Los aireadores-perlizadores permiten ahorrar aproximadamente un 40% de agua y energía en las llaves tradicionales. • Instalación de sistemas de aspersion para riego en áreas ajardinadas. • Revisión anual de tanques para verificar inexistencia de grietas y sellado de válvulas. • Revisión frecuentes de instalaciones tales como cuarto de máquinas, trincheras, piscinas y azoteas. • Programa de riego nocturno. • Revisión anual de acumuladores de agua • Control de lecturas diarias de diferentes contadores. • Instalación de contenedores para almacenamiento temporal de residuos sólidos. • Instalación de un almacén para residuos peligrosos. • Sitio temporal para el acopio de residuos. • Instalación de sanitarios móviles. • Conducción de aguas residuales hacia la planta de tratamiento del Desarrollo del cual forma parte el proyecto. • Ejecución de un plan de manejo de residuos. • Equipo de respuesta ante derrames de sustancias potencialmente contaminantes.
<p>Análisis: Adicional a lo antes citado por la promovente, y considerando que el documento denominado "REGLAMENTO DE MANEJO Y PROTECCIÓN DEL HABITAT" establece reglas de uso racional del recurso agua se da cumplimiento a lo establecido por el criterio, toda vez que se aplicarán acciones para el ahorro del recurso, así como medidas para evitar la contaminación del manto freático.</p>	
<p>CG-11 Durante todas las etapas de las actividades autorizadas, se deberán contar con un programa integral del manejo de desechos sólidos y líquidos (minimización, separación, recolección y disposición fina), que incluya medidas preventivas para el manejo y disposición adecuados de grasas, aceites e hidrocarburos. Dicho programa deberá ser previamente aprobado por la autoridad competente.</p>	<p>Se aplicara el Plan De Manejo De Residuos que se ejecutará durante todas las etapas del proyecto, el cual incluye medidas para el manejo y disposición adecuados de grasas, aceites e hidrocarburos</p>
<p>Análisis: Se da cumplimiento a lo indicado por el criterio CG-11, toda vez que se presentó el documento denominado "PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS, LÍQUIDOS Y PELIGROSOS" el cual tiene como parte de sus objetivos: <i>Evitar la generación de impactos ambientales y Prevenir y disminuir la generación de residuos adoptando medidas de separación, reutilización, reciclaje y fomentando la recolección selectiva y otras formas de aprovechamiento.</i> Es así que la promovente llevó a cabo la clasificación e identificación de los residuos que se prevé generar en las diferentes etapas del proyecto, estableciendo medidas preventivas y de manejo en caso de residuos líquidos producto de derrames accidentales de hidrocarburos o cualquier otra sustancia líquida peligrosa (p 17, Plan).</p> <p>Se hace notar, que de acuerdo con lo establecido en la Ley para la Gestión Integral de Residuos del Estado de Quintana Roo publicada en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 17 de diciembre de 2007, la autoridad competente para revisar y en su caso autorizar los Plan de Manejo de los Residuos de competencia estatal, corresponde al ejecutivo del estado. Al respecto se señala que la presente autorización no prejuzga sobre el otorgamiento o no de otras autorizaciones, permisos, concesiones o licencias, que fuere necesario obtener previo a la realización o ejecución de las obras, en específico en materia del manejo de residuos.</p>	
<p>CG-13 En el desarrollo de los usos de suelo y actividades permitidas, deberán plantearse como primera opción de aprovechamiento aquellos sitios que ya están abandonados por ejemplo potreros, bancos de materiales para la construcción, así como las áreas desmontadas o con vegetación secundaria u otras afectadas, salvo disposición legal en contrario.</p>	<p>En este punto, es importante aclarar que la zona de aprovechamiento proyectada, corresponde a la superficie de cambio de uso de suelo en terrenos forestales autorizada para el Lote HR-5 (Lote 6), como consta en el oficio resolutivo número 03/ARRN/0623/11 de fecha 06 de mayo del 2011; por lo tanto, se pretende aprovechar una zona cuyo aprovechamiento ya se encuentra autorizado en materia forestal. En el predio del proyecto no se identificaron sitios abandonados como potreros,</p>



[Handwritten signature]

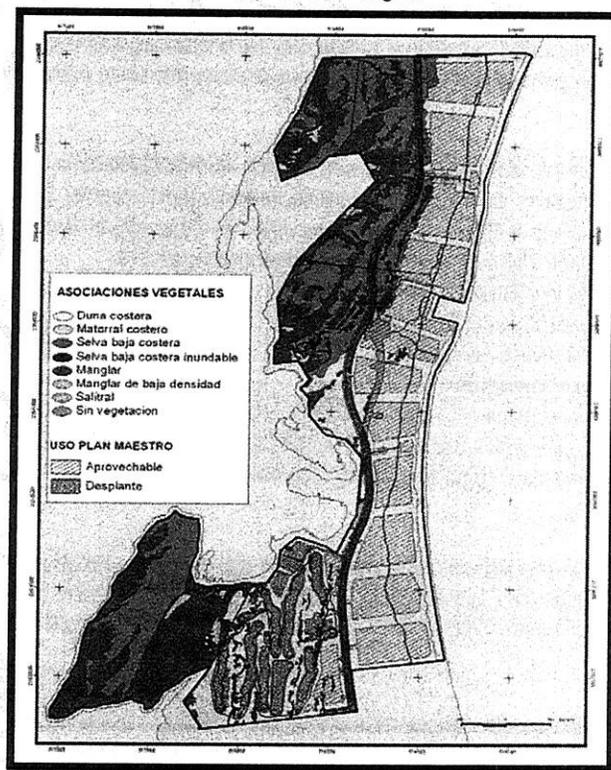
OFICIO NÚM.: 04/SGA/0346/18 00843

bancos de materiales para la construcción sin embargo existen espacios sin vegetación tales como brechas y parte de la vialidad denominada Boulevard Costa Mujeres que atravesaba el predio, por lo que cuenta con áreas desprovistas de vegetación, así como en sus laderas. Esta situación ya ha sido previamente comunicada y es del saber de esa Secretaría, por lo que en su momento se generaron las autorizaciones previas sobre el predio del Desarrollo.

CG-14 Cuando se pretenda la remoción total o parcial de la vegetación de los terrenos forestales para destinarlos a actividades no forestales se deberá obtener la autorización para el cambio de uso del suelo en terreno forestal, en los términos que indica la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

La zona de aprovechamiento proyectada, corresponde a la superficie de cambio de uso de suelo en terrenos forestales autorizada para el Lote HR-5 (Lote 6), como consta en el oficio resolutivo número 03/ARRN/0623/11 de fecha 06 de mayo del 2011; por lo tanto, se pretende aprovechar una zona cuyo aprovechamiento ya se encuentra autorizado en materia forestal

Análisis: Es necesario reiterar que el proyecto forma parte del "Desarrollo Turístico Costa Mujeres" (DTCM) autorizado por la Dirección General de Impacto y riesgo Ambiental (DGIRA) de manera condicionada a través del oficio S.G.P.A./DGIRA/DG/3886/11 de fecha 21 junio de 2011. Es así, que se realizó un plano de zonificación ambiental que sirvió para el diseño del desarrollo, identificando las zonas con cualidades para la conservación y el aprovechamiento en base a la caracterización ambiental realizada. Dado lo anterior, se consideraron en el diseño las zonas que se encontraban sin vegetación forestal correspondientes a un 21.36 ha (5.59%) de las 381 ha que conforman el DTCM, de las cuales se se aprovecharán 12.38 ha (3.24 %) (Ver imagen).



Superficies de aprovechamiento y desplante por tipo de vegetación del Desarrollo Turístico Costa Mujeres conforme caracterización ambiental. Se identifican las zonas sin vegetación en el área de interés (p 35, MIA-R)

Para el caso particular del predio donde se pretende desplantar el Hotel HR-5 y de acuerdo a la caracterización presentada dentro del predio las zonas sin vegetación corresponden al primer trazo de la continuación de la Avenida Puerto Juárez y un camino rústico más antiguo que era el que usaban los pobladores para trasladarse en la zona. En la página 103 de la MIA-P, se señala que derivado del nuevo trazo de la Avenida Puerto Juárez (ahora pasa fuera del predio) se llevan a cabo trabajos de construcción (Ver Figura 4.15, MIA-P). Dado lo anterior y considerando el desplante del proyecto, se advierte que se aprovecharán zonas que actualmente carecen de vegetación forestal.



En relación al criterio **CG-14**, se señala que el **"Desarrollo Turístico Costa Mujeres"** cuenta con autorización número **03/ARRN/0623/11** de fecha 06 de mayo del 2011; a través del cual la Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales de esta Delegación Federal; a través del Departamento de Servicios Forestales y de Suelos de esta Delegación Federal emitió el oficio número **03/ARRN/0623/11** de fecha 06 de mayo de 2011, con el cual se autorizó por excepción el cambio de uso de suelo en terrenos forestales en una superficie de 121.29 ha para el desarrollo del plan maestro. No obstante lo anterior, se reitera que la presente resolución se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales derivado de la construcción y operación del Hotel en el lote HR-5 en Costa Mujeres, sin perjuicio sobre el otorgamiento o no de otras autorizaciones, permisos, concesiones o licencias y/o sus modificaciones, que fuere necesario obtener previo a la realización o ejecución de las obras y/o actividades ante las diferentes unidades de la Administración Pública Federal, estatales y/o municipales como sería el caso de las obligaciones derivadas de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de febrero de 2003 y Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (RLGDFS) publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de febrero de 2005 relativas al cambio de uso de suelo de terrenos forestales.

CG-15 De acuerdo a lo estipulado en el Art. 28 de la LGEEPA y en su reglamento en Materia de Impacto Ambiental, se deben realizar los estudios ambientales a juicio de la autoridad evaluadora, se necesitan para identificar y valorar los impactos potenciales de las obras y actividades sobre los recursos naturales prioritarios y/o las poblaciones o comunidades de flora y fauna, a fin de determinar las medidas de prevención, mitigación y/o compensación y en consecuencia dictaminar su viabilidad, poniendo especial énfasis en las etapas de operación y mantenimiento.

El presente estudio en materia de impacto ambiental se somete a evaluación en materia de impacto ambiental, a fin de solicitar la autorización correspondiente citada en el Artículo 28 de la LGEEPA y en el artículo 5 de su reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

Análisis: A través del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental esta Delegación Federal verifica que el **proyecto** se ajuste a las formalidades previstas en la LGEEPA, su Reglamento en materia de impacto ambiental, Normas Oficiales Mexicanas, Programas de desarrollo urbano y ordenamientos ecológicos aplicables, estableciendo las condiciones a que se sujetará la realización de las obras y/o actividades que puedan 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 medio ambiente.

Bajo este contexto esta Delegación Federal solicitó información adicional a través del oficio **04/SGA/1109/17** de fecha 07 de julio de 2017, en relación al rescate de flora y fauna silvestre, así como en relación a las acciones de monitoreo y seguimiento ambiental de especies alistadas 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,

CG-16 En las áreas naturales deberán eliminarse los ejemplares de especies exóticas considerandos como invasoras por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). El material vegetal deberá ser eliminado mediante procedimientos que no permitan su regeneración y/o propagación.

Se identificaron ejemplares de Casuarina equisetifolia (casuarina) en las áreas naturales del proyecto, por lo que se procederá a su eliminación, por ser considerada como una especie exótica según la CONABIO.

Análisis: Conforme la caracterización de flora y fauna realizada, en el ecosistema de duna costera se identificó la existencia de una especie de flora considerada como exótica según la **CONABIO**³, se trata de *Casuarina equisetifolia* (casuarina). Este pino de la familia Casuarinaceae, una vez establecido, altera radicalmente la luz, temperatura, y la composición química del suelo del hábitat costero, desplazando e inhibiendo a otras especies de plantas y destruyendo el hábitat de insectos y otros animales.

De igual manera al interior de la selva baja, se identificó la existencia de la especie *Anolis sagrei* (lagartija chipoyo) manifestando la **promovente** que es probable que haya un desplazamiento de otros anolis por competencia o que afecte las poblaciones de lagartijas menores por depredación. Posiblemente sea un vector de enfermedades y parásitos a la fauna nativa. De acuerdo con S. Echternacht (com. pers. a J. Álvarez-Romero) esta especie ha tenido mayores efectos negativos sobre la herpetofauna nativa en ambientes perturbados⁴.

De las especies identificadas la especie *Anolis sagrei* (lagartija chipoyo); cuya distribución natural son las Islas Caimán, Bahamas y Cuba, se encuentra en la lista de especies exóticas invasoras para México, cuyo Acuerdo fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de diciembre de 2016. Para el caso de la especie *Casuarina equisetifolia* (Pino de mar) el estatus de naturalización de exóticas es incierto. Por lo anterior, esta Delegación Federal determina imponer medidas adicionales precautorias, a las propuestas por la **promovente** que garantice que la eliminación propuesta del pino de mar, se llevará a cabo mediante procedimientos que no permitan su regeneración y/o propagación y para el caso de la Iguana Chipolo medidas que garanticen su erradicación, contención y control (Ver **CONDICIONANTE 6**).

CG-17 En la superficie del predio autorizada para su aprovechamiento, en forma previa al desmonte y/o a la nivelación del terreno, debe realizarse un Programa de

El proyecto contempla la ejecución de un programa de rescate de flora silvestre y recolecta de material de propagación, en forma previa al

³ <http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/casuarinaceae/casuarina-equisetifolia/fichas/ficha.htm>

⁴ Álvarez-Romero, J., R. A. Medellín, H. Gómez de Silva y A. Oliveras de Ita. 2005. *Anolis sagrei*. Vertebrados superiores exóticos en México: diversidad, distribución y efectos potenciales. Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México. Bases de datos SNIB-CONABIO. Proyecto U020. México. D.F.



<p>rescate selectivo de flora y recolecta de material de propagación, a fin de aprovechar el material vegetal que sea susceptible para obras de reforestación.</p>	<p>desmonten en donde se indica el sitio de reubicación de las plantas producto del rescate.</p>
<p>U9-2 Para recuperar el paisaje y compensar la pérdida de vegetación en las áreas de desplante de los diferentes proyectos, además de observar la disposición referente a los Coeficientes de Ocupación del Suelo (COS) y sus áreas de equipamiento, en las actividades de reforestación se deben usar de manera prioritaria especies nativas acordes a cada ambiente.</p>	<p>Dentro de las áreas verdes ajardinadas, serán reubicadas un porcentaje significativo de las especies de flora nativa que sean rescatadas en forma previa al desmonte, por lo que se dará prioridad al uso de las mismas, durante las labores de ajardinado.</p>
<p>Análisis: La promovente presentó el documento denominado "PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA"; por lo que, a través del oficio 04/SGA/1109/17 de fecha 27 de julio de 2017 esta Delegación Federal solicitó ampliar el contenido de la información presentada en relación al cumplimiento del criterio CG-17 en términos de lo siguiente:</p> <p><i>"Indicar las especies que estarán sujetas al rescate de vegetación, así como el número de individuos por especie. Asimismo, deberá indicar las acciones que se pretendan implementar para asegurar la sobrevivencia del 80% de los ejemplares rescatados, con base en indicadores de éxito medibles, cuantificables y comprobables, que permitan asegurar la viabilidad del programa. Finalmente deberá indicar las acciones de recolecta de material de propagación que considere pertinentes, indicando las especies que formarán parte de dichas acciones, así como la cantidad del material que se pretenda recolectar".</i></p>	
<p>Por tanto, se contempla el rescate de 10, 950 individuos de 18 especies, resaltando que se llevará a cabo el rescate de 1500 ejemplares de la especie <i>Thrinax radita</i> (palma chit), 1000 de la especie <i>Coccothrinax readii</i> (Palma nakax), y para asegurar el 80% de sobrevivencia de los ejemplares rescatados se propone entre otros lo siguiente (p 17, Información adicional):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecimiento de un vivero con las condiciones necesarias para el acopio temporal, en el cual se realizarán acciones de adaptación de los ejemplares rescatados. • Dotación de nutrimentos a la tierra vegetal en la que se plantarán los ejemplares rescatados. Medición: Se llevará un registro de los materiales y productos biodegradables empleados, así como los volúmenes y estado de aplicación. Se anotará el personal que realizó la dotación. • Censo semanal de los ejemplares existentes en el vivero, de nuevo ingreso y de ejemplares que presenten incidencias, tales como enfermedades, los que se tratarán conforme la afección, utilizando siempre productos autorizados por las autoridades competentes. Medición: Bitácora, fotografías y estadística. • Los ejemplares que presenten alguna afección o enfermedad, serán separados del cuadrante en el que se encuentren acomodados. Una vez separado se llevará a cabo la atención correspondiente. Medición: Bitácora, fotografías y estadística. • Se llevará a cabo la medición de ejemplares, los datos serán asentados en la bitácora. Medición: Bitácora, fotografías y estadística. • Se llevará a cabo la contabilización semanal de ejemplares vivos y muertos. Medición: Bitácora, fotografías y estadística. 	
<p>De igual manera se contemplan acciones de recolecta de material de propagación como semillas, propágulos y plántulas.</p>	
<p>CG-18 Las actividades recreativas que se desarrollen en zonas de anidación y reproducción de la fauna silvestre con estatus de protección señalada en la normatividad federal aplicable, requieren de un programa cuyo objetivo sea el de preservar estos sitios.</p>	<p>Las actividades recreativas del hotel, se realizarán en la zona de bares y albercas, en las cuales no se identificaron zonas de anidación y reproducción de fauna silvestre en estatus de protección.</p>
<p>CG-19 Previo al desarrollo de cualquier obra o actividad se deberá ejecutar un Programa de rescate y reubicación selectiva de fauna, poniendo especial atención a las especies protegidas y las de lento desplazamiento.</p>	<p>El proyecto contempla la ejecución de un programa de rescate y reubicación de fauna silvestre, en forma previa al desmonte. Los ejemplares rescatados serán reubicados en zonas seguras</p>
<p>CG-20 Para las actividades proyectadas que impliquen la afectación o alteración de poblaciones incluidas en los listados de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-201, se debe elaborar y ejecutar un programa de monitoreo de dichas poblaciones a fin de prevenir riesgos de desplazamiento o eliminación de las mismas, así como alteraciones de las condiciones que hacen posible su presencia.</p>	<p>Se anexa un programa de vigilancia y seguimiento ambiental que será ejecutado durante las distintas etapas del proyecto, el cual incluyen las acciones de monitoreo de las especies incluidas en los listados de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT2010, que se verán afectadas con el proyecto</p>
<p>CG-26 La fauna silvestre capturada y/o rescatada en la superficie de aprovechamiento autorizada podrá ser liberada en las Unidades de Gestión Ambiental con política ambiental de Preservación y protección, en ecosistemas semejantes a los de su hábitat natural, siempre y cuando no presenten daños severos de salud y no hayan permanecido en cautiverio prologando. Para lo anterior se deberá contar con la aprobación de la autoridad ambiental correspondiente.</p>	<p>La fauna silvestre capturada durante el rescate de vegetación, será liberada dentro de las áreas de conservación, las cuales, por estar dentro del mismo predio que será aprovechado, presentan el mismo ecosistema que será afectado con el desarrollo de las obras, por lo que se da cumplimiento al presente criterio.</p>
<p>U9-26 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</p>	<p>El programa de rescate y reubicación de fauna silvestre, incluye el sitio de reubicación de los ejemplares que puedan llegar a ser capturados, la cual</p>



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0346/18

incluir el sitio de reubicación de los ejemplares dentro de las zonas con políticas y/o usos de suelo de aprovechamiento de flora y fauna, protección, forestal y preservación que se encuentran en el municipio, en congruencia con las necesidades de hábitat de la fauna que se trate.

se contempla que se incluya las áreas con políticas de preservación más cercanas.

Análisis: La **promovente** presentó el documento denominado "PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA"; por lo que, a través del oficio 04/SGA/1109/17 de fecha 27 de julio de 2017 esta Delegación Federal solicitó ampliar el contenido de la información presentada en relación al cumplimiento del criterio CG-19 en términos de lo siguiente:

- ...
- h) Indicar las especies que estarán sujetas a rescate. Asimismo, deberá indicar las acciones que se pretendan implementar para asegurar la sobrevivencia del 100% de los ejemplares rescatados, con base en indicadores de éxito medibles, cuantificables y comprobables, que permitan asegurar la viabilidad del programa.
 - i) Dado que la **promovente** manifestó en la página 11 del programa en comentario que "A fin de evitar interacciones negativas con las comunidades reproductoras las labores de deforestación se llevarán a cabo en aquellos meses en que no interfieran o coincidan con esta parte del ciclo biológico de las comunidades animales"; deberá indicar los meses en lo que no se realizarán desmontes, acorde a los ciclos reproductivos de las especies sujetas al rescate; asimismo, deberá adecuar el cronograma de trabajo del **proyecto**, particularmente en lo relativo a las actividades de desmonte, conforme a los meses reproductivos que se determinen.
 - j) Presentar un cronograma de trabajo, en el que se indiquen las acciones a realizar durante la ejecución del programa".

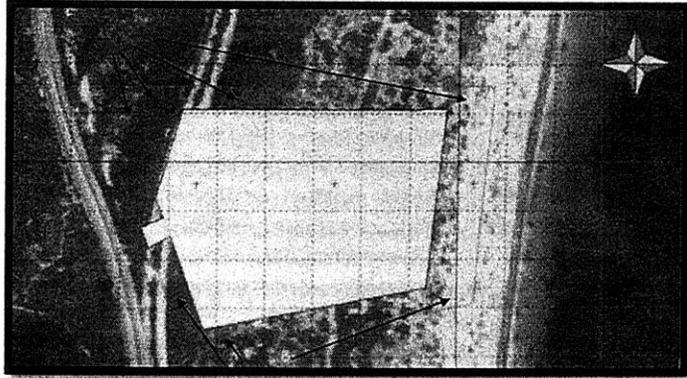
A partir de la información presentada, se llevará el rescate de 6 especies de fauna silvestre: *Ctenosaura similis*, *Sceloporus chrysostictus*, *Sceloporus cozumelae*, *Procyon lotor*, *Nasua narica* y *Didelphis virginiana*. De manera general estas especies presentan ciclos reproductivos a finales de invierno y su alumbramiento entre marzo, mayo y julio principalmente (*Ctenosaura similis*: mayo. *Sceloporus chrysostictus*: Mayo-junio-julio. *Sceloporus cozumelae*: mayo-junio-julio. *Procyon lotor*: Abril-mayo. *Nasua narica*: Marzo-abril. *Didelphis virginiana*: diciembre a marzo y febrero y julio), en consecuencia **las labores de desmonte se realizarán de los meses de agosto, septiembre, octubre y noviembre (4 meses) a efecto de no intervenir con los meses de reproducción de la fauna.**

Con respecto al cumplimiento del criterio CG-20 esta Delegación Federal solicitó ampliar la información presentada a través del ya citado oficio 04/SGA/1109/17 de fecha 27 de julio de 2017. En consecuencia la **promovente** presentó el documento denominado "PROGRAMA DE MONITOREO POBLACIONAL DE LAS ESPECIES LISTADAS EN LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-059-SEMARNAT-2010", a través del cual se contempla llevar a cabo el monitoreo de 3 especies en categoría de "Amenazadas", conforme la NOM-059-SEMARNAT-2010: *Coccythrinax readii*, *Thrinax radiata* y *Ctenosaura similis*.

En cuanto al cumplimiento del criterio CG-26, la **promovente** manifestó que las especies sujetas a rescate (Iguana rayada, Lagartija espinosa, Lagartija espinosa de Cozumel, Mapache, Coatí y Tlacuache), serán reubicadas en dos espacios cuyos ecosistemas como hábitats naturales garantizan la sobrevivencia de los ejemplares rescatados:

1. La primera zona corresponde a las áreas de conservación del lote que quedan fuera de la huella de aprovechamiento del **proyecto** dentro del mismo lote HR-5, se incluye la zona de playa, ya que se identificó con el mayor número de la especie *Ctenosaura similis*.
2. La segunda zona corresponde a los espacios en la porción Oeste del Desarrollo Turístico Costa Mujeres y localizados en la colindancia del Sistema Lagunar Chacmochuch, ya que mantiene condiciones óptimas para el refugio y obtención de alimento de las especies rescatadas (Ver imágenes siguientes, p 15-16, Programa de rescate).





Ubicación de las zonas contempladas para la reubicación de los ejemplares rescatados derivado de la construcción del proyecto (Programa de rescate y reubicación de fauna)

Considerando lo señalado en los criterios CG-26 y U9-26, esta Delegación Federal advierte que los sitios propuestos por el **promoviente** corresponden a zonas con uso de suelo de conservación conforme el Plan Maestro Desarrollo Turístico Costa Mujeres, en congruencia con las necesidades de hábitat de la fauna rescatada.

No se omite manifestar a la **promoviente** que las actividades de manejo de especies en riesgo deberá llevarse a cabo conforme las disposiciones establecidas en la **Ley General de Vida Silvestre** y su Reglamento, sin perjuicio de las demás disposiciones jurídicas aplicables en la materia..

CG-24 Solo se permite la utilización de materiales vegetales de especies citadas en la NOM-059-SEMARNAT-2001, cuando sean obtenidas a través de Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento sustentable de la vida silvestre (UMA's) u otro esquema regulado por la autoridad competente.

No se contempla el uso de materiales vegetales de especies citadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, en ninguna etapa del proyecto.

Análisis: De acuerdo con la información proporcionada en la MIA-P no se contempla el uso de materiales vegetales de especies citadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, en ninguna etapa del proyecto. No obstante lo anterior, dado que se pretende llevar a cabo el manejo de 3 especies enlistadas en la norma antes citada en actividades monitoreo ambiental y rescate de flora y fauna, esta Delegación Federal reitera que las actividades de manejo de especies en riesgo deberán llevarse a cabo conforme las disposiciones establecidas en la Ley General de Vida Silvestre y su Reglamento, siendo que la presente resolución se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales derivado de la construcción y operación del Hotel en el lote HR-5 en Costa Mujeres, sin perjuicio sobre el otorgamiento o no de otras autorizaciones, permisos, concesiones o licencias y/o sus modificaciones, que fuere necesario obtener previo a la realización o ejecución de las obras y/o actividades ante las diferentes unidades de la Administración Pública Federal, estatales y/o municipales.

CG-28 Con la finalidad de que la fauna silvestre se desplace libremente, no deben establecerse barreras físicas u obstáculos que impidan el paso entre las áreas naturales de predios colindantes.

Las áreas de conservación del proyecto se ubicarán en forma perimetral al predio, a fin de que se interconecten con las áreas de conservación de los lotes adyacentes, por lo que no contarán con bardas u otros elementos que se constituyan como barreras físicas u obstáculos que impidan el paso entre dichas áreas naturales. Así se encuentra previsto en el Plan Maestro del proyecto "Desarrollo Turístico Costa Mujeres", del cual forma parte el presente proyecto

Análisis: Se reitera que el **proyecto** forma parte del "Desarrollo Turístico Costa Mujeres" (DTCM) autorizado por la **Dirección General de Impacto y riesgo Ambiental (DGIRA)** de manera condicionada a través del oficio S.G.P.A./DGIRA/DG/3886/11 de fecha 21 junio de 2011. El Plan Maestro contempla dentro de los criterios legales y normativos de su diseño el no establecer barretas físicas u obstáculos que impidan el paso entre las áreas naturales de los predios colindantes para permitir que la fauna silvestre se desplace libremente, por lo que se contemplan corredores naturales destinados como áreas de conservación permitiendo la conectividad natural de manera paralela y perpendicular a la línea de costa. Por otro lado, a lo largo de las vialidades del desarrollo se consideró la colocación de puentes o pasos de fauna terrestres ubicados en los sitios potenciales de mayor circulación (Ver Figura 2.34 y 5.4 del DTCM), MI-R).

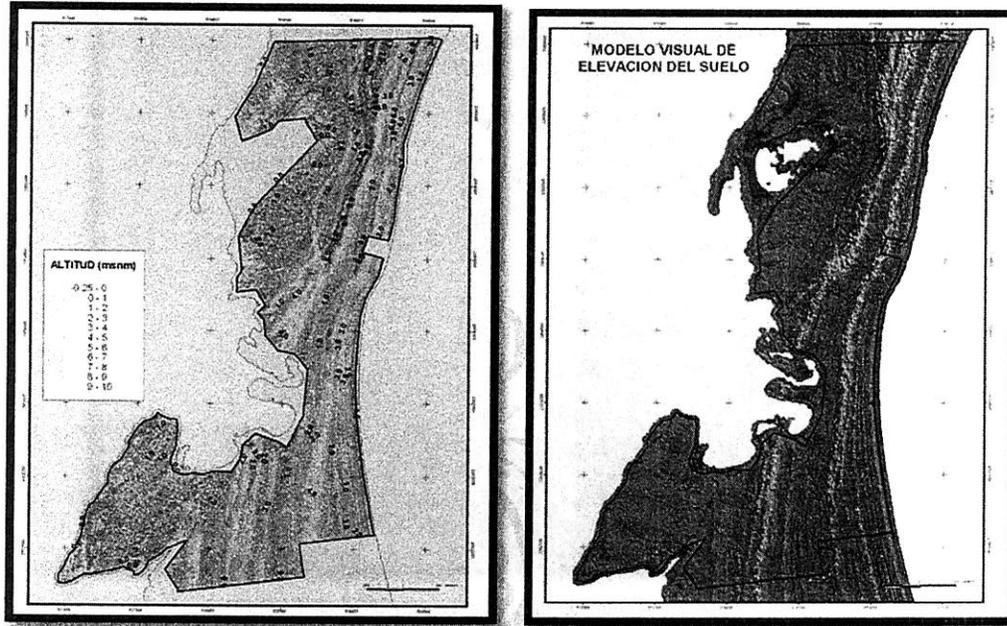
Considerando el diseño ambiental para el Desarrollo del Plan Maestro, esta Delegación Federal advierte que se respetan las restricciones legales libres de construcción, manteniendo una superficie de 35, 839.19 m², equivalente al 39% de la superficie del lote HR-5 como área de conservación, en la cual se mantendrán las condiciones naturales que permitirán el paso libre de la fauna hacia las zonas colindantes.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0346/18

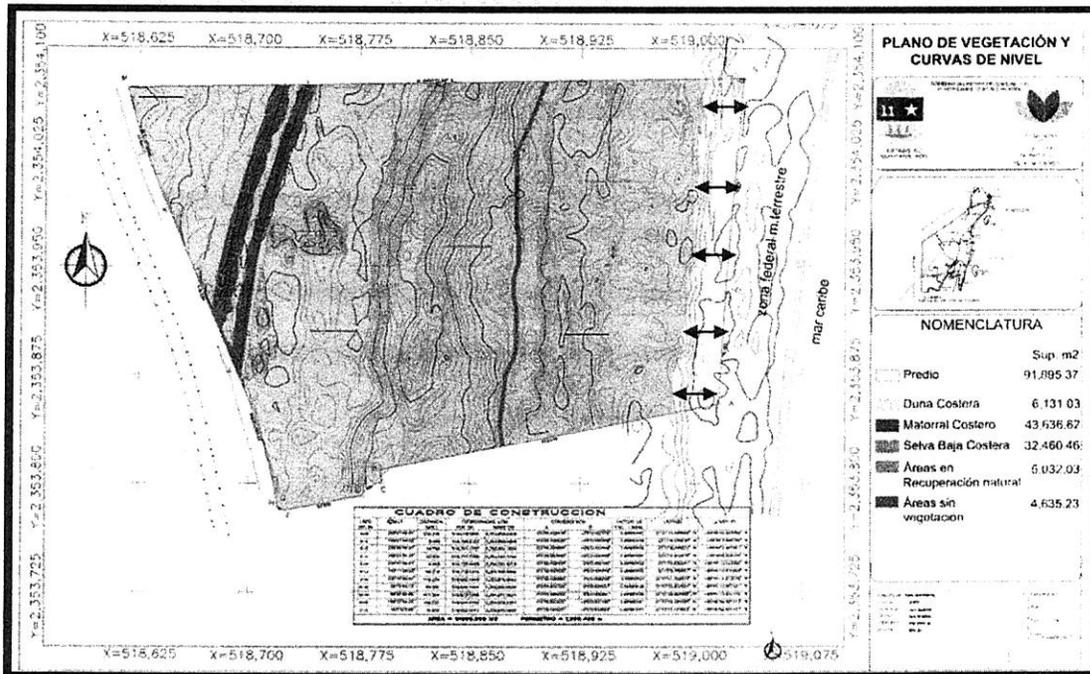
<p>CG-29 Del mes de mayo al mes de septiembre, los propietarios colindantes con playas arenosas y los concesionarios de la zona federal marítimo terrestre en playas arenosas, a fin de proteger la población de tortugas marinas deberán:</p> <ol style="list-style-type: none"> Asesorarse y coordinarse con la autoridad competente para la protección de los sitios de anidación de la tortuga marina. Evitar iluminación directa al mar y zona de playa. La iluminación deberá ser de color ámbar, de baja intensidad y estar cubierta por un difusor. La limpieza de playas únicamente podrá realizarse en forma manual utilizando rastrillos con penetración máxima de 5 centímetros de profundidad en la zona de anidación. Retirar el área de playa de las 18:00 a las 6:00 horas del día siguiente, todos los bienes móviles que puedan constituir un obstáculo para el arribo de la tortuga. Abstenerse de encender fogatas en el área de playa. 	<p>Todas estas indicaciones, serán acatadas por la promovente durante las diferentes etapas del proyecto.</p> <ol style="list-style-type: none"> Asesorarse y coordinarse con la autoridad competente para la protección de los sitios de anidación de la tortuga marina. Evitar iluminación directa al mar y zona de playa. La iluminación deberá ser de color ámbar, de baja intensidad y estar cubierta por un difusor. La limpieza de playas únicamente podrá realizarse en forma manual utilizando rastrillos con penetración máxima de 5 centímetros de profundidad en la zona de anidación. Retirar el área de playa de las 18:00 a las 6:00 horas del día siguiente, todos los bienes móviles que puedan constituir un obstáculo para el arribo de la tortuga. Abstenerse de encender fogatas en el área de playa.
<p>U9-31 Con el fin de preservar la duna como un hábitat de especies especialistas (aquellas especies que sólo pueden vivir bajo condiciones alimenticias o ambientales muy concretas) y que contribuyen como elementos de protección costera, la edificación de cualquier infraestructura deberá observar lo estipulado en el apartado de criterios mareomotrices de Programa Parcial de la Península Chacmuhuch y/o Programa de Desarrollo Urbano vigente, siempre y cuando se ubiquen detrás de la primera duna, comprueben que dicho desplante de infraestructura no afecta la conformación y continuidad de las dunas costeras; que no afecta los procesos de anidación de tortugas marinas y demás especies protegidas y que no se incrementarán los procesos erosivos.</p>	<p>El Anexo.- Norma para el desplante de infraestructura y edificación relativas a los efectos de fuerzas de marea motricidad y vientos en la Península, del Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Península Chacmuhuch, establece que "será obligatorio el que todas las obras permanentes que pretendan situarse en cualquiera de los sectores del Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Península de Chacmuhuch, que su desplante se realice atrás de la primera duna costera o desplantarse de acuerdo al estudio de mareas y vientos que se describen a continuación." En virtud de lo cual, la empresa promovente del proyecto ha determinado que el desplante de las obras permanentes del proyecto, se realizarán por detrás de la duna costera, evitando interferir o afectar los procesos de la conformación y continuidad de la duna costera, por lo que no se afectan los procesos de anidación de tortugas marinas y demás especies protegidas ni se prevé se incrementarán los procesos erosivos. Se anexan los planos correspondientes.</p>
<p>U9-32 Se promoverá la reforestación de la duna costera en todos los predios.</p>	<p>Como parte de las acciones de jardinería y mejoramiento de las áreas verdes y naturales, se promoverá la reforestación de los espacios de duna costera colindantes, incluyendo especies rastreras y de vegetación halófila</p>
<p>Análisis: En atención al cumplimiento del criterio U9-31 esta Delegación Federal solicitó información adicional a través del oficio 04/SGA/1109/17 de fecha 27 de julio de 2017; toda vez que el proyecto tiene un giro hotelero de "sol y playa" y se espera que los usuarios del hotel tengan acceso a la zona de playa, por lo que para garantizar el hábitat de tortugas marinas y duna costera se solicitó lo siguiente:</p> <p>"... m) <u>Presentar información técnica o científica, que considere pertinente, y que demuestre que: 1) el desplante del proyecto no afecta la conformación y continuidad de la duna costera; 2) que las edificaciones y las actividades que pretendan realizar los usuarios en la zona de playa, no afecta los procesos de anidación de tortugas marinas y demás especies protegidas; y 3) que el desplante de las edificaciones y el traslado de los usuarios a través de la duna costera para acceder a la playa, que no incrementan los procesos erosivos.</u> n) <u>Deberá indicar la forma en que los usuarios del hotel accederán a la zona de playa, sin afectar la vegetación de duna costera, toda vez que esa zona está propuesta como área de conservación".</u></p> <p>Al respecto y como resultado de la información presentada por la promovente, esta Delegación Federal tiene las siguientes observaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> El proyecto forma parte del "Desarrollo Turístico Costa Mujeres" (DTCM) autorizado por la Dirección General de Impacto y riesgo Ambiental (DGIRA) de manera condicionada a través del oficio S.G.P.A./DGIRA/DG/3886/11 de fecha 21 junio de 2011. Para establecer la zonificación ambiental del desarrollo se realizó un análisis de las zonas con restricción para el aprovechamiento, grados de inundabilidad del terreno y criterios de aprovechamiento aplicables derivados de los instrumentos jurídicos. Dado lo anterior, las zonas de conservación y las zonas de aprovechamiento quedan definidas considerando entre otros, una 	

restricción de construcción fuera del primer cordón de dunas de 50 metros en promedio a partir de la colindancia con ZOFEMAT, en cumplimiento al criterio U9-31, manteniendo en conservación el 100% del primer cordón de dunas y como resultado de los perfiles topográficos

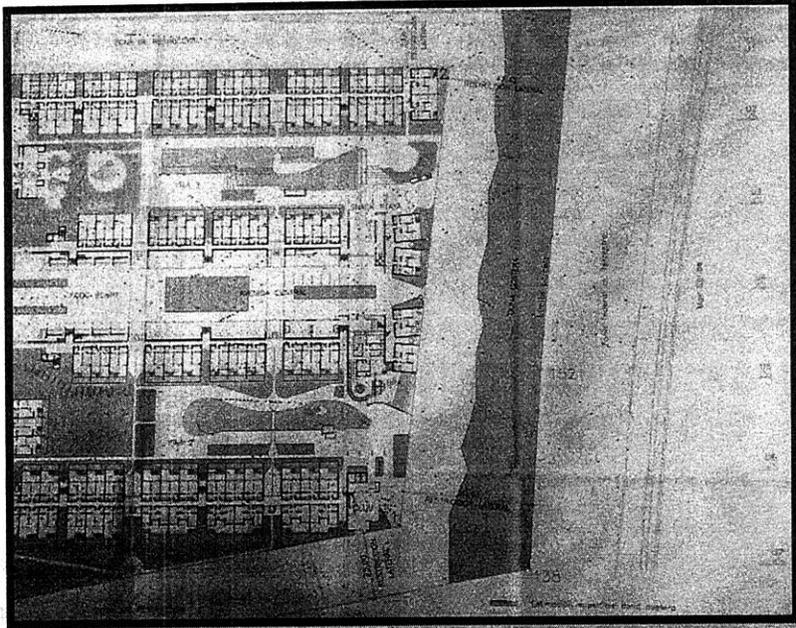


Resultados del levantamiento topográfico (p 188 y 189, MIA-R)

- En congruencia con el Plan Maestro, y en particular para el predio del lote HR-5, se caracterizó la zona de duna costera; por lo que el desplante de las obras se lleva a cabo por detrás del primer cordón de dunas, tal y como se advierte en el Plano clave MA AR 10 denominado "RESTRICCIONES", Escala 1/500 (Información adicional), ver imágenes:



Ubicación del primer cordón de duna costera en el lote HR-5 (p 43, MIA-P)



Desplante del proyecto en relación al ecosistema de duna costera
(Plano clave MA AR 10 denominado "RESTRICCIONES", Escala 1/500 (Información adicional))

- El **proyecto** contempla la ejecución de acciones de reforestación de la duna costera en cumplimiento al criterio U9-32, por lo que esta Delegación Federal determina imponer medidas adicionales a las propuestas, que garanticen el éxito de la reforestación previniendo efectos erosivos costeros (Ver **CONDICIONANTE 7**).
- En relación a la protección del hábitat de las tortugas marinas, la **promovente** señala que el desplante de las obras se realizará después del primer cordón de dunas, manteniendo una distancia aproximada 50 m del límite del predio a la zona de aprovechamiento donde se ubica el desplante de las obras, más los 20 metros de Zona Federal Marítimo Terrestre; por lo anterior, se prevé que no se afectarán los procesos de anidación de tortugas marinas, ya que no se modifica su hábitat, no se removerá arena, ni la cubierta vegetal de la duna, proponiendo además lo siguiente:
 - *El horario de la playa será diurno.*
 - *No se permitirá el encendido de fogatas en la zona de playas y dunas. No se contará con iluminación directa en la zona de dunas y playas.*
 - *No se permitirá el establecimiento de obras en la zona de dunas y playa.*
 - *No se permitirá el retiro de material arenoso.*
 - *Se colaborará con las brigadas de monitoreo y vigilancia del municipio, a efecto de proporcionar la facilidades en el cuidado de la zonas de posible anidación.*
 - *Se realizarán las notificaciones correspondientes a las autoridades en relación a los arribos y depositación de huevos por los quelonios en la zona de playa.*
 - *Se permitirá el acceso y tránsito desde y hacia la zona de playas y dunas.*
 - *No se establecerán barreras físicas.*
- El acceso a la zona de playa se realizará a través de senderos naturales sobre el suelo y considerando lo siguiente:
 - *Se habilitan las áreas libres de vegetación de duna para el acceso a la zona de playa.*
 - *No se removerá la vegetación de duna costera para la creación de accesos, pasos o senderos.*
 - *Se seguirán las formas naturales que existen por la vegetación existente en la duna, ya que al corresponder a parches conformados y dispuestos de manera sinuosa y dispersa, existen sitios de claros de vegetación en los que se habilitará para el acceso.*



Características de la duna costera, en la que se observan zonas sin vegetación que permiten el acceso a la zona marina, por lo que no se requiere la remoción de vegetación característica de duna costera, manteniendo el uso de conservación propuesto para el ecosistema (Información adicional)

<p>CG-32 La disposición final de residuos sólidos únicamente podrá realizarse de acuerdo con la normatividad aplicable y en los sitios y condiciones que determine la autoridad responsable.</p>	<p><i>Los residuos sólidos serán acopiados temporalmente en un área específica del proyecto. Los residuos serán retirados conforme lo dispongan las autoridades competentes, para lo cual se realizarán los trámites y gestiones que correspondan, a fin de dar sustento legal a dichas acciones.</i></p>
<p>U9-23 Las actividades hoteleras, de centros comerciales, de restaurantes, y aquellas que sean consideradas como grandes generadores de residuos sólidos no peligrosos, están obligados a establecer programas de separación, reutilización y reciclaje de los mismos, previo a la recolección por parte del servicio de aseo urbano municipal</p>	<p><i>Se presenta el correspondiente plan de manejo de residuos que será ejecutado durante las distintas etapas de desarrollo del proyecto, a fin de que esta autoridad determine lo conducente en materia de residuos sólidos no peligrosos.</i></p>
<p>Análisis: La promovente presentó el documento denominado "PLAN DE MANEJO DE REISDUOS SÓLIDOS, LÍQUIDOS Y PELIGROSOS"; en el cual se establecen las acciones a llevar a cabo para garantizar la disposición final de los residuos.</p>	
<p>Por otro lado, en relación al cumplimiento del criterio U9-23, esta Delegación Federal solicitó información adicional a través del oficio 04/SGA/1109/17 de fecha 27 de julio de 2017, en consecuencia la promovente presentó el documento denominado "PROGRAMA DE REUTILIZACIÓN Y RECICLAJE DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS" en el cual se señalan los residuos que estarán sujetos al reúso y reciclaje, los procesos y acciones a realizar por tipo de residuo, la frecuencia de las acciones a realizar, los indicadores de éxito y el uso y destino final de los residuos considerados en el programa.</p>	
<p>Al respecto, esta Delegación Federal resalta que el presente <u>se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales derivado de la construcción y operación del Hotel en el lote HR-5 en Costa Mujeres, sin perjuicio sobre el otorgamiento o no de otras autorizaciones, permisos, concesiones o licencias y/o sus modificaciones, que fuere necesario obtener previo a la realización o ejecución de las obras y/o actividades ante las diferentes unidades de la Administración Pública Federal, estatales y/o municipales como sería el caso de las obligaciones derivadas de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) publicada en el Diario Oficial de la Federación el 08 de octubre de 2003 y su Reglamento publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2006 en relación al manejo integral, gestión, elaboración y registro de los planes de manejo de los residuos que se esperan general en el proyecto.</u></p>	
<p>CG-33 Para el desarrollo de usos condicionados se debe elaborar y ejecutar un programa de monitoreo ambiental sobre los recursos y procesos prioritarios. Los resultados deberán entregarse a la autoridad ambiental correspondiente para su incorporación a la bitácora ambiental, bajo la periodicidad que determine dicha autoridad.</p>	<p><i>En el seguimiento ambiental se considera el monitoreo ambiental sobre los recursos y procesos prioritarios; mismo que será ejecutado durante las distintas etapas del proyecto, conforme a lo requerido en el presente criterio.</i></p>
<p>Análisis: El proyecto contempla la ejecución de un Programa de monitoreo poblacional de las especies listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, así como un Programa de Vigilancia Ambiental que garantice el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación propuestas. No obstante, y considerando la importancia del ecosistema de duna en los procesos costeros y como hábitat de tortugas marinas esta Delegación Federal determina imponer medidas adicionales a las propuestas por la promovente en relación a la reforestación y monitoreo ambiental de los recursos y procesos prioritarios que se dan en la zona costera del área del proyecto (Ver CONDICIONANTE 7).</p>	



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0346/18

<p>CG-38 En predios donde se desarrollan ecosistemas de manglar, se debe dar cumplimiento a lo establecido en la NOM-022-SEMARNAT-2003 y la Ley General de Vida Silvestre.</p>	<p><i>Al interior del predio del proyecto, no se identificaron áreas en donde se desarrollen ecosistemas de manglar.</i></p>
<p>Análisis: Conforme la caracterización ambiental realizada no se reporta en el lote HR-05 vegetación característica de manglar, ni se reporta en la MIA-P que por el desarrollo de las obras y/o actividades se prevean afectaciones a las comunidades de manglar presentes en el área de influencia del proyecto.</p>	
<p>U9-5 Para asegurar la permanencia presente y futura de áreas naturales que brindan servicios y bienes ambientales, las áreas naturales que quedan fuera de las superficies de aprovechamiento autorizadas por el plan de desarrollo urbano vigente y por las autoridades ambientales competentes, deben ser inscritas en el registro público de la propiedad y el comercio como áreas de Protección de Flora y Fauna, con excepción de los predios suburbanos destinados a la construcción de casa habitación unifamiliar.</p>	<p><i>En caso de que esta Autoridad proceda a dictaminar la autorización para la ejecución del presente proyecto, se realizarán las gestiones pertinentes de conformidad con lo indicado por el criterio en cita.</i></p>
<p>Análisis: De acuerdo con lo manifestado en la MIA-P, el promoviente prevé inscribir en el registro público de la propiedad y el comercio, como áreas de Protección de Flora y Fauna, aquellas áreas naturales que queden fuera de las superficies de aprovechamiento autorizadas, por lo que se atiende lo dispuesto por el criterio. Se condiciona la presente resolución a la presentación de la documentación que acredite que se han registrado cuando menos 35, 839.19 m² que manifestó serán el área de conservación, conforme se señala en la CONDICIONANTE 4 del TÉRMINO SÉPTIMO de la presente resolución.</p>	
<p>U9-19 Cuando no exista el servicio de dotación de agua potable, la extracción, conducción y aprovechamiento de la misma deberá cumplir con lo estipulado por la Comisión Nacional del Agua, así como por los supuestos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y demás disposiciones aplicables.</p>	<p><i>Se cuenta con la factibilidad de suministro del servicio, por lo que se realizarán las gestiones necesarias para la dotación del recurso ante las instancias respectivas.</i></p>
<p>Análisis: A través del oficio 04/SGA/1109/17 de fecha 27 de julio de 2017, esta Delegación Federal solicitó información complementaria en relación al servicio de dotación de agua potable., en consecuencia presentó el oficio CAPA-DBJIM/SDT/0797/2017 de fecha 16 de octubre de 2017, en el cual la Comisión de Agua Potable y Alcantarilla del estado de Quintana Roo emitió la factibilidad de suministrar el servicio de agua potable al predio del Hotel HR-5. Dado lo anterior, no se requieren obras de extracción de agua potable, ni se solicita por tanto plantas desaladoras en términos del artículo 28 fracción I de la LGEEPA y 5 inciso A fracción XII del REIA.</p>	

Regulación ambiental de los asentamientos humanos

C. Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Península de Chacmuhuch en la zona continental del Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo (PPDU) publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 27 de diciembre de 2007, el cual fue autorizado en la Trigésima Octava Sesión Extraordinaria de Cabildo del 10 de diciembre del 2007

El predio donde se pretende construir el **proyecto**, se ubica dentro del área de aplicación del **Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Península de Chacmuhuch en la zona continental del Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo (PPDU)**; por lo que a través del oficio **04/SGA/1109/17** de fecha 27 de julio de 2017, esta Delegación Federal solicitó información complementaria en términos de lo siguiente:

“(…)

- En relación a la vinculación del **proyecto** con el **Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Península de Chacmuhuch (PPDU-PC)**, la **promoviente** omitió el análisis del **proyecto** con respecto a las restricciones frontal, lateral y de fondo, establecidas en la en el apartado “VIII.1.5.1 TABLA DE PARAMETROS URBANOS” del **PPDU-PC**.
- Que derivado del análisis de los planos arquitectónicos anexados a la **MIA-P**, se advierte que el **proyecto** contempla la construcción de cuartos hoteleros, cuyas dimensiones y superficies presentan variaciones en cuanto a su diseño, desplante y superficie.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0346/18 00843

- Que el apartado "VIII.1.5.2 Criterios para cajones mínimos de estacionamiento según clasificación de uso del suelo" del **PPDU-PC**, establece el número de cajones de estacionamiento que debe contemplar el **proyecto** de acuerdo con el uso de suelo aplicable; sin embargo, la **promovente** omitió realizar el análisis de dicho apartado.
- Que el **PPDU-PC**, establece en su "Capítulo IX", apartado "IX.1", una serie de normas y criterios técnicos aplicables a los proyectos que se pretendan realizar dentro del área regulada por dicho instrumento de planeación; sin embargo, la **promovente** omitió realizar el análisis de dicho apartado.

En virtud de lo antes mencionado, se advierten insuficiencias en la información aportada por la **promovente** en relación a la vinculación del **proyecto** con respecto a lo que establece el **PPDU-PC**, por lo tanto, deberá ampliar el contenido de la **MIA-P**, conforme a lo siguiente:

- Vincular las obras que se pretenden realizar con las restricciones frontal, lateral y de fondo, establecidas en la "tabla de parámetros urbanos" para el uso de suelo aplicable al sitio del **proyecto**; aportando los elementos que considere pertinentes a fin de demostrar su cumplimiento.
- Presentar la descripción de cada uno de los tipos de habitación que se pretendan construir, que incluya sus dimensiones, superficies y elementos que las integran. Así mismo, deberá indicar el número de habitaciones que se pretenda construir en cada nivel de las edificaciones, por cada tipo.
- Realizar la vinculación del **proyecto** con la "TABLA CONVERTIBILIDAD 10-BIS" establecida en el **PPDU-PC**, conforme a lo solicitado en el inciso que antecede; aportando los elementos que considere pertinentes a fin de demostrar su cumplimiento.
- Realizar la vinculación del **proyecto** con los "Criterios para cajones mínimos de estacionamiento según clasificación de uso del suelo"; establecidos en el **PPDU-PC**, aportando los elementos que considere pertinentes a fin de demostrar su cumplimiento.
- Realizar la vinculación del **proyecto** con el apartado "IX.1 NORMAS Y CRITERIOS TÉCNICOS APLICABLES" establecidos en el **PPDU-PC**, aportando los elementos que considere pertinentes a fin de demostrar su cumplimiento..."

En consecuencia esta Delegación Federal tiene las siguientes observaciones:

- El área de aplicación del **PPDU** comprende los sectores con asentamientos humanos y los desarrollos autorizados, así como las expectativas regionales y locales para la zona continental del municipio, estableciendo, por su homogeneidad en la tenencia de la tierra y sus características fisiográficas, siete sectores denominados a continuación:
 - Sector 1, del límite Municipal al San Augusto-El Meco.
 - Sector 2, del límite Municipal hasta Punta Sam.
 - Sector 3, de Punta Sam hasta la propiedad de Playa Mujeres.
 - **Sector 4, de Playa Mujeres hasta Costa Mujeres.**
 - Sector 5, los fraccionamientos Francisco Javier y Santa Fátima.
 - Sector 6, de los destinos I-II en la Angostura.
 - Sector 7, de Isla Blanca.
- El lote HR-5, se ubica en el Sector 4 de Playa Mujeres hasta Costa Mujeres denominado Costa Mujeres. De acuerdo con la zonificación primaria señalada en el plano ZP-04, la cual define cuatro tipos de áreas,



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0346/18

el predio del **proyecto** se ubica en un área de aprovechamiento urbano clave U-04. Así mismo, en la zonificación secundaria señalada en el plano UD-04 denominado "ZONIFICACIÓN DE USO DE SUELOS SECTOR 4 (AU4) COSTA MUJERES", el lote presenta un Uso dominante "Mixto comercial" para desarrollos integrales; Uso compatible para Equipamiento, Servicios y comercio, Turístico hotelero y Turístico residencial; Uso condicionado: Habitacional densidad media y Usos incompatibles: Habitacional de alta densidad e Industria para actividades extractivas.

El glosario del **PDDU** define Desarrollos integrales como el conjunto de edificios que contienen hoteles, villas, departamentos, equipamientos urbanos y turísticos, y espacios para las actividades relacionadas a estos giros. Bajo este contexto se tiene que el **proyecto** forma parte del "**Desarrollo Turístico Costa Mujeres**" por lo que el desarrollo corresponde a un uso Mixto Comercial (MC); no obstante en específico para el lote HR-5 se pretende construir un Hotel con sus servicios asociados, lo cual corresponde a un uso "Turístico hotelero " clave Th, el cual es un uso compatible en el Sector 4 "Costa Mujeres".

- El Plan Parcial establece los criterios de suelo y parámetros urbanos para cada sector definiendo densidad, lotificación, vialidad, infraestructura con criterios de edificación, coeficiente de ocupación del suelo (COS), coeficiente de uso de suelo (CUS), restricción frontal, fondo, niveles, altura máxima y desplantes. De acuerdo a la Tabla de Parámetros Urbanos (Tabla - 10) de la Fe de erratas del **PPDU** publicada en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 24 de enero de 2008 al Sector 4. Costa Mujeres le aplica lo siguiente:

	CLAVE	SECTOR numero	USO predominante	VIALIDAD	LOTE MINIMO m2	DENSIDAD Ctos/ha	COS factor	CUS factor	RESTRICCIÓN			ALTURA m	NIVELES #	CRITERIO EDIFICACION
									frontal	lateral	fondo			
Costa Mujeres	UD-04	4	Desa. Int.						(AU 4)= CUS=(N X 0.3)					*Desplante base 0.4
	AU 4	4	Desa Int.	local	700	25	0.3+1	1.5	h x .334	h x .167	h x .167	Max 17.5	5 +ce	
	AU 4	4	Desa Int.	colectora	2500	25	0.3+1	1.5	h x .334	h x .167	h x .167	Max 17.5	5 +ce	
	AU 4	4	Desa Int.	colectora	3000	25	0.3+1	1.5	h x .334	h x .167	h x .167	Max 17.5	5 +ce	
	AU 4	4	Desa Int.	primaria	4000	25	0.3+1	1.5	h x .334	h x .167	h x .167	Max 17.5	5 +ce	

A continuación se realiza el análisis de la forma en que el **proyecto** se ajusta con lo señalado en dicho instrumento jurídico:

CONCEPTO	PPDU	PROMOVENTE
Densidad	25 ctos/ha	<p>De conformidad con la superficie del predio, éste tiene una superficie de 91,895.37 m² (9.18 has) y considerando la densidad que le otorga el PDDU al sitio de 25 cuartos/ha, se tiene que al sitio del proyecto le aplica una densidad de 229.5 cuartos.</p> <p>Sin embargo, de conformidad con los derechos otorgados de desarrollo al predio por esa propia Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a través de la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental mediante oficio número S.G.P.A./DGIRA/DG/3886/11, de fecha 21 de junio de 2011, se ha establecido el derecho adquirido para el Lote HR-5 (Lote 6) en donde se ubica pretende el desarrollo del proyecto, una densidad de 434 cuartos...</p>



En virtud de lo anterior, se tiene que el proyecto cumple con el número de cuartos que se encuentran asignados por esa propia Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a través de la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental mediante oficio número S.G.P.A./DGIRA/DG/3886/11, de fecha 21 de junio de 2011 para el predio denominado Lote HR-5 (Lote 6), correspondiente a 434 cuartos...

Análisis: Tal y como señala la promovente al lote HR-5 le corresponde una densidad de 229.5 cuartos considerando que la superficie del lote corresponde a 9.18 ha. No obstante lo anterior, y como ha sido mencionado el proyecto forma parte del Plan Maestro "Desarrollo Turístico Costa Mujeres" el cual fue autorizado de manera condicionada a través del oficio S.G.P.A./DGIRA/DG/3886/11, de fecha 21 de junio de 2011. La superficie total donde se pretende desarrollar el Plan Maestro corresponde a 381.90 ha, por lo que considerando la densidad de 25 cuartos por hectárea se pueden construir como máximo 9,547.5 cuartos hoteleros. El desarrollo únicamente pretende alcanzar en su segunda etapa un total de 6,900 cuartos por debajo de los cuartos máximos permitidos. Dado lo anterior y como parte de la lotificación realizada se autorizaron los parámetros urbanos de 14 lotes tipo HR, los cuales quedan señalado en el TÉRMINO PRIMER del oficio antes mencionado y el cual se cita a continuación:

"TERMINO PRIMERO.- La presente autorización en materia de impacto ambiental, se emite con referencia a los aspectos ambientales derivados de la remoción de 39.18 ha de vegetación de matorral costero y selva baja costera, así como de las obras y actividades del proyecto denominado "Desarrollo Turístico Costa Mujeres"...

En cuanto a la ejecución particular de las obras y actividades de cada uno de los 14 lotes hoteleros-residenciales (H-R), que albergarán un total de 6,900 cuartos en 151.52 ha, donde 93.40 ha (61.64% se destinarán a aprovechamiento y 58.13 ha (38.36%) a conservación, cuyos parámetros urbanísticos fueron presentados en la página 75 de la información adicional de la MIA-R, mismas que serán realizadas por particulares en una Segunda Fase, queda sujeta a la presentación previa a su desarrollo de manifestaciones de impacto ambiental, en la modalidad correspondiente, para cada una de ellas. Dichas manifestaciones, habrán de apegarse a los parámetros urbanísticos y de uso de suelo establecidos por la promovente, conforme a las tablas incluidas en las páginas 11 a 15 de la información adicional de la MIA-R, con el fin de ser sometidas al PEIA y obtener la autorización correspondiente, para cada una de ellas, los cuales habrán de partir en su diseño, de las restricciones de uso y conservación establecidos por la promovente que se retoman en la siguiente tabla: ...".

Superficie de lotificación (uso)	Total	Aprovechamiento	%	Conservación	%	Número de cuartos
Lote H-R-1	13.18	8.04	61.00	5.14	39.00	594
Lote H-R-1 A	5.52	3.45	62.40	2.08	37.60	253
Lote H-R-2	13.43	8.19	60.98	5.24	39.02	605
Lote H-R-2 A	1.76	1.08	61.05	0.69	38.95	84
Lote H-R-3	12.67	7.73	61.02	4.94	38.98	570
Lote H-R-4	8.86	5.42	60.97	3.47	39.03	401
Lote H-R-5	9.19	5.61	61.04	3.58	38.96	434
Lote H-R-6	9.97	6.18	61.99	3.79	38.01	460
Lote H-R-7	9.43	5.85	62.04	3.58	37.96	438
Lote H-R-8	8.52	5.28	61.97	3.24	38.03	423
Lote H-R-9	13.83	8.53	62.00	5.26	38.00	616
Lote H-R-10	13.46	8.34	62.00	5.11	38.00	599
Lote H-R-11	14.89	9.23	61.99	5.66	38.01	670
Lote H-R-12	16.78	10.42	62.12	6.36	37.88	753
Total de Lotificación HR	151.52	93.39	61.64	58.13	38.36	6900

En virtud de lo anterior, se tiene que el **proyecto** cumple con el número de cuartos que se encuentran asignados para el predio denominado **Lote H-R-5**, correspondiente a 434 cuartos.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0346/18

Por otro lado, y considerando que el **proyecto** contempla, por la distribución de componentes, la construcción de ocho tipos de habitaciones y/o unidades de hospedaje, a través del oficio **04/SGA/1109/17** de fecha 27 de julio de 2017, esta Delegación Federal solicitó información complementaria en relación a la descripción de cada uno de los tipos de habitación, incluyendo dimensiones, superficies y elementos que las integran, señalando el número de habitaciones que se pretenden construir en cada nivel de las edificaciones, considerando la Tabla de Convertibilidad 10-BIS del PPDDU.

Como resultado de lo anterior, el **proyecto** pretende construir habitaciones Junior Suite, Suite estándar y Master suite en los dos edificios habitacionales, el primer edificio tiene 228 unidades de hospedaje y el segundo edificio 204 unidades, considerando la tabla de convertibilidad se tiene lo siguiente:

	Edificio 1	Edificio 2	Conversión
Master suite	34	32	66
Junior suite	193	171	364
Suite estándar	1	1	4
Total	228	204	434

Conversiones:

- Un Master Suite - 1 cuarto de hotel
- Una Junior Suite - 1 cuarto de hotel
- Una Suite estándar - 2 cuartos de hotel

Ver Tabla de distribución de habitaciones en el CONSIDERANDO III del presente resolutivo.

Plano denominado "EDIFICIOS HABITACIONES. HABITACIONES TIPO 1", clave HA AR 09.

Plano denominado "EDIFICIOS HABITACIONES. HABITACIONES TIPO 1", clave HA AR 09.

COS	0.3 +0.1 El COS+0.1 área libre en utilización de suelo sin cubrir aplica sectores 2-3-4-5-7.	<p><i>En relación al cumplimiento con el COS, se cumple, toda vez que se pretende un COS de 0.26 + 0.10, toda vez que este proyecto cuenta con previa autorización en materia de impacto ambiental otorgada por la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de conformidad con lo dispuesto por el oficio resolutivo numero S.G.P.A./DGIRA/DG/3886/11, de fecha 21 de junio de 2011 a través del cual se autorizó en materia de impacto ambiental el desarrollo del proyecto " Desarrollo Turístico Costa Mujeres " y en la cual se autorizó un "COS" del 61.04 % para este proyecto en particular, el cual se cuantifica de la siguiente manera:</i></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>JUSTIFICACIÓN COEFICIENTE COS:</th> <th>SUPERFICIE (m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">SUPERFICIES TECHADAS</td> </tr> <tr> <td>ZONAS COMUNES</td> <td style="text-align: right;">9,956.99</td> </tr> <tr> <td>ISLA 1</td> <td style="text-align: right;">7,186.80</td> </tr> <tr> <td>ISLA 2</td> <td style="text-align: right;">3,277.06</td> </tr> <tr> <td>ISLA 3</td> <td style="text-align: right;">2,915.71</td> </tr> <tr> <td>ANEXO ZONA INDUSTRIAL</td> <td style="text-align: right;">614.56</td> </tr> <tr> <td>COS TECHADO</td> <td style="text-align: right;">23,951.12</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">0.26</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">SUPERFICIES NO TECHADAS</td> </tr> <tr> <td>ENTRADA</td> <td style="text-align: right;">4,348.45</td> </tr> <tr> <td>VIAL NORTE</td> <td style="text-align: right;">260.11</td> </tr> <tr> <td>PLAZA</td> <td style="text-align: right;">1,223.64</td> </tr> <tr> <td>ZONA INDUSTRIAL</td> <td style="text-align: right;">477.70</td> </tr> <tr> <td>ISLA 1</td> <td style="text-align: right;">1,162.59</td> </tr> </tbody> </table>	JUSTIFICACIÓN COEFICIENTE COS:	SUPERFICIE (m ²)	SUPERFICIES TECHADAS		ZONAS COMUNES	9,956.99	ISLA 1	7,186.80	ISLA 2	3,277.06	ISLA 3	2,915.71	ANEXO ZONA INDUSTRIAL	614.56	COS TECHADO	23,951.12		0.26	SUPERFICIES NO TECHADAS		ENTRADA	4,348.45	VIAL NORTE	260.11	PLAZA	1,223.64	ZONA INDUSTRIAL	477.70	ISLA 1	1,162.59
JUSTIFICACIÓN COEFICIENTE COS:	SUPERFICIE (m ²)																															
SUPERFICIES TECHADAS																																
ZONAS COMUNES	9,956.99																															
ISLA 1	7,186.80																															
ISLA 2	3,277.06																															
ISLA 3	2,915.71																															
ANEXO ZONA INDUSTRIAL	614.56																															
COS TECHADO	23,951.12																															
	0.26																															
SUPERFICIES NO TECHADAS																																
ENTRADA	4,348.45																															
VIAL NORTE	260.11																															
PLAZA	1,223.64																															
ZONA INDUSTRIAL	477.70																															
ISLA 1	1,162.59																															



[Handwritten signature]



		ISLA 2	1,521.02
		COS NO TECHADO	8,993.51
			0.10

Análisis: A través del oficio 04/SGA/1109/17 de fecha 27 de julio de 2017, esta Delegación Federal solicitó información adicional en relación a la totalidad de las obras proyectadas por nivel de edificación y superficies de cada uno de sus componentes. En respuesta a lo anterior la **promovente** presentó tabla descriptiva por nivel, indicando las superficies techadas y áreas abiertas sin techar.

Dado lo anterior si bien en la **MIA-P** la **promovente** indicó que se respeta el COS de 0.3 + 0.1 al considerar un COS de 0.26 + 0.10, considerando la tabla descriptiva presentada en respuesta a la información adicional, se tiene el siguiente análisis (Ver Tabla en el **CONSIDERANDO III** del presente resolutivo:

- El parámetros de **COS** aplicable al predio del **proyecto** es **0.3+0.1** (COS+0.1 área libre en utilización de suelo sin cubrir), definido en el **PPDU** como: *El factor que multiplicado por el área total de un lote o predio, determina la máxima superficie desplantable del mismo; excluyendo de su cuantificación las áreas ocupadas por sótanos.* Dado lo anterior y considerando que la superficie total del Lote HR-5 es de 91, 895.37 m², la máxima superficie desplantable corresponde a:

$$27,568.611 \text{ m}^2 + 9,189.537 \text{ m}^2 \text{ (área libre sin cubrir)}$$

De acuerdo a la información adicional presentada, el proyecto tiene una superficie total techada en planta baja de 23,899.22 m² no contabilizando las superficies correspondientes a los sótanos y una superficie de 22,343.54 m² de áreas abiertas sin techar correspondientes a la construcción de albercas y láminas de agua y pavimentos. Por lo que se tiene la siguiente relación:

$$23,899.22 \text{ m}^2 + 22,343.54 \text{ m}^2 \text{ (área libre sin cubrir)}$$

Es así que el **proyecto** cumple con el COS de 0.3 asignado al no rebasar los 27,568.611 m², pero rebasa el coeficiente máximo asignado para la superficie de áreas libres sin cubrir de 0.1, al pretenden una superficie de + 22,343.54 m² siendo que únicamente es posible contar con una superficie de + 9,189.537 m².

- Por otro lado, el **proyecto** forma parte del "Desarrollo Turístico Costa Mujeres" autorizado de manera condicionada la **Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental**; a través del oficio **D.G.P.A./DGIRA/DG/3886/11**, de fecha 21 de junio de 2011, el cual en su **TÉRMINO PRIMERO** asignó una superficie de aprovechamiento total de 5.61 ha:

PARÁMETROS ASIGNADOS AL LOTE H-R-5 DEL DESARROLLO TURÍSTICO COSTA MUJERES						
D.G.P.A./DGIRA/DG/3886/11 DE FECHA 21 DE JUNIO DE 2011						
Superficie de lotificación (uso)	Total	Aprovechamiento ha	%	Conservación ha	%	Número de cuartos
Lote H-R-5	9.19	5.61	61.04	3.58	38.96	434

A efecto de dar cumplimiento a lo dispuesto por la **DGIRA**, y conforme lo señalado en el numeral 2. *Descripción del proyecto* de la autorización previamente citada, se cita lo siguiente:





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0346/18

"... la promovente prevé, en una Segunda Etapa, una vez obtenidas las autorizaciones federales de la primera y la constitución del fraccionamiento, que cada uno de los lote será desarrollado en el marco de los parámetros urbanos, zonificación, equipamiento y accesos públicos autorizados a nivel federal y estatal, conforme a un proyecto específico, que será sometido a consideración de las autoridades correspondientes, en materia de impacto ambiental, conforme a la normatividad vigente en ese momento, partiendo de los rubros indicados en las páginas 11-15 de la información adicional de la MIA-R, atendiendo las siguientes restricciones urbanísticas y porcentajes de aprovechamiento...

- Lotificación y asignación de densidades a los lotes hoteleros-residenciales para alcanzar un total de 6,900 cuartos. La superficie de cada lote (aprovechamiento y conservación con relación al total del predio), se presentan en la página 75 de la información adicional presentada...
- Así, en la integración de fraccionamiento y en el momento que sean sometidos al PEIA que corresponda de manera particular a sus lotes, se establecerá como límite de aprovechamiento, la remoción de 88.43 ha de matorral, 1.59 ha de selva baja costera, así como la ocupación de 4.45 ha de superficie sin vegetación, conforme a los siguientes lineamientos:..."

**Lineamientos de las obras previstas en la Etapa 2
(no sometidas al PEIA del proyecto)**

Concepto	Total		Aprovechamiento		Conservación	
	Ha	%	Ha	%	Ha	%
14 lotes HR (densidades por lote con un total de 6,900 cuartos)	151.52	98.03	93.40	61.64	58.13	38.36
Lote Casa Club de Golf (sin densidad)	0.38	0.25	0.15	40.05	0.23	59.95
Lotes Clubes de Playa (sin densidad)	2.66	1.72	0.93	35.01	1.73	64.99
Total etapa 2	154.56	100.00	94.48	61.13	60.08	38.87

De acuerdo con La tabla anterior, se estableció una superficie de aprovechamiento de **93.4 ha** de las cuales 5.61 ha corresponden al lote H-R-5 conforme las superficies autorizadas en el **TÉRMINO PRIMERO** del oficio número **S.G.P.A./DGIRA/DG/3886/11** de fecha 21 de junio de 2011. En virtud de lo anterior, se tiene que el **proyecto** no rebasa las superficies de aprovechamiento consideradas para el Lote H-R-5, toda vez que considera una superficie total de 46, 242.76 m² equivalente a 4.62 ha de las 5.6 ha destinadas al lote en cuestión (sin contar superficie destinada a jardines).

Dado lo anterior, y siendo que se rebasa la superficie máxima permitida para el desplante de áreas libres sin techar, esta Delegación Federal determina imponer medidas adicionales en los términos del presente resolutivo, de tal manera que el **proyecto** se ajuste al coeficiente de 0.1 equivalente a 9,189.537 m² de área libre sin cubrir (**CONDICIONANTE 12**).

CUS	1.5	En relación al cumplimiento del CUS, se tiene que el proyecto cumple, por lo que se presenta a continuación la cuantificación de los elementos que suman el CUS	JUSTIFICACIÓN COEFICIENTE CUS:		SUPERFICIE (m²)		
			SUPERFICIES CERRADAS				
			TECHADAS NIVEL 1				19,552.81
			TECHADAS ENTRE PLANTA				430.14
			TECHADAS NIVEL 2				15,540.96
			TECHADAS NIVEL 3				12,090.90
			TECHADAS NIVEL 4				11,234.62
			TECHADAS NIVEL 5				497.48
			TOTAL				59,346.91



[Handwritten signature]

		SUPERFICIES ABIERTAS	
		PORCHES Y PÉRGOLAS NIVEL1	2,631.00
		PORCHES Y PÉRGOLAS NIVEL2	1,062.71
		PORCHES Y PÉRGOLAS NIVEL3	376.41
		PORCHES Y PÉRGOLAS NIVEL4	424.20
			4,494.32
		TOTAL	63,841.23
			0.69

Análisis: El parámetros de **CUS** aplicable al predio del **proyecto** es **1.5**, definido en el **PPDU** como: *el factor que multiplicado por el área total de un lote o predio, determina la máxima superficie construida que puede tener una edificación, en un lote determinado, excluyendo de su cuantificación las áreas ocupadas por sótanos.* Dado lo anterior y considerando que la superficie total del Lote HR-5 es de 91, 895.37 m², la máxima superficie construida corresponde a 137, 843.055 m².

Al respecto, si bien en la **MIA-P** se indicó que el **proyecto** tiene un **CUS** de 0.69, dada la información adicional presentada se tiene una superficie de construcción en todos los niveles de 64, 200.55 m² sin contabilizar los sótanos, distribuidos de la siguiente manera (Ver Tabla descriptiva de los componentes del **proyecto** en el **CONSIDERANDO III** del presente oficio, por tanto, no se rebasa el CUS máximo permitido.

NIVEL	COS (m ²)
Nivel 1	23,899.22
Nivel 2	16,486.90
Nivel 3	12,091.22
Nivel 4	11,224.62
Nivel 5	498.59
Total etapa 2	64,200.55

Altura	<u>17.5 metros</u> <u>5 niveles + cubo de elevadores</u>	De acuerdo con el PPDU-PC , al predio del proyecto le corresponde 5+ce niveles de edificación (cinco niveles más cubo de elevador). El proyecto se apega a lo establecido en el presente criterio, ya que sólo contempla la construcción de 5 niveles de altura. Se presenta en anexos los planos en los que se observan los cortes en los que se muestran las alturas/niveles del proyecto .
---------------	---	--

Análisis: De acuerdo al plano denominado "ARQUITECTURA SECCIONES Y ALZADOS", clave HA AR 08 presentado en la Información adicional, se tiene una altura máxima en las edificaciones de 17.5 m; por lo que el **proyecto** se ajusta al límite máximo permitido de altura.

Restricciones	Frontal h x 0.334 Lateral h x 0.167 Fondo h x 0.167	No se vinculó
----------------------	---	---------------

Análisis: Considerando que la **promovente** omitió vincular el **proyecto** con la restricción frontal, lateral y de fondo, esta Delegación Federal solicitó información adicional a través del oficio 04/SGA/1109/17 de fecha 27 de julio de 2017, derivado de lo cual se presentó la siguiente tabla:

TABLA DE PARAMETROS URBANOS ESTABLECIDAS EN EL PPDU-PC, INDICANDO RESTRICCIONES DE FRENTE, LATERAL Y FONDO.												
EL PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DE LA PENINSULA DE CHACMUCH EN LA ZONA CONTINENTAL DEL MUNICIPIO DE ISLA MUJERES, QUINTANA ROO, PUBLICADO EN PERIODICO OFICIAL DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO EL 27 DE DICIEMBRE DEL 2017, Y FE DE ERRATAS DEL PERIODICO OFICIAL DEL 27 DE DICIEMBRE DEL 2017, PUBLICADO EN EL PERIODICO OFICIAL DE FECHA 24 DE ENERO DEL 2008, Contiene la TABLA DE PARAMETROS URBANOS (tabla 10) . El proyecto en cuestión se ubica en el SECTOR 4, (Costa Mujeres) y aplican los siguientes Parámetros urbanos de acuerdo a su ubicación en la Península de Chacmuch.												
COSTA MUJERES	CLAVE AU-4	SECTOR 4	LOTE MÍNIMO	DENSIDAD		COS factor	CUS factor	frontal	lateral	fondo	ALTURA	NIVELES



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0346/18

		m2				m	m	m	m	#
		4000	25 cts /Ha	0.3+0.1	1.5	hx0,334	hx0,167	hx0,167	17.5	5+ce

5+ce= cinco niveles mas cubo de escaleras e instalaciones (aplica en sector 3y4)

EL COS + 0.1 area libre en utilizacion de suelo sin cubrir sectores 2-3 4-5-7

PARÁMETROS URBANOS RESULTANTES EN EL PROYECTO:

		SUPERFICIE	DENSIDAD	CUARTOS	COEFICIENTES MAXIMOS		RESTRICCIÓN MINIMAS			ALTURA MAX	NIVELES
					COS factor	CUS factor	frontal	lateral	fondo		
COSTA MUJERES	AU-4	4	91,895.37	APROBADA RESOLUTIVO S.G.P.A/DGIRA/3886/11 "DESARROLLO TURISTICO COSTA MUJERES" 434 CUARTOS COS 56,056.18 M2	m2/m2	m2/m2	m	m	m	m	#
					56,056.18	137,843.06	5.845	2.9225	2.9225	17.5	5
					46,242.76	64,200.55					
					50%	0.70	24.87	23.6	47.42	17.50	5

El proyecto cumple con todas las restricciones establecidas en la tabla de parametros urbanos establecida en el EL PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DE LA PENINSULA DE CHACMUCH EN LA ZONA CONTINENTAL DEL MUNICIPIO DE ISLA MUJERES, QUINTANA ROO, PUBLICADO EN PERIODICO OFICIAL DEL GOBERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO EL 27 DE DICIEMBRE DEL 2017, Y FE DE ERRATAS DEL PERIODICO OFICIAL DEL 27 DE DICIEMBRE DEL 2017, PUBLICADO EN EL PERIODICO OFICIAL DE FECHA 24 DE ENERO DEL 2008. La densidad y Superficie de desplante estan APROBADA RESOLUTIVO S.G.P.A/DGIRA/3886/11 "DESARROLLO TURISTICO COSTA MUJERES"

Se anexa plano de Planta baja (Nivel 1) denominado Master de las restricciones las donde se señalan las restricciones de Frente, lateral y fondo.

Se anexa plano de secciones y alzados señalando la altura máxima de las edificaciones de 17.5 mts: A este respecto el PPDU-PC, menciona en: Normas obligatorias para el desplante de construcción y obras de infraestructuras, en su inciso 4.- La obras como hoteles, desarrollos turísticos y similares independientemente de que cada inversionista realice su propio análisis económico, su desplante se hará en cotas mínimas de la +2.00 m sobre el NMM. En su inciso 7 menciona lo siguiente: L a altura máxima permisible para la envolvente sera de los niveles que aplique en cada sector, sobre la cota de desplante de +2.00 NMM arriba del nivel de mareas máximas (correspondiente al criterio de estructuras hoteleras) aplicable para los sectores del PPDU números 1, 2, 3, 4, 5 y 7. El predio en estudio se ubica en el Sector 4.

Es importante señalar que solamente una pequeña sección se va a desarrollar en 5 niveles, la mayoría de los edificios se desarrollan hasta 4 niveles.
-Se anexa Constancia de uso de Suelo Informativo del predio localizado en Subcondominio Playa del Condominio Maestro Costa Mujeres, Mza 002, Lote 006 Zona Continental, predio denominado HR-5, Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo, emitida por la Dirección general de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente del Municipio de Isla Mujeres de fecha 21 de agosto del 2017, indicando en la misma el Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS) 56,056.18 M²

En función de lo anterior y conforme el plano denominado "RESTRICCIONES", clave MA AR 10 se respetan las restricciones señaladas en el PPDU conforme lo siguiente:

Restricción	Restricción aplicable	Proyecto
Frontal h x 0.334	5.845 m (17.5 *0.334)	25.41 m al acceso
Lateral h x 0.167	2.922 m (17.5 *0.167)	23.6 m al norte y 25 m al sur
Fondo h x 0.167	2.922 m (17.5 *0.167)	47.42 m al norte y 50.63 m al sur



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0346/18 00843

- En relación a la Norma de ESTACIONAMIENTOS, según la clasificación del uso de suelo: MC= Mixto Comercial (incluye desarrollos integrales ó usos mixtos turísticos), ET= Eco turístico, MC-S= Mixto Comercial y de Servicios MC-T= Mixto Comercial Turístico, Th= Turístico Hotelero, Ha-a= Habitación Alta densidad, RT-m= Residencial turístico Media densidad, Ha-m= Habitacional Media densidad, RT-b= Residencial Turístico_ baja densidad, Ha-b= Habitacional Baja densidad, el PDDU remite a la tabla VIII.1.5.2 Criterios para cajones mínimos de estacionamiento según la clasificación de suelo antes señalada (Tabla 11).

En relación a lo anterior, esta Delegación Federal solicitó información adicional a través del oficio **04/SGA/1109/17** de fecha 27 de julio de 2017, por lo que la **promovente** presentó lo siguiente:

EL PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DE LA PENINSULA DE CHACMUCH EN LA ZONA CONTINENTAL DEL MUNICIPIO DE ISLA MUJERES, QUINTANA ROO, PUBLICADO EN PERIODICO OFICIAL DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO EL 27 DE DICIEMBRE DEL 2017, MENCIONA EN SU APARTADO VIII.1.5.2 CRITERIOS PARA CAJONES MINIMOS DE ESTACIONAMIENTO SEGUN CLASIFICACION DE USO DE SUELO. (Tabla 11)				
ESTACIONAMIENTOS SEGÚN TABLA 11 PPDU-PC:				
CLASIFICACIÓN	Cajones	Número total de habitaciones	cajones mínimos	
		unidades	unidades	
Th	1 cajón cada 10 cuartos	434	43	
Total cajones de estacionamiento			43	
EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCION PARA EL MUNICIPIO DE ISLA MUJERES QUINTANA ROO, PUBLICADO EN EL PEIODICO OFICIAL DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTAN ROO DE FECHA 05 DE ABRIL DEL 2002, EN SU CAPITULO XXXIX.- ESTACIONAMIENTOS. EN LA TABLA DE ESPACIOS PARA CAJONES DE ESTACIONAMIENTO DE VEHICULOS, MENCIONA LO SIGUIENTE QUE SE DESCRIBE EN LA SIGUIENTE TABLA.				
ESTACIONAMIENTOS DE ACUERDO AL REGLAMENTO DE CONSTRUCCION :				
USO DEL PREDIO	NUMERO DE CUARTOS	NUMERO MINIMO DE ESPACIOS PARA ESTACIONAMIENTOS	NUMERO DE CUARTOS	CAJONES QUE CORRESPONDEN
Hoteles y Posadas	Para los primeros 20 cuartos	1 cajón cada 2 cuartos	20	10
	cuartos excedentes	1 cajón cada 5 cuartos	414	82.8
	Autobuses y vehículos de servicio	3		3
Número total de cajones de estacionamiento			434	95.8
ESTACIONAMIENTOS RESULTANTES DE ACUERDO AL NUMERO DE HABITACIONES:				
		NORMALES	ACCESSIBLES	CAMIONES Y SERVICIO
		Unidades	Unidades	Unidades
DESCUBIERTOS:		9.00	1.00	3.00
CUBIERTOS		89.00	4.00	
Número total de cajones		98.00	5.00	3.00
De acuerdo al número resultante de cajones de estacionamientos, cuantificados de acuerdo al PPC-DU, el proyecto en cuestión cumple con ambas normatividades. Y adicionalmente cumple con el Reglamento de construcción antes señalados.				



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0346/18

- Al respecto, y considerando el plano clave UD-04 denominado "ZONIFICACIÓN DE USO DE SUELOS SECTOR 4 (AU 4) COSTA MUJERES", el uso de suelo dominante del Sector 4 "Costa Mujeres" corresponde a "Mixto Comercial" clave MC y tiene un uso de suelo compatible "Turístico hotelero". Dado lo anterior, y considerando la Tabla 11 que establece los criterios para cajones mínimos de estacionamientos según el uso de suelo Th, se debe tener: 1 cajón por cada 10 cuartos, considerando que el **proyecto** contempla la construcción de 434 habitaciones, debe contar por lo menos con 43 cajones de estacionamiento, debiéndose remitir al Reglamento de construcción de Isla Mujeres para determinar su geometría.

El proyecto considera un total de 106 cajones de estacionamiento, distribuidos de la siguiente manera:

	NORMALES	ACCESSIBLES	CAMIONES Y SERVICIO
	Unidades	Unidades	Unidades
Descubiertos	9.00	1.00	3.00
Cubiertos	89.00	4.00	
	98.00	5.00	3.00

- A través del oficio **04/SGA/1109/17** de fecha 27 de julio de 2017, esta Delegación Federal solicitó información complementaria en relación a las **Normas y Criterios Técnicos aplicables** a la Península

NORMA	Análisis
<p>IX.1.5 MANEJO DEL AGUA Y SU APROVECHAMIENTO. La quinta norma se ocupa del manejo del agua y su aprovechamiento. La dotación del vital líquido para los usos de aprovechamiento urbano estará bajo la responsabilidad de los desarrolladores y en el caso del Sector 5, al acuerdo que se llegue entre los propietarios pulverizados y el Municipio. Los desarrolladores solicitarán al Organismo Operador del Agua en la localidad o al Municipio, la factibilidad del suministro, en caso de no existir, o así convenir a su interés, los promotores podrán optar por los sistemas de tecnologías para la desalación de agua de mar de acuerdo a las regulaciones y normas de CNA.</p> <p>En el manejo, tratamiento y reciclaje del agua será indispensable en todos los casos, tanto por necesidades ambientales como por los costos económicos inherentes, por lo cual su tratamiento bajo normas NOM-002 y NOM-003, en su caso, que se establecerá en los ciclos básicos de su utilización, los desarrolladores solicitarán al organismo operador del Agua en la localidad o al Municipio la factibilidad del suministro, en caso de no existir, o así convenir a sus intereses. Los promotores podrán optar por los sistemas de tecnologías para salación de agua de mar de acuerdo a las regulaciones de CNA.</p>	<p>Tal y como señala la norma, la promovente solicitó al Organismo Operador del Agua de la localidad, la factibilidad del suministro de agua potable., en consecuencia la Comisión de Agua Potable y Alcantarilla del estado de Quintana Roo emitió la factibilidad de suministrar el servicio de agua potable al predio del Hotel HR-5 a través del oficio CAPA-DBJIM/SDT/0797/2017 de fecha 16 de octubre de 2017. Dado lo anterior, no se requieren obras de extracción de agua potable, ni se solicita por tanto plantas desaladoras en términos del artículo 28 fracción I de la LGEEPA y 5 inciso A fracción XII del REIA.</p>
<p>IX .1.6 MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS</p> <p>Esta norma se refiere al manejo de los residuos sólidos y su disposición final, el criterio básico consiste en que los desarrollos incorporen el terreno y las instalaciones básicas en forma de estación de transferencia para las acciones de separación, recolección y compactación de los residuos orgánicos o sobrantes a los procesos anteriores, de acuerdo a norma, recogiendo por parte del Municipio el residuo compactado para que bajo la responsabilidad de éste se realice su disposición final.</p>	<p>La gestión integral de los residuos tiene como principio rector la "Responsabilidad compartida", el cual reconoce que los residuos sólidos urbanos y de manejo especial son generados a partir de la realización de actividades que satisfacen necesidades de la sociedad, en consecuencia su manejo integral es una corresponsabilidad social y requiere la participación conjunta, coordinada y diferenciada de productores, distribuidores, consumidores, usuarios de subproductos y de los tres órdenes de gobierno, bajo un esquema de factibilidad de mercado y eficiencia ambiental.</p>

de Chachmochuch señalados en el **PPDU** (Capítulo IX), dado lo anterior se resalta lo siguiente:



NORMA	Análisis
	<p>Bajo este principio, se debe llevar a cabo el manejo de los residuos generados en el proyecto, así como la ejecución del "PROGRAMA DE REUTILIZACIÓN Y RECICLAJE DE RESEIDUSO SÓLIDOS NO PRELIGROSOS" Y "PLAN DE MANEJO DE REISUDOS SÓLIDOS, LÍQUIDOS Y PELIGROSOS".</p> <p>Se resalta que el proyecto contempla un centro de almacenamiento temporal para la etapa de construcción que incluye cámaras frías y centro de acopio para su posterior entrega a las autoridades municipales, ubicado en el área de obras provisionales. En respuesta a la información adicional solicitada a través del oficio 04/SGA/1109/17 de fecha 27 de julio de 2017, la promovente presentó plano denominado "VIVEROS Y SERVICIOS OBRA", clave MA AR 09 donde se señala que se destina una superficie de 609.24 m² para el área de residuos.</p> <p>De igual manera se tiene destinada una zona de clasificación y reciclaje de residuos durante la etapa operativa del proyecto ubicada en la zona industrial (Sector IN).</p>
<p>IX.1.8 DESPLANTE DE INFRAESTRUCTURA Y EDIFICACIÓN Esta norma establece los criterios de desplante de infraestructura y edificación, para la marcación del límite de edificación y las obras de urbanización y construcciones permanentes en la franja inmediata al litoral costero del mar caribe, esta norma obedece a motivos ambientales, protegiendo a la población civil y a los inversionistas en los desarrollos turísticos habitacionales, mediante la amortiguación de los fenómenos mareomotrices y de vientos en los planos esta aplicará para las futuras edificaciones y para la infraestructura.</p> <p>Esta norma aplicará a todos los terrenos ubicados en las franjas de dunas costeras naturales, esta zona permite que por fricción se absorba una parte de la fuerza de las mareas y olas producto de las variables meteorológicas a lo largo del litoral costero oriental, ayudando al mismo tiempo a la conservación de las playas actuales del municipio.</p> <p>La línea de desplante para los edificios será atrás de la primera duna o en caso de que los terrenos con duna no explícita cuyos niveles topográficos en relación a los niveles de las mareas tengan un rango menor de 3.00 mts. o que las pendientes del terreno tengan pendientes menores al 1% por su extrema planicie aplicará también la "Norma para el desplante de infraestructura y edificación relativas a los efectos de fuerzas de marea motricidad y vientos en la Península" que se presenta como Anexo al presente Plan Parcial y que para todos los efectos legales se tiene como por aquí producido.</p>	<p>Considerando que el Lote H-R5 se ubica en la franja de duna costera natural, aplica la norma para el desplante de infraestructura y edificación relativas a los efectos de fuerzas de marea motricidad y vientos en la Península del PPDU (citada), que señala que la línea de desplante para los edificios será atrás de la primera duna:</p> <p><i>"(...) se requiere de la aplicación de criterios técnicamente soportados y reconocidos, con metodologías científicas, que determinen las franjas y criterios de protección costera del litoral marino Chachmunch; por lo que <u>será obligatorio el que todas las obras permanentes que pretendan situarse en cualquiera de los sectores del Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Península de Chachmunch, que su desplante se realice atrás de la primera duna costera o desplantarse de acuerdo al estudio de mareas y vientos que se describen a continuación</u>"</i> (Subrayado por parte de esta Delegación).</p> <p>Siendo que el terreno tiene una duna explícita, la cual fue definida para el Plan Maestro "Desarrollo Turístico Costa Mujeres", así como para el caso particular del predio, la línea de desplante para los edificios se realiza atrás de la primera duna, tal y como se analizó en el CONSIDERANDO VII INCISO A del presente resolutivo.</p> <div data-bbox="850 1297 1328 1675" data-label="Image"> </div> <p>Desplante del proyecto en relación al ecosistema de duna costera (Plano clave MA AR 10 denominado "RESTRICCIONES", Escala 1/500 (Información adicional)</p> <p>Se hace notar que el proyecto respeta una zona restrictiva de 35,839.19 m² definida en el Plan Maestro "Desarrollo Turístico Costa Mujeres" como zona de conservación, la cual funciona como zona de amortiguamiento. En la colindancia al mar, dicha zona se observa en la imagen entre el desplante de las edificaciones y el ecosistema de duna costera. Dado lo anterior se tiene una distancia al sur de 50.63 m entre el límite del</p>



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0346/18

predio y las edificaciones y de 47.42 m al norte, más 20 metros de Zona Federal Marítimo Terrestre.

D. NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo

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.

Conforme la caracterización realizada, en el predio únicamente se identificaron las siguientes especies enlistadas en la Norma Oficial Mexicana, las cuales estarán sujetas a un programa de monitoreo ambiental:

Especie	Categoría
<i>Coccothrinax readii</i>	Amenazada
<i>Thrinax radiata</i>	Amenazada
<i>Ctenosaura similis</i>	Amenazada

6. OBSERVACIONES DE LAS NOTIFICACIONES Y OPINIONES

VIII. Que de acuerdo a lo manifestado por la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente (SEMA)**, en su escrito referido en el **RESULTANDO XVI** de la presente resolución, está opinó lo siguiente:

"(...)

Después de haber realizado la revisión técnica del proyecto, tengo a bien comentarle lo siguiente:

- El proyecto consiste 434 cuartos con áreas comunes, de esparcimiento, acceso y áreas de conservación. Edificio de habitaciones, Edificio 1 26,692.71 m², Edificio 2 25,112.96 m², Estacionamiento 5,277.68 m², Teatro/Sala 3,374.12 m², Casino/Sportbar 847.77m², Aromas/juegos 537.48 m², Discoteca 146.41 m², Bar Lobby 714.40 m², Comedor, 1,997.49 m², Lobby 92.67 m², cocinas 920.74 m², lavandería y mantenimiento 545.92 m², economato 572.09 m², instalaciones 1798.57 m², zona personal 1,238.78 m², basuras y reciclajes 248.69 m², zona verde 9,374.97 m², pérgolas 614.94 m², piscinas 4,028.63 m², lagos 1,267.20 m², pavimentos permeables 7,825.81 m².
- Que con base en las coordenadas geográficas presentadas por el promovente a través de su Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Regional, la cual fue comparada con la información existente en esta Secretaría a través del Sistema de Información Geográfica (SIG) de la Dirección de Ordenamiento Ecológico, ubican el proyecto en la **UGA 9** denominada "península Chacmuhuch"; del programa de Ordenamiento Ecológico Local (POEL) del Municipio de Isla Mujeres, Q. Roo; con una política de Aprovechamiento sustentable, Recursos y procesos prioritarios: Playa, Paisaje, Agua, Dunas y Manglar; Usos predominantes, Compatibles y Condicionados Los establecidos en las regulaciones jurídicas de Desarrollo Urbano para la Península de



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0346/18

Chacmuhuch; Usos incompatibles aquellos que se contrapongan a los usos establecidos en las regulaciones jurídicas de desarrollo urbano para la Península de Chacmuhuch o bien los que causen deterioro a los recursos y procesos prioritarios..

Para dar cumplimiento a la política, estrategias y lineamientos de la UGA debe contemplar los siguientes criterios urbanos:

Programa de ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Isla Mujeres		
Playa y paisaje		
Clave	Criterio	Observaciones
U9-2	Para recuperar el paisaje y compensar la pérdida de vegetación en las áreas de desplante de los diferentes proyectos, además de observar la disposición referente a los Coeficientes de Ocupación del Suelo (COS) y sus áreas de equipamiento, en las actividades de reforestación se deben usar de manera prioritaria especies nativas acorde a cada ambiente.	El promovente manifiesta que dentro de las áreas verdes ajardinadas, serán reubicadas un porcentaje significativo de las especies de flora nativa que sean rescatadas en forma previa al desmonte por lo que se dará prioridad al uso de las mismas, durante las labores de ajardinado. No se cuenta evidencia que valide el cumplimiento de este criterio como es el programa de ajardinado.
U9-5	Para asegurar la permanencia presente y futura de áreas naturales que brindan servicios y bienes ambientales, las áreas naturales que quedan fuera de las superficies de aprovechamiento autorizadas por el plan de desarrollo urbano vigente y por la autoridades ambientales competentes, deben ser inscritas en el registro público de la propiedad y el comercio como áreas de Protección de Flora y Fauna, con excepción de los predios suburbanos destinados a la construcción de casa habitación unifamiliar.	El promovente manifiesta: En caso de que esta Autoridad procesa a dictaminar la autorización para la ejecución del presente proyecto, se realizaran las gestiones pertinentes de conformidad con lo indicado por el criterio en cita. Debe no indica o señala las superficies sujetas a ser inscritas.
U9-17	Cuando no existen sistemas municipales para evacuación de las aguas residuales municipales, los propietarios de hoteles, fraccionamientos, condominios, plazas comerciales, clubes y similares, deberán instalar sistemas de tratamiento, reciclaje y disposición final de las aguas residuales, para satisfacer las condiciones particulares de descarga que determinan las autoridades competentes y las normas oficiales mexicanas aplicables.	El proyecto conectara sus aguas residuales al sistema de tratamiento autorizado para el Desarrollo del cual forma parte, por lo que se cumple con lo dispuesto por el criterio.
U9-18	Cuando no existan sistemas municipales para evacuación de las aguas residuales municipales, los propietarios oficinas, comercios, casas particulares y similares, deberán instalar sistemas de tratamiento, para satisfacer las condiciones particulares que determinen las autoridades competentes y las normas oficiales mexicanas aplicables, de acuerdo a sus volúmenes de descarga.	El proyecto conectara sus aguas residuales al sistema de tratamiento autorizado para el Desarrollo del Cual forma parte, por lo que se cumple con lo dispuesto por el criterio.
U9-19	Cuando no exista el servicio de dotación de agua potable, la extracción, conducción y aprovechamiento deberá cumplir con lo estipulado por la Comisión Nacional del Agua, así como por los supuestos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y demás disposiciones aplicables.	Se cuenta con la factibilidad de suministro del servicio, por lo que se realizaran las gestiones necesarias para la dotación del recurso ante las instancias respectivas.
U9-25	Para evitar la contaminación del suelo, subsuelo y aguas subterráneas, los pozos de descarga de aguas pluviales para todos los proyectos de desarrollo, incluyendo vialidades, deberán contener mecanismos de filtración de residuos sólidos, grasas, aceites, sedimentos y los que determinen la autoridad competente.	Los pozos para descargas pluviales que contemplan el proyecto, serán construidos conforme a la Norma Oficial Mexicana que aplique, y en su momento se realizaran los trámites y gestiones correspondientes ante la Comisión Nacional del Agua, a fin de obtener la autorización para su construcción y operación. No se cuenta con los planos de ubicación y características de los pozos.
U9-30	En áreas cercanas a humedales y/o zonas inundables, las vialidades deberán contar con pasos de agua que aseguren el libre flujo de este líquido, además del libre desplazamiento de fauna relativa a estos ecosistemas a través de las mismas.	No realiza análisis de este criterio.
U9-31	Con el fin de preservar la duna como un hábitat de especies especialistas	El Anexo.- Norma para el desplante de infraestructura y



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0346/18

	<p>(aquellas especies que solo pueden vivir bajo condiciones alimenticias o ambientales muy concretas) y que contribuyen como elementos de protección costera, la edificación de cualquier infraestructura deberá observar lo estipulado en el apartado de criterios mareomotrices del Programa Parcial de la Península de Chacmochuch y/o programa de desarrollo urbano vigente, siempre y cuando se ubiquen detrás de la primer duna, comprueben que dicho desplante de infraestructura no afecta la conformación y continuidad de las dunas costeras; que no afecta los procesos de anidación de tortugas marinas y demás especies protegidas y que no se incrementaran los procesos erosivos.</p>	<p>edificación relativas a los efectos de fuerza de marea motricidad y vientos en la Península, del Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Península de Chacmochuch, establece que "será obligatorio el que todas las obras permanentes que pretendan situarse en cualquiera de los sectores del Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Península de Chacmochuch, que su desplante se realice atrás de la primera duna costera o desplantarse de acuerdo al estudio de mareas y vientos que se describen a continuación." En virtud de lo cual, la empresa promovente del proyecto ha determinado que el desplante de las obras permanentes del proyecto, se realizaran por detrás de la duna costera, evitando, interferir o afectar los procesos de la conformación y continuidad de la duna costera, por lo que no se afectan los procesos de anidación de tortugas marinas y demás especies protegidas ni se prevé se incrementarán los procesos erosivos. Se anexan los planos correspondientes La información proporcionada no presente los planos referidos.</p>
<p>U9-32</p>	<p>Se promoverá la reforestación de la duna costera en todos los predios.</p>	<p>Como parte de las acciones de jardinería y mejoramiento de las áreas verdes y naturales, se promoverá la reforestación de los espacios de duna costera colindantes, incluyendo especies rastreras y de vegetación halófila. No se cuenta evidencia que valide el cumplimiento de este criterio como es el programa de ajardinado.</p>

Por la anteriormente expuesto esta Secretaria de Ecología y Medio Ambiente a mi cargo opina que el proyecto "Hotel en el Lote HR-5 en Costa Mujeres" no presenta la información completa para verificar el cumplimiento de los criterios urbanos señalados de la UGA-09 del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Isla Mujeres, Q. Roo, adicionalmente que para llevar a cabo dicha obra debe apearse a los lineamientos establecidos en el Programa de Centro de Población de la zona continental de Isla Mujeres, Quintana Roo"

De lo anterior, esta Delegación Federal consideró e integró los comentarios emitidos por la **SEMA** en el expediente técnico-administrativo instaurado para el **proyecto**. Sobre el particular se advierte que en el **CONSIDERANDO VII inciso A** del presente oficio, esta Delegación Federal realizó el análisis vinculatorio con el **Decreto del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo, México publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 09 de abril de 2008 (POEL IM)**.

Se resalta que a través del oficio **04/SGA/1109/17** de fecha 27 de julio de 2017, esta Delegación Federal solicitó información adicional para garantizar el cumplimiento de los criterios generales y de aplicación específica asignados al Sector 4 "Costa Mujeres" correspondientes a **la UGA 9** denominada "Península Chacmochuch", como resultado de lo anterior, se impusieron medidas adicionales a las presentadas por la **promovente** en los Términos del presente resolutivo, en relación a la reforestación de la duna costera, registro de áreas naturales y sistema de drenaje pluvial, entre otras.

IX. Que de acuerdo a lo manifestado por el Instituto de Impacto y Riesgo Ambiental



(INIRA), en su escrito referido en el **RESULTANDO XIV** de la presente resolución, está opinó lo siguiente:

(...)

Cabe señalar que la información digital sometida a evaluación no se anexan los planos arquitectónicos del proyecto que permita observar la distribución de las obras, la descripción detallada de los edificios que incluyan la altura y la descripción de los cuartos, tampoco se anexa el programa de rescate y reforestación. Así mismo, el promovente manifiesta que el proyecto forma parte del Plan Maestro denominado "Desarrollo Turístico Costa Mujeres", mismo que se encuentra autorizado en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, a través del oficio número 03/ARRN/0623/11, de fecha 6 de mayo de 2011, donde se otorgó el derecho de remoción de vegetación en terrenos forestales de 5.07 has al interior del predio. Así mismo, señala que se cuenta con autorización en materia de impacto ambiental a través del oficio número S.G.P.A./DGIRA/DG/3886/11, de fecha 21 de junio de 2011 por la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, ubicado en el denominado sector 4 Costa Mujeres de la Península de Chacmucuch en la Zona Continental del Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo, donde el predio HR-5 se le asigna una densidad de 434 cuartos. Sin embargo, en la información digital sometida a evaluación no se anexan dichos resolutivos que permitan verificar el cumplimiento de los parámetros urbanos autorizados.

Al respecto, una vez revisado y analizada la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular sometida al proceso de evaluación, este Instituto de Impacto y Riesgo Ambiental del Estado de Quintana Roo, opina que el proyecto **CUMPLE** con las disposiciones del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Isla Mujeres, aplicables en la unidad de Gestión Ambiental 9 denominada "Península Chacmucuch", en especial con los criterios CG 01 donde se establece como área permeable que en predios de 3,001 m² en adelante se deberá destinar como mínimo 40% de la superficie total del predio, toda vez que se pretenda dejar una superficie permeable 49 % que incluye áreas verdes, pavimentos permeables y áreas de conservación y CG 06 que señala que las aguas residuales deben disponer a través del sistema de drenaje municipal o algún sistema de tratamiento de aguas residuales, ya que las aguas residuales que se generan en la etapa de operación serán enviadas a la planta de aguas residuales autorizada para el Plan Maestro "Desarrollo Turístico Costa Mujeres"; sin embargo, **NO CUMPLE** con el Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Península de Chacmucuch en la Zona Continental del Municipio Isla Mujeres, Quintana Roo, en donde el proyecto se ubica en una Zona con Uso de Suelo Costa Mujeres clave AU4 que establece una densidad de 25 cuartos/hectárea, toda vez que en un predio con una superficie total de 91,895.37 m² se pretende construir 434 habitaciones, siendo que al aplicar la densidad establecida se permite construir hasta 229.73, excediéndose por 204.27 cuartos, que representan un 88.91% de sobredensificación. En tal virtud, **SE MANIFIESTA QUE EL PROYECTO ES IMPROCEDENTE** por no dar cumplimiento a la densidad que aplica al uso de suelo de dicho Plan Parcial...".

De lo anterior, esta Delegación Federal consideró e integró los comentarios emitidos por la **SEMA** en el expediente técnico-administrativo instaurado para el **proyecto**. Sobre el particular esta Delegación Federal advierte lo siguiente:

- A través del oficio **04/SGA/1109/17** de fecha 27 de julio de 2017, esta Delegación Federal solicitó información complementaria en relación a las obras que componen el **proyecto**, por lo que se presentaron los planos de desplante (Nivel 1) (MA AR 02), Plano de Áreas permeables (MA AR 08), plano de secciones y alzados (HA AR 08), plano con el desplante y restricciones ambientales (HA AR 10), relación de polígonos con superficies (HA AR 11), entre otros.
- La **promovente** presentó el Programa de rescate y reubicación de Fauna y el Programa de rescate y reubicación de Flora.

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0346/18

- Por otro lado, y como ha sido mencionado, el **proyecto** forma parte del “**Desarrollo Turístico Costa Mujeres**” autorizado de manera condicionada a través del oficio **D.G.P.A./DGIRA/DG/3886/11** de fecha 21 de junio de 2011 por la **Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA)**. Dicha autorización fue considerada en el procedimiento de evaluación de impacto ambiental tal y como queda señalado en el numeral 3. Características del proyecto y numeral 5. Instrumentos normativos del presente resolutivo.
 - En cuanto al parámetro de densidad señalado en el **PPDU**; analizado en el **CONSIDERNADO VII INCISO B** del presente, es necesario reiterar que el **proyecto** forma parte del plan maestro “**Desarrollo Turístico Costa Mujeres**” el cual cuenta con una superficie total de 381.90 ha, por lo que en todo el desarrollo se pueden construir 9,547.5 cuartos considerando una densidad de 25 cuartos por hectárea. No obstante lo anterior, la segunda etapa del desarrollo únicamente comprende un total de 6,900 cuartos, de los cuales se asignó al lote HR-5 un total de 434 cuartos conforme el Término Primero de la resolución **D.G.P.A./DGIRA/DG/3886/11** de fecha 21 de junio de 2011.
- X.** Que de acuerdo a lo manifestado por la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo (PROFEPA)**, en su escrito referido en el **RESULTANDO XIII** de la presente resolución, esta opinó lo siguiente:

“Hago referencia a la solicitud de información relacionada con... proyecto denominado “Hotel en el lote HR-5 en Costa Mujeres”...

Sobre el particular, me permito hacer de su conocimiento que derivado de una búsqueda exhaustiva al acervo documental de la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo, no se localizaron antecedentes de procedimientos administrativos vigentes.”

De acuerdo a lo manifestado por esta instancia, no se tiene antecedentes en materia de impacto ambiental, por lo cual se da certeza al carácter preventivo del Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental.

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 Delegación Federal procedió a realizar el siguiente análisis técnico:

Visita de reconocimiento

XII. Que durante la visita de reconocimiento del sitio del **proyecto** realizada el 29 de junio de 2017 personal adscrito a esta Delegación Federal, referida en el **RESULTANDO XII** del presente oficio resolutivo, a efectos de verificar la información contenida en la **MIA-P**, se observó lo siguiente:

*“El predio de interés se ubica en un Ecosistema costero en cuyo interior se pudo observar 3 tipos de vegetación a saber: Matorral costero; duna costera y selva baja dentro de las cuales se pudo identificar las siguientes especies. Duna costera: Verdolaga de playa (*Cesuvium portulacastrum*), lirio de playa (*Hymenocallis littoralis*); Chit (*Thrinax radiata*); Margarita de playa (*Ambrosia hispida*); nopal (*Opuntia stricta*), Icaco (*Chrysobalanus icaco*), Tziuche (*Pithecellobium Keyense*); Uva de mar (*Cocoloba uvifera*) entre otras. Matorral Costero: Chechem (*Metopium brownei*), Nacax (*Cocotrinax readii*), Chit (*Thrinax radiata*); ciricote de playa (*Cordia sebestena*), Icaco (*Chrysobalanus icaco*); Uva de mar (*Cocoloba uvifera*); Mulche (*Bumelia obtusa*); orégano de playa (*Lantana cámara*) entre otras. Selva Baja: Hulub (*Bravaisia tubiflora*), Chechem (*Metopium brownei*), Nacax (*Cocotrinax ready*), Nopal de Cruz (*Acanthocereus tetragonus*), Tziuche (*Pithecellobium Keyense*) entre otras.*

*En cuanto a las Especies citadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 se observaron las siguientes: Chit (*Thrinax radiata*), Nacax (*Cocotrinax readii*), iguana gris (*Cetenosaura similis*). Aunado con lo anterior durante el recorrido realizado al interior del predio se observaron áreas desprovistas de vegetación que a continuación se describen: 2 áreas desprovistas de vegetación en forma de camino paralelos que se encontraban conformados por material pétreo compactado y nivelado; contiguo a estas áreas se ubicó una más misma que se refieren en el croquis de ubicación de la presente acta; de igual manera se observó de manera paralela a la línea de costa se observó la presencia de un camino antiguo con un ancho de 4 metros aproximadamente; Resulta imperativo señalar que el ancho de los caminos paralelos descritos anteriormente es de 9 metros cada uno; las áreas desprovistas de vegetación mencionadas en esta acta están consideradas en la manifestación de Impacto Ambiental. No se observó inicio de obras del proyecto. Cabe señalar que durante el recorrido realizado se tomaron imágenes fotográficas de las condiciones ambientales del proyecto”.*

Impacto ambientales

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

- De acuerdo con la matriz de causa y efecto, se identificaron 21 posibles interacciones entre los diferentes componentes del medio y las obras y actividades implicadas durante la etapa de preparación del sitio. De los componentes del medio, el clima, la flora y la fauna serán los elementos que tendrá mayor interacción con el proyecto, por lo que se prevé que serán los recursos que recibirán el mayor número de impactos ambientales que se generen en esta etapa.
- Los impactos ambientales de carácter negativo identificados en las diferentes etapas del **proyecto** son los siguientes:



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0346/18

IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES	
ETAPA DE PREPARACION DEL SITIO	
IMPACTO	DESCRIPCIÓN
Modificación del Hábitat	Los trabajos preliminares a realizar en las áreas de aprovechamiento, al ser actividades que ocasionarán la eliminación de los recursos naturales presentes, producirán un elemento de alteración (perturbación) en el hábitat en sentido negativo (-). Las actividades de preparación del sitio tendrán un tiempo de duración estimado en 6 meses, por lo que se anticipa que el impacto por las actividades implicadas, no podrá adquirir mayor intensidad en sus efectos sobre el medio (In: intensidad baja=1), pues no se extenderá a las etapas subsecuentes. Las actividades referidas se llevarán a cabo sólo en la superficie de aprovechamiento proyectada, por lo que se prevé que el efecto del impacto se limitará a la zona de desplante. Las actividades a realizar en las áreas de aprovechamiento causantes de perturbación, forman parte directa de la preparación del sitio. La perturbación del hábitat ocurrirá en forma inmediata cuando se den inicio los trabajos, puesto que involucran la presencia humana en el medio desde su comienzo. Las actividades referidas tendrán un tiempo de duración equivalente a 6 meses, por lo que a su término, también cesará el impacto. La perturbación del hábitat ocasionado por esta actividad, se limita sólo a esta etapa y se generará conforme se avancen en las áreas de aprovechamiento proyectadas. Al cesar la preparación del sitio en las áreas de aprovechamiento, las condiciones de estabilidad en el hábitat para la flora y la fauna no se podrán restablecer ya que dará inicio la etapa constructiva y posteriormente la operativa, que en consecuencia, seguirán generando elementos de perturbación en el hábitat y en el medio y en ese sentido no se recuperarán las condiciones del medio relacionadas con la estabilidad del hábitat; por lo que se tendrán que aplicar medidas para paliar el efecto del impacto.
Perdida de la cobertura vegetal.	Evaluación del impacto: ... negativo (-), ya que el impacto ocasiona la pérdida del recurso. De intensidad (In) media (2), considerando que se aprovecha ligeramente por encima del 50% predio propuesto para el desarrollo del proyecto. Extensión (Ex) puntual (1), pues se limita sólo a la superficie propuesta para el desplante de las obras que integran el complejo. Causa-efecto (Ce) directo (2), considerando que todas las actividades de preparación del sitio son causadas por el desarrollo del proyecto. Momento (Mo) largo plazo (3), pues el desmonte se llevará a cabo en forma gradual, con un tiempo de duración de 4 meses; por lo tanto, el efecto del impacto en toda su magnitud o intensidad, se verá reflejado hasta el último mes que durará esta etapa. Persistencia (Pe) permanente (3); Periodicidad (Pr) continuo (3), pues la pérdida de la vegetación y sus efectos sobre el medio, serán permanentes durante toda la vida útil del proyecto, es decir, se trata de un impacto irreversible (2) considerando que para recuperar la cobertura vegetal se tendrían que aplicar medidas de restauración con intervención humana. Recuperabilidad (Rc) mitigable (2), considerando que se llevará a cabo un rescate de vegetación y fauna, así como la reubicación de las especies rescatadas, dirigido a recuperar un porcentaje de su población; contribuyendo con ello a salvaguardar su germoplasma, en especial de aquellas listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010; así mismo; se realizará el rescate del suelo; y se conservarán áreas con vegetación natural
Modificación en las condiciones y pérdida del hábitat	De carácter (+/-) negativo (-), ya que el impacto ocasiona la pérdida del recurso. De intensidad (In) media (2), pues el hábitat natural se perderá parte de la superficie del sitio propuesto para el desarrollo del proyecto. Extensión (Ex) puntual (1), considerando que se limita sólo a la superficie propuesta para el desarrollo del proyecto. Causa-efecto (Ce) directo (2), esta etapa del proyecto implica la remoción de la vegetación, que se relaciona en forma directa con la pérdida del hábitat. Momento (Mo) largo plazo (3), el desmonte corresponde a la etapa del proyecto donde se perderá el hábitat, cuya magnitud total del impacto se manifestará al término de dicha actividad, es decir, hasta los 4 meses de iniciado el proyecto, considerando que el desmonte se realizará en forma gradual. De persistencia (Pe) permanente (3), pues la pérdida del hábitat será permanente durante toda la vida útil del proyecto. De periodicidad (Pr) continua (3), ya que la pérdida del hábitat se manifestará durante toda la vida útil del proyecto. Reversibilidad (Rv) irreversible (2), el hábitat para la flora y la fauna no podrá recuperarse por medios naturales en caso de cesar la actividad, ya que para ello se requiere aplicar medidas de restauración. Recuperabilidad (Rc) mitigable (2), considerando que se proponen áreas de conservación en estado natural, además de áreas verdes ajardinadas.
Modificación y pérdida en las condiciones del suelo.	Carácter (+/-) negativo (-), el impacto ocasiona la pérdida del recurso. Intensidad (In) baja (1), pues la pérdida del suelo de la superficie del sitio del proyecto. Extensión (Ex) puntual (1), pues se limita sólo a la superficie propuesta para el desarrollo del proyecto. Causa-efecto (Ce) directo (2), ya que la pérdida del suelo ocurrirá durante el despalme, por lo que se relaciona en forma directa con esta etapa del proyecto. Momento (Mo) largo plazo (3), considerando que el despalme se realizará a la par del desmonte, es decir, durante los 4 meses de duración que se proyectó para esta etapa. Persistencia (Pe) permanente (3), el suelo será removido de su sitio natural en forma permanente. Periodicidad continua (2), pues el suelo será removido de su sitio natural en forma permanente, por lo que el impacto se manifestará en forma continua a lo largo de toda la vida útil del proyecto. Reversibilidad (Rv) irreversible (2), el suelo no podrá restablecerse por medios naturales en caso de cesar la actividad, ya que para ello se requiere aplicar medidas de restauración. Recuperabilidad (Rc) mitigable (2), pues la tierra vegetal (sustrato con materia orgánica) será rescatada y reincorporada en las áreas que se conserven con vegetación natural dentro del predio concesionado; una mínima fracción se utilizará para el rescate de las plantas y su mantenimiento en vivero; así como en los trabajos de ajardinado. La capa de suelo sin materia orgánica que cumpla con las



[Handwritten signature]

	<p>características deseadas, será utilizada en para la nivelación del terreno en la etapa constructiva, por lo que será aprovechado en el mismo sitio.</p>
Suspensión de finos	<p>Carácter (+/-) negativo (-), pues se considera que podría ocasionar la suspensión de sedimentos y partículas sobre el medio circundante. Intensidad (In) baja (1), ya que el volumen de sedimentos que podrían generarse es reducido, tomando en cuenta que la remoción total, sólo ocurrirá en el área de intervención del proyecto (Ver tablas de superficies). De extensión (Ex) puntual (1), considerando que se conservará una franja de amortiguamiento perimetral a la zona de aprovechamiento, la cual contará con vegetación nativa que actuará como barrera para evitar que los sedimentos se dispersen más allá de la zona de desplante. Causa-efecto (Ce) directo (2), pues el desmonte, despalle y triturado del material vegetal, forman parte de las fases de desarrollo de la etapa de preparación del sitio. Momento (Mo) corto plazo (1), el desmonte, despalle y triturado del material vegetal, ocurrirán en forma inmediata cuando se inicié con esta etapa del proyecto. Persistencia (Pe) fugaz (1), Los sedimentos en suspensión tiene un periodo corto de duración en el medio, pues al cesar los trabajos que lo generar, tienden a precipitarse y suprimirse del medio. Periodicidad (Pr) periódico (2), el desmonte, despalle y triturado, se llevarán a cabo dentro de la jornada de trabajo diario, es decir, el impacto se manifestará en forma intermitente. Reversibilidad (Rv) reversible (1), las partículas suspendidas en el aire, debido a su peso molecular, podrán precipitarse al suelo, cuando cese la acción del viento, o en su caso pueden llegar a precipitarse por la acción de la lluvia, o ser retenidos en el follaje de la vegetación circundante, por lo que éste impacto puede ser revertido. Recuperabilidad (Rc) mitigable (2), pues se aplicarán acciones específicas encaminadas a reducir el efecto del impacto, con la finalidad de evitar la alteración del medio por suspensión de sedimentos.</p>
Pérdida en calidad visual. Alteraciones al paisaje.	<p>Carácter (+/-) negativo (-), pues se considera un impacto que produce una alteración del medio (perturbación), que reduce la calidad visual del paisaje. Intensidad (In) baja (1), pues la remoción total de la vegetación se llevará a cabo en la superficie de aprovechamiento; y el número de trabajadores que serán empleados. Extensión (Ex) puntual (1), ya que la alteración de la calidad visual del paisaje no se extenderá hasta los límites del área de influencia del proyecto, pues se limita a la zona de aprovechamiento. Causa-efecto (Ce) directo (2), el impacto está directamente relacionado con la percepción que tenga el observador en relación a las unidades que integran el paisaje, que en su caso, se podría ver afectada por la presencia de los trabajadores y la eliminación de la vegetación, por lo que se trata de un impacto ambiental que se generará por el proyecto mismo. Momento (Mo) largo plazo (3), pues la contaminación visual ocurrirá desde el inicio de los trabajos implicados en la preparación del sitio. No obstante, la magnitud total del impacto se manifestará al término de dicha actividad, es decir, hasta los 4 meses de iniciado el proyecto, considerando que la remoción de la vegetación (principal factor que da origen al impacto), se llevará a cabo en ese lapso de tiempo. Persistencia (Pe) permanente (3), considerando que el término de la etapa de preparación del sitio, los efectos sobre el paisaje derivados del desmonte, permanecerán durante toda la vida útil del proyecto, y en consecuencia, el impacto seguirá manifestándose. Periodicidad (Pr) continuo (3), ya que el término de la etapa de preparación del sitio, los efectos sobre el paisaje derivados del desmonte, permanecerán durante toda la vida útil del proyecto, y en consecuencia, el impacto seguirá manifestándose. Reversibilidad (Rv) irreversible (2); al cesar esta etapa del proyecto, el paisaje dejará de ser predominantemente natural, considerando que se agregarán elementos de perturbación. Recuperabilidad (Rc) mitigable (2); se conservarán áreas con vegetación natural en forma perimetral a la superficie de aprovechamiento, así mismo, se crearán áreas verdes ajardinadas que paliarán la perturbación en la percepción que tenga el observador sobre el paisaje.</p>
Alteraciones a las condiciones del medio	<p>Carácter (+/-) negativo (-), pues ocasiona la contaminación de los recursos naturales no sujetos a su aprovechamiento. Intensidad (In) baja (1), ya que la contaminación no ocasionará la pérdida total de los recursos impactados. Extensión (Ex) extenso (3), considerando que la contaminación de los recursos puede alcanzar una superficie mayor a la que será intervenida durante esta etapa del proyecto, incluso más allá de los límites del sistema ambiental, debido a la acción del viento. Causa-efecto (Ce) indirecto (1), ya que los trabajos proyectados no serán los factores causantes de la contaminación del recurso, más bien se relaciona con un manejo inadecuado de los residuos que se generen. Momento (Mo) mediano plazo (2), una posible contaminación de los recursos ocurrirá en un tiempo mayor a un mes. De persistencia (Pe) temporal (2), pues un foco de contaminación originado por un manejo inadecuado de residuos sólidos y líquidos, podría permanecer en el medio por periodos prolongados de tiempo, pero al cesar la fuente contaminante, podrían ser suprimidos del medio por elementos biológicos como las bacterias, hongos y plantas (productores primarios) o por las condiciones climáticas. De periodicidad (Pr) irregular (1), ya que la contaminación podría ocurrir en forma impredecible en el tiempo. Reversibilidad (Rv) irreversible (2), considerando que los focos de contaminación originados por actividades antrópicas requieren de la aplicación de medidas de restauración. Recuperabilidad (Rc) preventivo (0), pues se aplicarán medidas preventivas específicas para evitar que el impacto de manifieste.</p>
Alteraciones en los servicios ambientales	<p>Carácter (+/-) negativo (-), pues ocasiona la reducción de los servicios ambientales. De intensidad (In) media (2), ya que la reducción de los servicios ambientales del ecosistema que se desarrolla en el predio, ocurrirá en la superficie del sitio del proyecto a intervenir (Ver tablas de superficies). Extensión (Ex) parcial (2), considerando que la reducción de los servicios ambientales se verá reflejada más allá del sitio, pues se trata de recursos cuya influencia no es de carácter puntual; sin embargo, aún se conservarían miles de hectáreas con vegetación en estado natural dentro del sistema ambiental, las cuales seguirán prestando dichos servicios por lo que dicho impacto no rebasará los límites establecidos del SA. Causa-efecto (Ce) directo (2), ya que la reducción de los servicios ambientales está directamente relacionada con las actividades que se llevarán durante esta etapa del proyecto, principalmente por el desmonte.</p>



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0346/18

	<p>Momento (Mo) largo plazo (3), pues el impacto alcanzará su magnitud total al término del desmonte, es decir, hasta los 4 meses de iniciado el proyecto, considerando que dicha actividad se realizará en forma gradual. De persistencia (Pe) permanente (3) y Periodicidad (Pr) continua (3) considerando que la reducción de los servicios ambientales será permanente durante toda la vida útil del proyecto. Reversibilidad (Rv) irreversible (2), pues los servicios ambientales no podrán recuperarse por medios propios en caso de cesar la actividad, ya que para ello se requiere aplicar medidas de restauración. Recuperabilidad (Rc) mitigable (2), la tierra vegetal (sustrato con materia orgánica) será rescatada y reincorporada al sitio del proyecto en las áreas verdes y zonas de conservación, y una mínima fracción se utilizará para el rescate de las plantas y su mantenimiento en vivero. La capa de suelo sin materia orgánica, será utilizada en trabajos futuros para la nivelación del terreno. Se llevará a cabo el rescate de la flora y la fauna. Se mantendrán espacios del predio como áreas permeables.</p>
<p>Alteraciones a las condiciones auditivas.</p>	<p>El ruido se considera un factor que ocasiona alteraciones importantes en el medio, debido a su efecto estresante, lo que puede afectar negativamente a la fauna silvestre del sitio, e incluso a los propios trabajadores de la obra (negativo -). Cabe mencionar que la jornada de trabajo del proyecto se estima en 8 horas en un día; en seis días a la semana, reflejando un período de 192 horas al mes en el que se producirá ruido, lo cual se considera de bajo impacto, pues esas 192 horas equivalen a 8 días al mes (192/24) (In: intensidad baja=1). La contaminación por ruido puede alcanzar una superficie mayor a la que será aprovechada, pero sin rebasar los límites del sistema ambiental, debido a las barrera naturales que proveen los humedales circundantes, además de la barrera vegetal que se mantendrá en forma perimetral a la superficie de aprovechamiento. La operación de maquinaria durante el desmonte y despalme se considera como los elementos causantes de la contaminación. Este tipo de contaminación ocurrirá en forma inmediata cuando den inicio los trabajos de preparación del sitio. Como se mencionó anteriormente, la jornada operativa del proyecto al día será de 8 horas, es decir, que el medio permanecerá sin los efectos del impacto durante 16 horas, por lo que se considera un impacto pasajero. Se considera que la contaminación por ruido ocurrirá en forma impredecible en el tiempo, pero puede prolongarse durante toda la vida útil del proyecto, pues la construcción y operación son las etapas siguientes que también generarán contaminación auditiva. Al cese de la jornada constructiva, el impacto dejará de manifestarse. Se aplicarán medidas de mitigación específicas para reducir el efecto del impacto, como se deja de manifiesto en el capítulo 6 del presente documento.</p>
<p>ETAPA DE CONSTRUCCIÓN</p>	
<p>Modificación del hábitat</p>	<p>Los trabajos constructivos a realizar en las áreas de aprovechamiento, al ser actividades que ocasionarán ruido y elementos ajenos al entorno natural, producirán un elemento de alteración (perturbación) en el hábitat de la fauna en sentido negativo (-). Las actividades de construcción tendrán un tiempo de duración estimado en 24 meses, por lo que se anticipa que el impacto por las actividades implicadas, no podrá adquirir mayor intensidad en sus efectos sobre el medio, pues no se extenderá a las etapas subsecuentes. Las actividades referidas se llevarán a cabo sólo en la superficie de aprovechamiento proyectada, por lo que se prevé que el efecto del impacto se limitará a la zona de desplante (. Las actividades a realizar en las áreas de aprovechamiento causantes de perturbación, forman parte directa de la construcción de las obras. La perturbación del hábitat ocurrirá en forma inmediata cuando se den inicio los trabajos, puesto que involucran la presencia humana en el medio desde su comienzo. Las actividades referidas tendrán un tiempo de duración equivalente a 24 meses, por lo que a su término, también cesará el impacto. La perturbación del hábitat ocasionado por esta actividad, se limita sólo a esta etapa y se generará conforme se avancen en las áreas de aprovechamiento proyectadas. Al cesar la construcción de las obras, las condiciones de estabilidad en el hábitat para la fauna no se podrán restablecer, ya que dará inicio la etapa operativa, que en consecuencia, seguirá generando elementos de perturbación en el hábitat y en el medio y en ese sentido no se recuperarán las condiciones del medio relacionadas con la estabilidad del hábitat; por lo que se tendrán que aplicar medidas para paliar el efecto del impacto.</p>
<p>Alteraciones a las condiciones auditivas</p>	<p>El ruido se considera un factor que ocasiona alteraciones importantes en el medio, debido a su efecto estresante, lo que puede afectar negativamente a la fauna silvestre del sitio, e incluso a los propios trabajadores de la obra (negativo -). Cabe mencionar que la jornada de trabajo del proyecto se estima en 8 horas en un día; en seis días a la semana, reflejando un período de 192 horas al mes en el que se producirá ruido, lo cual se considera de bajo impacto, pues esas 192 horas equivalen a 8 días al mes (192/24). La contaminación por ruido puede alcanzar una superficie mayor a la que será aprovechada, pero sin rebasar los límites del sistema ambiental, debido a las barrera naturales que proveen los humedales circundantes, además de la barrera vegetal que se mantendrá en forma perimetral a la superficie de aprovechamiento. La construcción de las obras se considera como un elemento causante de la contaminación auditiva. Este tipo de contaminación ocurrirá en forma inmediata cuando den inicio los trabajos constructivos. Como se mencionó anteriormente, la jornada operativa del proyecto al día será de 8 horas, es decir, que el medio permanecerá sin los efectos del impacto durante 16 horas, por lo que se considera un impacto pasajero. Se considera que la contaminación por ruido ocurrirá en forma impredecible en el tiempo, pero puede prolongarse durante toda la vida útil del proyecto, pues al operación es la etapa siguiente que también generará contaminación auditiva. Al cese de la jornada constructiva, el impacto dejará de manifestarse. Se aplicarán medidas de mitigación específicas para reducir el efecto del impacto.</p>
<p>Alteraciones por ocupación del suelo</p>	<p>De carácter (+/-) negativo (-) pues ocasiona la pérdida del recurso. De intensidad (In) baja (1), ya que se producirá el sellado del suelo en la superficie total de aprovechamiento (Ver tablas de superficies del proyecto). Extensión (Ex) puntual (1) considerando que el</p>



	<p>impacto se manifestará sólo dentro de la superficie de aprovechamiento. Causa-efecto (Ce) directo (2), el sellado del suelo está directamente relacionado con la construcción de las obras mencionadas; por lo que el impacto es generado por el proyecto mismo.</p> <p>Momento (Mo) largo plazo (3), el sellado del suelo en su totalidad, ocurrirá hasta la conclusión de los trabajos constructivos, por lo tanto el impacto alcanzará su magnitud total al cesar dichas actividades. Persistencia (Pe) permanente (3) y Periodicidad (Pr) continua (3), pues el sellado del suelo se mantendrá durante toda la vida útil del proyecto.</p> <p>Reversibilidad (Rv) irreversible (2), considerando que el suelo no podrá recobrar sus condiciones naturales por medios propios, ya que para ello se requiere la intervención del hombre a través de la aplicación de medidas de restauración. Recuperabilidad (Rc) mitigable (2), se llevará a cabo el rescate de la capa fértil del suelo (suelo con materia orgánica), y a su vez, aquel sustrato que carezca de materia orgánica, se utilizará en la nivelación del terreno.</p>
<p>Modificaciones a la superficie permeable del predio.</p>	<p>De carácter (+/-) negativo (-), pues ocasiona la pérdida de las propiedades naturales del recurso. De intensidad (In) baja (1), ya que la reducción de la superficie permeable del suelo ocurrirá en la superficie de intervención exclusivamente de las obras del proyecto (Ver tabs de superficies).</p> <p>Extensión (Ex) puntual (1), el impacto se manifestará sólo dentro de la superficie de aprovechamiento. Causa-efecto (Ce) directo (2), la pérdida de la permeabilidad está directamente relacionado con la construcción de los cimientos y plataformas; por lo que el impacto es generado por el proyecto mismo en su etapa constructiva. Momento (Mo) largo plazo (3), considerando que la pérdida de la permeabilidad ocurrirá hasta la conclusión de los trabajos constructivos de las plataformas, que será en un periodo de 2 años, por lo tanto, el impacto alcanzará su magnitud total al cesar dichas actividades.</p> <p>De persistencia (Pe) permanente (3) y periodicidad (Pr) continua (3), pues la pérdida de la permeabilidad será permanente durante toda la vida útil del proyecto. Reversibilidad (Rv) irreversible (2), ya que la permeabilidad no podrá recobrase por medios naturales, considerando que para ello se requiere la intervención del hombre a través de la aplicación de medidas de restauración. Recuperabilidad (Rc) mitigable (2).</p>
<p>Modificación en la calidad visual y cambios en el paisaje.</p>	<p>Carácter (+/-) negativo (-), pues se considera un impacto que produce una alteración del medio (perturbación), que reduce la calidad visual del paisaje. Intensidad (In) baja (1), pues edificaciones y obras exteriores (a excepción de los jardines) se llevarán a cabo únicamente en la superficie de aprovechamiento de las obras de proyecto (Ver tablas de superficies del proyecto).</p> <p>Extensión (Ex) puntual (1), ya que la alteración de la calidad visual del paisaje no se extenderá hasta los límites del área de influencia del proyecto, pues se limita a la zona de aprovechamiento. Causa-efecto (Ce) directo (2), el impacto está directamente relacionado con la percepción que tenga el observador en relación a las unidades que integran el paisaje, que en su caso, se podría ver afectada por la presencia de los trabajadores y las edificaciones, por lo que se trata de un impacto ambiental que se generará por el proyecto mismo. Momento (Mo) largo plazo (3), pues la contaminación visual ocurrirá desde el inicio de los trabajos implicados en la preparación del sitio, pero su magnitud total se manifestará al término de dicha actividad, es decir, hasta los 2 meses de iniciado el proyecto. Persistencia (Pe) permanente (3), considerando que el término de la etapa constructiva, los efectos sobre el paisaje derivado de las edificaciones y obras exteriores, permanecerán durante toda la vida útil del proyecto, y en consecuencia, el impacto seguirá manifestándose. Periodicidad (Pr) continuo (3), ya que el término de la etapa constructiva, los efectos sobre el paisaje derivados de agregarse elementos de perturbación como lo son las edificaciones y obras exteriores, permanecerán durante toda la vida útil del proyecto, y en consecuencia, el impacto seguirá manifestándose. Reversibilidad (Rv) irreversible (2); al cesar esta etapa del proyecto, se agregará al paisaje elementos permanentes de perturbación, por lo que sus condiciones naturales sólo pueden recobrase mediante medidas de restauración. Recuperabilidad (Rc) mitigable (2); se conservarán áreas con vegetación natural en forma perimetral a la superficie de aprovechamiento, así mismo, se crearán áreas verdes ajardinadas que paliarán la perturbación en la percepción que tenga el observador sobre el paisaje.</p>
<p>Alteraciones de las condiciones del medio</p>	<p>Carácter (+/-) negativo (-), pues ocasiona la contaminación de los recursos naturales no sujetos a su aprovechamiento. Intensidad (In) baja (1), ya que la contaminación no ocasionará la destrucción total de los recursos impactados. Extensión (Ex) extenso (3), considerando que la contaminación de los recursos puede alcanzar una superficie mayor a la que será intervenida durante esta etapa del proyecto, incluso más allá de los límites del sistema ambiental, debido al flujo hidrológico subterráneo y la acción del viento. Causa-efecto (Ce) indirecto (1), ya que los trabajos constructivos no serán los factores causantes de la contaminación del recurso, más bien se relaciona con un manejo inadecuado de los residuos sólidos que se generen.</p> <p>Momento (Mo) mediano plazo (2), una posible contaminación de los recursos naturales, ocurrirá en un tiempo mayor a un mes. De persistencia (Pe) temporal (2), pues un foco de contaminación originado por un manejo inadecuado de residuos sólidos y líquidos, podría permanecer en el medio por períodos prolongados de tiempo, pero al cesar la fuente contaminante, podrían ser suprimidos del medio</p>



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0346/18

	<p>por elementos biológicos como las bacterias, hongos y plantas (productores primarios) o por las condiciones climáticas. De periodicidad (Pr) irregular (1), ya que la contaminación podría ocurrir en forma impredecible en el tiempo. Reversibilidad (Rv) irreversible (2), considerando que los focos de contaminación originados por actividades antrópicas requieren de la aplicación de medidas de restauración. Recuperabilidad (Rc) preventivo (0), pues se aplicarán medidas preventivas específicas para evitar que el impacto de manifieste.</p>
<p>ETAPA DE OPERACIÓN</p>	
<p>Modificaciones en el hábitat</p>	<p>La operación del hotel, al ser una actividad que ocasiona ruido y elementos ajenos al entorno natural, producirá un elemento de alteración (perturbación) en el hábitat de la fauna en sentido negativo (-). La operación del hotel tendrán un tiempo de duración estimado en 50 años, por lo que se anticipa que el impacto por las actividades implicadas, podrá adquirir mayor intensidad en sus efectos sobre el medio, debido a efectos acumulativos (In: intensidad alta=3). Las actividades referidas se llevarán a cabo sólo en la superficie de aprovechamiento proyectada, por lo que se prevé que el efecto del impacto se limitará a la zona de desplante del hotel (Ex: puntual=1).</p> <p>Las actividades a realizar causantes de perturbación, forman parte directa de la operación del hotel (Ce: directo=2). La perturbación del hábitat ocurrirá en forma inmediata cuando entre en operaciones el complejo, puesto que involucran la presencia humana en el medio desde su comienzo (Mo: corto plazo=1).</p> <p>Las actividades referidas tendrán un tiempo de duración equivalente a 50 años, por lo que se considera que el impacto se manifestará de manera permanente (Pe= 3). La perturbación del hábitat ocasionado por esta actividad, se limita al horario diurno que abarca desde las 7 de la mañana, hasta las 7 de la noche, por lo que existe un tiempo en el que las actividades entrarán en reposo (Pr: periódico=2), y en ese sentido las condiciones de estabilidad en el hábitat para la fauna no se podrán restablecer, principalmente durante la noche (Rv: reversible=1); sin embargo no se podrán recuperar las condiciones del medio relacionadas con la estabilidad del hábitat; por lo que se tendrán que aplicar medidas para paliar el efecto del impacto (Rc: mitigable=2).</p>
<p>Alteraciones a las condiciones auditivas</p>	<p>El ruido se considera un factor que ocasiona alteraciones importantes en el medio, debido a su efecto estresante, lo que puede afectar negativamente a la fauna silvestre que permanezca dentro de las áreas de conservación (negativo -). Cabe mencionar que la jornada diurna del hotel se estima en 12 horas al día, siete días a la semana, reflejando un período de 336 horas al mes en el que se producirá ruido, lo cual se considera de mediana magnitud, pues esas 336 horas equivalen a 14 días al mes (336/24) (In: intensidad media=2).</p> <p>La contaminación por ruido puede alcanzar una superficie mayor a la que será aprovechada, pero sin rebasar los límites del sistema ambiental, debido a las barrera naturales que proveen los humedales circundantes, además de la barrera vegetal que se mantendrá en forma perimetral a la superficie de aprovechamiento (Ex: parcial=2). La operación del hotel se considera como un elemento causante de la contaminación auditiva (Ce: directo=2). Este tipo de contaminación ocurrirá en forma inmediata cuando entre en operaciones el complejo (Mo: corto plazo=1).</p> <p>Como se mencionó anteriormente, la jornada operativa del proyecto al día será de 12 horas en horario diurno, es decir, que el medio permanecerá sin los efectos del impacto durante 12 horas, por lo que se considera un impacto pasajero (Pe: fugaz=1). Se considera que la contaminación por ruido ocurrirá en forma impredecible en el tiempo, pero puede prolongarse durante toda la vida útil del proyecto, pues la operación del hotel se estima en 50 años (Pr: Continuo=3). Al cese de la jornada operativa en horario diurno, el impacto dejará de manifestarse (Rv: reversible=1). Se aplicarán medidas de mitigación específicas para reducir el efecto del impacto, como se deja de manifiesto en el capítulo 6 del presente manifiesto (Rc: mitigable=2).</p>
<p>Modificaciones a la hidrología subterránea.</p>	<p>Las aguas correspondientes a las descargas pluviales de los pozos de inyección, pueden afectar negativamente a la hidrología subterránea, en el supuesto de que esta sea vertida en zonas o profundidades con predominancia de agua subterránea "dulce" o que arrastren grasas, aceites u otras sustancias potencialmente contaminantes en el caso de los pozos pluviales, alterando la hidrología subterránea (negativo -). Se estima que la magnitud del impacto es alta, ya que el vertido se realizará durante toda la vida útil del proyecto, es decir, durante 50 años; en el caso de los pozos pluviales, cabe destacar que las precipitaciones en la zona ocurren durante todo el año; considerando todos estos argumentos se considera que el impacto es de intensidad alta (In= 3). Se trata de un impacto extenso (Ex=3), pues está directamente relacionado con el flujo hidrológico subterráneo, el cual recorre toda la Península de Chacmochuch e incluso más allá de dicha zona.</p> <p>El drenaje pluvial, está directamente relacionada con el proyecto (Ce= 2). En el caso de los pozos pluviales, hasta que ocurra la primera precipitación pluvial durante esta etapa, lo cual puede ser inmediato, dependiendo de la época del año (Mo: corto plazo =1). Los efectos del impacto, al estar relacionados directamente con la operación del hotel, se espera que se manifiesten durante toda la vida útil del proyecto (Pe: permanente=3 y Pr: continuo= 3). Se considera como un impacto irreversible (Rv= 2); en este sentido, se aplicarán medidas específicas para evitar que el impacto se manifieste (Rc: preventivo= 0).</p>



- Los impactos negativos identificados están relacionados con las afectaciones al aire, agua, suelo y fauna, mientras que los impactos positivos están relacionados con la erradicación de vegetación exótica, generación de empleos, reactivación de la economía local y conformación de áreas ajardinadas.
- Conforme la matriz de interacción presentada en la página 166, para la etapa de preparación del sitio se presentaron un total de 16 impactos, de los cuales 11 son impactos negativos y 5 positivos. La actividad más impactante corresponde al Trazo, marcaje e instalación de obras provisionales. Para la etapa de construcción se identificaron 18 impactos negativos y 6 impactos positivos, identificando que la construcción de la casa habitación corresponde a la actividad que más impactos adversos genera. Para la etapa de operación y mantenimiento se identificaron 9 impactos negativos y 5 positivos, En esta etapa se tiene el mayor número de impactos benéficos, que están relacionados con la generación de empleos permanentes, de forma directa e indirecta, contribución a las arcas municipales por el pago de servicios y activación de la economía local. Los impactos adversos están relacionados con el manejo inadecuado de los residuos sólidos, de manejo especial o peligroso derivados de las actividades de mantenimiento del proyecto, la generación de aguas residuales y la demanda de energía.

Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales

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

- *Las medidas preventivas y/o de mitigación propuestas para los impactos ambientales negativos identificados son las siguiente (Ver descripción, naturaleza y momento de aplicación, Capítulo VI, **MIA-P**):*

PREPARACIÓN DEL SITIO

- ✓ Instalación de letreros.
- ✓ Instalación de contenedores para residuos.
- ✓ Instalación de sanitarios móviles.
- ✓ Pláticas ambientales.
- ✓ Rescate de flora silvestre
- ✓ Rescate de fauna silvestre.
- ✓ Instalación de tapiales.
- ✓ Colocación de cinta precautoria.
- ✓ Humedecimiento de las áreas de aprovechamiento.
- ✓ Rescate de la capa fértil del suelo.
- ✓ Mantenimiento y uso adecuado de la maquinaria.
- ✓ Aprovechamiento de material triturado.
- ✓ Franja de amortiguamiento.
- ✓ Equipo de atención a derrames.

ETAPA CONSTRUCTIVA

- ✓ Instalación de letreros preventivos.
- ✓ Instalación de contenedores para residuos.
- ✓ Instalación de sanitarios móviles.
- ✓ Pláticas ambientales.
- ✓ Rescate de flora silvestre
- ✓ Rescate de fauna silvestre.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0346/18

- ✓ Instalación de tapiales.
- ✓ Equipo de atención a derrames.
- ✓ Áreas permeables
- ✓ Construcción de pozos pluviales conforme normatividad aplicable.

ETAPA OPERATIVA

- ✓ *Instalación de letreros preventivos.*
 - ✓ *Instalación de contenedores para residuos.*
 - ✓ Rescate de fauna silvestre
 - ✓ Equipo de atención a derrames.
 - ✓ Sistema de refugios y bebederos artificiales.
 - ✓ Separación de aceite de cocina.
 - ✓ Recolección de agua de lluvia.
 - ✓ Áreas verdes ajardinadas.
- Se propone la implementación y ejecución de los siguientes programas:
 1. *Programa de rescate y reubicación de fauna*
 2. *Programa de rescate y reubicación de flora*
 3. *Programa de Vigilancia Ambiental*
 4. *Programa de Manejo de Residuos Sólidos, Líquidos y Peligrosos*
 5. *Programa de reutilización y reciclaje de residuos no peligrosos*
 6. *Programa de Monitoreo Poblacional de las especies listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.*
 7. *Reglamento de manejo y protección del hábitat.*

Área de importancia para la Biodiversidad

XV. Que como parte de la importancia ambiental del sitio se tiene el programa de identificación de regiones prioritarias para la biodiversidad de la **Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO)** de lo cual esta autoridad resalta lo siguiente:

- La **CONABIO** ha impulsado un programa de identificación de regiones prioritarias para la biodiversidad, considerando los ámbitos terrestre (regiones terrestres prioritarias), marino (regiones prioritarias marinas) y acuático epicontinental (regiones hidrológicas prioritarias), para los cuales, se definieron las áreas de mayor relevancia en cuanto a la riqueza de especies, presencia de organismos endémicos y áreas con un mayor nivel de integridad ecológica, así como aquellas con mayores posibilidades de conservación en función a aspectos sociales, económicos y ecológicos.

La **CONABIO** identificó, delimitó y caracterizó 70 áreas costeras y oceánicas consideradas prioritarias por su alta diversidad biológica, por el uso de sus recursos y por su falta de conocimiento sobre biodiversidad. De la misma forma, se identificaron las amenazas al medio marino de mayor incidencia o con impactos significativos en las costas y mares, de acuerdo con las cuales se hicieron recomendaciones para su prevención, mitigación, control o cancelación. Se elaboraron fichas técnicas para cada área prioritaria identificada, las cuales contienen información general de tipo geográfico, climatológico, geológico, oceanográfico, información biológica, de uso de los recursos, aspectos económicos y problemáticas de conservación y uso.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0346/18 00843

- El proyecto incide en la **Región Marina Prioritaria (RMP)**⁵ número 62 denominada **Dzilam-Contoy**, categorizada como un Área de alta biodiversidad (AB) (Ver p 109, MIA-P).

Región Marina Prioritaria 62	
Extensión	31,143 km ²
Polígono	Latitud N: 22° 50' 24" a 21° 5' 24" Longitud W: 88° 52' 48" a 86° 31' 12"
Clima	Cálido semiárido a subhúmedo con lluvias en verano. Temperatura media anual de 22-26°C. Ocurren huracanes, tormentas tropicales, nortes.
Descripción	Playas, dunas, marismas, petenes, arrecifes
Oceanografía	Afloramientos; corriente de Yucatán. Hay aporte de agua dulce por ríos subterráneos y lagunas.
Biodiversidad	Zona de transición entre la biota del Golfo de México y la del Mar Caribe; plancton, moluscos, poliquetos, equinodermos, crustáceos, tortugas, peces, aves, mamíferos marinos, manglares. Hay endemismos de plantas (<i>Mammillaria spp</i> , <i>Coccothrinax readii</i> , <i>Echites yucatanensis</i> , <i>Hylacereus undatus</i> , <i>Krugiodendrum jeneum</i> , <i>Nopalga gaumerii</i>) y moluscos (<i>Octopus maya</i>). Es zona migratoria, de reproducción, anidación, crecimiento y refugio de aves, crustáceos (langosta y camarón) y peces.
Aspectos económicos	Pesca muy activa, organizada en cooperativas, industrial, cultivos y libres; se explotan moluscos (pulpo), peces (escribano, escama), camarón y langosta. Zonas turísticas pequeñas pero de relevancia (turismo de alto impacto y ecoturismo).
Problemática	- Modificación del entorno: fractura de arrecifes, remoción de pastos marinos y dragado. - Contaminación: en los muelles y puertos, por petróleo, embarcaciones pesqueras, turísticas y de carga. - Uso de recursos: presión sobre las langostas y el caracol rosado. Hay pesca ilegal, arrastres, trampas no selectivas y colecta de especies exóticas.
Conservación	Probablemente exista un CAB (Centro de Actividad Biológica) en esta zona. Es de importancia ecológica por presentar ecosistemas de sostenimiento para muchos organismos. Incluye dos reservas: Ría Lagartos y Yum-Balam.

- El **proyecto** incide, de igual manera en la **Región Terrestre Prioritaria (RTP)**⁶ número 146 denominada **Dzilam-Ría Lagartos-Yum Balam**, cuya ficha técnica es la siguiente:

Ubicación Geográfica	Coordenadas extremas: Latitud N: 21° 10' 48" a 21° 37' 48" Longitud W: 86° 47' 24" a 89° 56' 24" Entidades: Quintana Roo, Yucatán Municipios: Baca, Benito Juárez, Chicxulub Pueblo, Dzemu, Dzidzantún, Dzilam de Bravo, Dzilam González, Hunucmá, Isla Mujeres, Ixil, Lázaro Cárdenas, Mérida, Progreso, Río Lagartos, San Felipe, Sinanché, Telchac Pueblo, Telchac Puerto, Tizimín, Ucu, Yobain Localidades de referencia: Cancún, Qroo., Progreso, Yuc., Dzilam de Braco, Yuc., Ría Lagartos, Yuc.
Superficie	3,204 km ²
Características generales	Esta RTP comprende los humedales del norte de Yucatán; posee un alto valor tanto biogeográfico como ecosistémico y constituye un área homogénea desde el punto de vista topográfico. El principal tipo de vegetación representado en esta región es el manglar. Dentro de esta RTP se incluyen dos ANP: Isla Holbox y Ría Lagartos.
Diversidad ecosistémica	Principalmente manglares, vegetación acuática y otras vegetaciones de afinidad tropical.
Integridad ecológica funcional	Marismas, selvas bajas y comunidades dulceacuícolas
Fenómenos naturales extraordinarios	Para sitios de anidación del flamenco rosado. Sitio de concentración excepcional de <i>Limulus polyphemus</i> (cacerolita de mar).
Presencia de endemismos	Algunas especies como <i>Pseudophoenix sp</i> . Las 554 especies reportadas en Ría Lagartos incluyen 142 endémicas de Mesoamérica, de las cuales 15 son endémicas de México y una de Yucatán.
Riqueza específica	En la zona de Ría Lagartos, en cuanto a flora, podemos encontrar especies de gran importancia como la flor de mayo (<i>Plumeria obtusa</i>), kuka (<i>Pseudophoenix sargentii</i>), chit (<i>Thrinax radiata</i>), tasiste (<i>Acoelorrhaphe wrightii</i>), palma real (<i>Roystonea sp.</i>) y <i>Coccothrinax sp</i> . Se han reportado varias especies de mamíferos en peligro de extinción como

⁵ Arriaga Cabrera, L., E. Vázquez Domínguez, J. González Cano, R. Jiménez Rosenberg, E. Muñoz López, V. Aguilar Sierra (coordinadores). 1998. *Regiones marinas prioritarias de México*. Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad, México.

⁶ Arriaga, L., J.M. Espinoza, C. Aguilar, E. Martínez, L. Gómez y E. Loa (coordinadores). 2000. *Regiones terrestres prioritarias de México*. Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad, México.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0346/18

	el mono araña, el jaguar, el ocelote, el tigrillo, el leoncillo y el oso hormiguero; entre las aves encontramos al flamenco rosa, el cormoran, la garza, la cigüeña y la gallinita de agua, entre otros. Además, podemos encontrar una gran variedad de peces e invertebrados de interés comercial como recursos pesqueros.
Problemática ambiental:	Los principales problemas que existen son el crecimiento urbano desordenado en la zona costera, las actividades industriales con poca regulación incluyendo la pesca, la salinera y el sobrepastoreo de ganado.
Nivel de fragmentación de la región	Se mantiene la conectividad entre las comunidades de vegetación costera.
Cambios en la densidad poblacional	Para la zona de ría Lagartos se tiene una población de 6,900 habitantes aproximadamente. En la zona de Yum Balam se calculan más de 10,000 habitantes, la mayoría de los cuales son mayas y se encuentran en la parte oeste y en la costa.
Prácticas de manejo inadecuadas	En la zona ría Lagartos los problemas de quemas incontroladas en las selvas, cacería furtiva, explotación forestal incontrolada, proyectos futuros de acuicultura extensiva, ganadería, planes para el desarrollo de megaproyectos de fomento turístico, pesca incontrolada, presión urbana sobre la parte alta de la región, caminos nuevos que puedan cruzar el área y el establecimiento de una salinera. En la zona de Yum Balam los problemas son la tala de la vegetación nativa, la fragmentación del hábitat, la disminución de especies acuáticas, la disminución de poblaciones de mamíferos y aves, la disminución de poblaciones de árboles maderables, la alteración de los flujos de agua, la contaminación química, la disminución de las poblaciones de palma, la contaminación orgánica y por desechos sólidos, el azolve, el cambio en la salinidad, los impactos a las poblaciones de tortugas marinas, la eutroficación, la disminución de las poblaciones de mangle, la disminución de cocodrilos, la introducción de especies exóticas, perturbación a aves y la disminución en la cobertura de la vegetación subacuática.

- El proyecto incide en la **Región hidrológica Prioritaria (RHP)**⁷ número 103 denominada "Contoy" categorizada como un Área de alta biodiversidad (AAB) que presenta alguna amenaza para la biodiversidad (AA).

Una región de alta biodiversidad es un área (cuenca, subcuenca, parte alta, media o baja de la misma o cuerpo de agua individual) que tienen la posibilidad actual o potencial para la conservación de sus recursos, y en donde ocurren o pueden ocurrir impactos negativos, resultado de las diferentes actividades de uso o explotación de recursos que realizan los distintos sectores, público, privado o independiente.

También se identificaron regiones que presentan algún tipo de amenaza para la biodiversidad, en las cuales pueden ocurrir impactos negativos, resultado de las diferentes actividades de uso o explotación de recursos que realizan los distintos sectores público o privado.

La **RHP 103**, señala en lo particular lo siguiente:

Región Hidrológica Prioritaria 103	
Extensión:	2,785.2 km ²
Polígono:	Latitud 21°48'00" - 20°53'24" N Longitud 87°21'00" - 86°47'24" W
Recursos hídricos principales	lénticos: lagunas Yalaháu y Chacmochuk, lagunas costeras, 64iénegas lóticos: aguas subterráneas
Limnología básica:	Es la reserva de acuíferos más importante del noreste de la península de Yucatán. El agua subterránea forma todo un sistema de estructuras tipificadas por los cenotes y las cavernas. Las sabanas inundables propician el escurrimiento y la captación de agua de lluvia.
Geología/Edafología:	Suelos tipo Regosol, Gleysol, Litosol, Luvisol, Rendzina y Zolonchak (rocas sedimentarias calcáreas), muy planos; la hidrografía se regula con la microtopografía.
Biodiversidad:	Tipos de vegetación: selva mediana subperennifolia, selva baja perennifolia, selva baja inundable, palmar inundable, manglar, vegetación de dunas costeras, pastizal cultivado, sabana, tintal y tular. Diversidad de hábitats: dunas costeras, humedales, petenes, playas, estuarios y pastos marinos. La zona está considerada como una de las de mayor diversidad biológica y de endemismos. Flora característica: <i>tasiste Acoelorrhapha wrightii, Annona glabra, Bactris balanoidea, B.</i>

⁷ ARRIAGA, L., V. AGUILAR, J. ALCOCER. 2002. "AGUAS CONTINENTALES Y DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE MÉXICO". COMISIÓN NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD. MÉXICO.



	<p>mexicana, ramón <i>Brosimum alicastrum</i>, chaca <i>Bursera simaruba</i>, nanche <i>Byrsonima crassifolia</i>, cedro <i>Cedrela mexicana</i>, palma <i>Coccothrinax readii</i>, jícaro <i>Crescentia cujete</i>, <i>Dalbergia glabra</i>, <i>Erythroxylum campechianum</i>, palo de campeche <i>Haematoxylum campechianum</i>, chicozapote <i>Manilkara zapota</i>, chechém <i>Metopium brownei</i>, <i>Paurotis wrightii</i>, palma <i>Pseudophoenix sargentii</i>, <i>Roystonea regia</i>, tule <i>Typha latifolia</i>, axnique <i>Vitex gaumeri</i>. Flora de Contoy: <i>Acanthocereus tetragonus</i>, <i>Ageratum littorale</i>, <i>Ambrosia hispida</i>, <i>Avicennia germinans</i>, <i>Borrchia frutescens</i>, <i>Bumelia americana</i>, <i>Caesalpinia vesicaria</i>, <i>Canavalia rosea</i>, <i>Capparis incana</i>, <i>Cenchrus echinatus</i>, <i>Cenchrus sp.</i>, <i>Coccoloba uvifera</i>, <i>Cocos nucifera tasiste</i>, <i>Conocarpus erectus</i>, <i>Cordia sebestena</i>, <i>Eustachys petraea</i>, <i>Fimbristylis thermalis</i>, <i>Guaicum sanctum</i>, <i>Hymenocallis sp.</i>, <i>Laguncularia racemosa</i>, <i>Opuntia stricta</i>, <i>Phyla nodiflora</i>, <i>Pisonia aculeata</i>, <i>Pithecellobium dulce</i>, <i>Rhizophora mangle</i>, <i>Sesuvium portulacastrum</i>, <i>Spartina spartinae</i>, <i>Sporolobus virginicus</i>, <i>Suriana maritima</i>, <i>Thrinax radiata</i>, <i>Trixis inula</i>. Fauna característica: de crustáceos como el misidáceo <i>Antromysis (Antromysis) cenotensis</i>; el palemónico <i>Creaseria morleyi</i>; el anfípodo <i>Mayaweckelia cenoticola</i>; los decápodos <i>Typhlatya mitchelli</i> y <i>T. pearsei</i>; de peces <i>Anguilla rostrata</i>, <i>Astyanax aeneus</i>, <i>Cichlasoma synspilum</i>, <i>Poecilia latipinna</i>; de aves el chipe galán <i>Dendroica discolor</i>, el mímido negro <i>Dumetella glabrioristris</i>, el mosquero <i>Elaenia martinica</i>, la fragata magnífica <i>Fregata magnificens</i>, la paloma suelera pechiclara <i>Leptotila jamaicensis</i>, el cormorán <i>Phalacrocorax olivaceus</i>, la paloma <i>Zenaida aurita</i>. Contoy es sitio de anidación de gran relevancia de aves marinas y palustres como <i>Columba leucocephala</i>, <i>Egretta rufescens</i>, <i>E. thula</i>, <i>E. tricolor</i>, el halcón peregrino <i>Falco peregrinus</i>, el pelicano gris <i>Pelecanus occidentalis</i>, <i>Phalacrocorax auritus</i>, <i>Sterna anaethetus</i>, <i>S. antillarum</i> y de refugio y reproducción del bobo patas café <i>Sula leucogaster</i>. Además, se puede encontrar en esta región a los reptiles como las tortugas caguama <i>Caretta caretta</i>, blanca <i>Chelonia mydas</i>, de carey <i>Eretmochelys imbricata</i> y el cocodrilo <i>Crocodylus acutus</i>. Endemismo de plantas como <i>Acacia gaumeri</i>, <i>Cephalocereus gaumeri</i>, <i>Enriquebeltrania crenatifolia</i>, <i>Eragrostis yucatanana</i>, <i>Mammillaria gaumeri</i>, <i>Nopalea gaumeri</i>; de peces <i>Archocentrus octofasciatus</i>, <i>Fundulus grandissimus</i>, <i>F. persimilis</i>, <i>Menidia colei</i>, <i>Ogilbia pearsei</i>, <i>Ophisternon infernale</i>, <i>Poecilia velifera</i>; de aves como la matraca yucateca <i>Campylorhynchus yucatanicus</i>, la chara yucateca <i>Cyanocorax yucatanicus</i>, el colibrí tijereta <i>Doricha eliza</i>, el bolsero yucateco <i>Icterus auratus</i>, el copetón yucateco <i>Myiarchus yucatanensis</i> y el vireo yucateco <i>Vireo magister</i>. Especies amenazadas: de aves el pavo ocelado <i>Agriocharis ocellata</i>, la espátula rosada <i>Ajaia ajaja</i>, la cerceta aliazul <i>Anas discors</i>, la garza gigante <i>Ardea herodias occidentalis</i>, <i>Buteo jamaicensis</i>, <i>Buteogallus anthracinus</i>, <i>Charadrius melodus</i>, <i>Circus cyaneus</i>, el hocofaisán <i>Crax rubra</i>, las garzas <i>Egretta rufescens</i> y <i>E. thula</i>, el halcón peregrino <i>Falco peregrinus</i>, <i>Helmitheros swainsonii</i>, el jabirú <i>Jabiru mycteria</i>, <i>Mycteria americana</i>, el flamenco <i>Phoenicopterus ruber</i>, el zopilote rey <i>Sarcoramphus papa</i>, <i>Sterna antillarum</i>; el chipe encapuchado <i>Wilsonia citrina</i>; de reptiles los cocodrilos <i>Crocodylus acutus</i> y <i>C. moreleti</i>, las tortugas caguama <i>Caretta caretta</i>, blanca <i>Chelonia mydas</i>, laúd <i>Dermochelys coriacea</i> y carey <i>Eretmochelys imbricata</i>; de mamíferos el mono aullador <i>Alouatta pigra</i>, el mono araña <i>Ateles geoffroyi</i>, el cacomixtle <i>Bassariscus sumichrasti</i>, el tlacuachillo dorado <i>Caluromys derbianus</i>, el ocelote <i>Leopardus pardalis</i>, el jaguar <i>Panthera onca</i>, el puma <i>Puma concolor</i>, el oso hormiguero <i>Tamandua mexicana</i>, el temazate <i>Mazama americana</i>, el tapir <i>Tapirus bairdii</i>, el manatí <i>Trichechus manatus</i>. Zona de anidación y refugio para aves, de alimentación y reproducción para peces, tortugas y manatíes. Se estima que en el área se encuentra más del 80% de los vertebrados tetrápodos conocidos en la entidad.</p>
Aspectos económicos:	Pesquería de peces como boquinetes, pargos, mojarra, jurel, corvinas, roncador blanco, lizeta, lisa, raya, picuda, bagre, macabí y crustáceos como langosta y camarón; existen recursos de sal. Potencial turístico creciente y actividad pecuaria. Explotación forestal incontrolada.
Problemática:	<ul style="list-style-type: none"> • Modificación del entorno: Asentamientos irregulares, sobrepastoreo por ganado. Zona fuertemente perturbada por ciclones, quemas no controladas, explotación forestal y pesca sin manejo adecuado. Amenazada fuertemente por crecimiento urbano y construcción de caminos. Introducción de fauna exótica a la isla de Contoy. • Uso de recursos: Uso de trampas no selectivas y tráfico ilegal de especies. Actividad forestal, turística, pesquera y pecuaria. Cacería furtiva. Saqueo de nidos de tortuga. La región constituye una importante fuente de abastecimiento de agua y recursos forestales
Conservación:	Se recomienda conservar los mantos freáticos. Faltan conocimientos de plantas acuáticas e insectos y de la microtopografía de las cuencas. Comprende a la Reserva Especial de la Biosfera Isla Contoy, el Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam y la reserva privada El Edén.

Dunas costeras

XVI. Las dunas costeras son sistemas altamente dinámicos que dependen principalmente





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0346/18

del transporte de sedimentos por el viento y, en menor grado, del efecto combinado de la marea de tormenta, de la marea astronómica, y del oleaje, por lo tanto, son vulnerables a las variaciones de cualquiera de estos elementos o procesos. Tanto los procesos naturales como las actividades humanas que se desarrollan en estos sistemas pueden alterar el equilibrio dinámico que los caracteriza. Con frecuencia, el efecto de estos cambios no es visible de inmediato, por lo que las consecuencias de modificar o interrumpir el flujo del viento, del agua o el aporte de los sedimentos no son visibles hasta que fenómenos hidrometeorológicos extremos y/o geotectónicos (tsunamis) ponen a prueba la resiliencia (capacidad de recuperar su estructura y funcionalidad en el corto plazo, después de la perturbación) y resistencia de estos sistemas.⁸

La estabilidad de la línea de costa, en particular la de las playas arenosas, depende en gran medida de la presencia de las dunas costeras. Éstas funcionan como reservas de sedimentos ya que reciben, proveen y almacenan arena transportada de y hacia playas adyacentes (Ranwell y Boar, 1995). El suministro periódico de arena de la duna a la playa es un ciclo de retroalimentación que reduce la erosión costera debido a que disipa la energía del oleaje. La interrupción o disminución del balance de arena puede provocar la desaparición de las playas (Nordstrom et al., 1990).

La vegetación de dunas costeras es un componente vital de las mismas, debido a que desempeña un papel importante en la acumulación y consolidación de la arena y genera nuevas condiciones ambientales al proporcionar materia orgánica y sombra, lo cual facilita el establecimiento de otras especies (de M Luna et al., 2011; Rodrigues et al., 2011).

En las zonas tropicales del Mar Caribe se reconoce que las especies asociadas a las playas y dunas embrionarias o pioneras son *Sporobolus virginicus* y *Sesuvium portulacastrum*. En los elementos del sistema playa - duna costera de dunas primarias y secundarias, la vegetación asociada es *Croton punctatus*, *Tournefortia gnaphalodes*, *Suriana marítima*, *Scaevola plumeri*, *Chrysobalanus icaco* í, *Chrysobalanus icaco* y para las dunas estabilizadas o terciarias *Thrinax radiata*, *Coccothrinax readii*, *Pseudophoenix sargenteii*, *Caesalpinia vesicaria*, *Pithecellobium keyense*, *Bravaisia berlandieriana*, *Coccoloba uvifera*, *Cordia sebestena*, *Metopium brownei*.

En un sistema playa-dunas costeras, las zonas más dinámicas y vulnerables son la supraplaya, las dunas embrionarias, las dunas primarias y las que se localizan en las islas de barrera. La construcción de infraestructura permanente sobre las dunas embrionarias y primarias genera cambios en la estructura y función de las dunas y, en consecuencia, éstas pueden dejar de funcionar como reservorios de arena y como barreras naturales

⁸ Manejo de Ecosistemas de Dunas Costeras, Criterios Ecológicos y Estrategias. Dirección de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial. SEMARNAT. Primera edición.

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0346/18 00843

de defensa litoral contra el efecto de tormentas (viento, oleaje, corrientes e inundaciones, principalmente) y tsunamis. Dado que estas dunas son móviles, lo que se construya sobre ellas eventualmente se verá afectado por el oleaje y las mareas y en consecuencia se puede perder la playa por erosión. Los efectos también podrán variar dependiendo de la ubicación específica de la infraestructura en estas dunas. Cuando se elimina la cubierta vegetal que mantiene estabilizada las dunas, la arena puede empezar a moverse y las dunas pueden entonces migrar tierra adentro afectando a todo el sistema playa-dunas.

Las playas presentan ciclos de erosión y depósito de sedimento asociados a las características del oleaje y la marea que se producen en determinadas épocas del año. Por lo general, los episodios de erosión corresponden a periodos de oleaje de mayor energía combinado, en algunas ocasiones, con mareas altas; mientras que los episodios de depósito de sedimentos ocurren en condiciones de oleaje de menor energía. En condiciones de tormenta, los daños son mayores en zonas donde las dunas han sido eliminadas o modificadas, porque las construcciones actúan como 'muros' donde se produce el fenómeno de reflexión del oleaje, lo que a su vez promueve la concentración de energía sobre la playa y aumenta la erosión al pie de las construcciones

A la fecha la única forma de poder establecer el estado de equilibrio del sistema playa-dunas costeras es por medio de un monitoreo de largo plazo, tanto de la evolución del sistema playa-dunas costeras, como de las diferentes variables ambientales. Esto, debido a que pequeños cambios en el tiempo pueden dar la percepción de ser parte de un equilibrio dinámico, o bien grandes cambios puntuales ser parte de un equilibrio dinámico de largo plazo y considerarse como erosiones permanentes.

Integridad funcional y capacidad de carga

XVII. Que con fundamento en el artículo 44 del **REIA** al evaluar el **proyecto** y una vez valoradas las condiciones ambientales que prevalecen en el sistema ambiental, así como la naturaleza y características de las obras y actividades que lo conforman, y evaluados los impactos ambientales que sobre los componentes ambientales más relevantes podrían generarse por la realización del **proyecto**, esta Delegación Federal destaca lo siguiente:

- La zona delimitada como Sistema Ambiental se conoce como la Península de Chacmucuch y conforme al Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Península Chacmucuch en la Zona Continental del Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo (PPDU) publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 27 de diciembre de 2007, los polígonos que conforman el plan parcial tienen una eminente vocación turística y de conservación ecológica y dentro de sus objetivos se encuentra el establecer las áreas para derechos de vía, para las vialidades y transporte de infraestructura a lo largo del antiguo camino intermunicipal hoy denominado "Boulevard costero Laguna Chacmucuch; determinar los destinos y los derechos de vía para el alojamiento de la infraestructura y el equipamiento público; determinar y regular las áreas urbanizadas, de conservación y de aprovechamiento

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0346/18

urbano, así como los usos y destinos del suelo.

- Bajo este contexto, la **Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental** autorizó de manera condicionada el "**Desarrollo Turístico Costa Mujeres**"; a través del oficio **D.G.P.A./DGIRA/DG/3886/11**, de fecha 21 de junio de 2011, dentro del cual se ubica el lote HR-5. La **DGIRA** consideró para su autorización; entre otros, lo siguiente:
 - *Las condiciones naturales del sitio del proyecto han ido modificándose desde 1980 por el desarrollo de actividades humanas (sector primario y terciario), que han dado pauta al cambio de uso de suelo, presentado alteraciones a los componentes de flora y fauna nativa, como es el caso de la vialidad que cruza la Península.*
 - *El Plan Maestro determinó las áreas de aprovechamiento y conservación en base a los estudios ambientales realizados considerando los perfiles topográficos, hidrología, grados de inundación y ecosistemas presentes entre otros, proponiendo 5 puentes hidráulicos y 8 pasos de fauna, y el desplante de las obras no contempla la afectación de los ecosistemas de manglar y selva baja inundable.*
- De acuerdo a lo señalado por la **promovente** y para el caso particular del **proyecto** que se evalúa, el sistema ambiental presenta modificaciones puntuales en sus unidades naturales y de paisaje, principalmente hacia el desarrollo turístico y urbano. En el caso particular del proyecto se sumará a los desarrollos turísticos construidos acorde a los parámetros y reglas urbanísticas que marque el PDDU de la Península de Chacmucuch. De sus obras las que sobresaldrá principalmente del paisaje conformado por la vegetación natural será el edificio principal, siendo que las demás se integrarán total o parcialmente entre la vegetación, disminuyendo con ello el impacto visual de las obras en la zona.

El cambio en la estructura del paisaje y belleza escénica, debido a que se modifica la vegetación forestal; disminuyen las existencias arbóreas y en algunas áreas se impide el inicio y establecimiento de las diferentes etapas de sucesión vegetal. Sin embargo, el proyecto contempla mantener zonas con vegetación en estado natural, las cuales se ubicarán en varias zonas al interior del predio, mismas que seguirá prestando el servicio ambiental del paisaje y belleza escénica de la zona.

En la zona donde se pretende desarrollar el proyecto, los elementos antrópicos predominan sobre los naturales, siendo estos los desarrollos hoteleros; con lo que se advierte que la belleza escénica a nivel natural ya se encuentra reducida o planeada para su reducción por el desarrollo urbano de la zona, sin embargo a nivel del sistema ambiental existen diversas zonas que se destinan a la conservación ya que son zonas de manglar o que actualmente no ha sido desarrollados como es a la sección sur del sistema ambiental.

- Se establecen medidas adicionales a las propuestas voluntariamente por la **promovente** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, en un ambiente que si bien ha sido modificado en sus componentes ambientales, se encuentra en un sistema ambiental que mantiene una alta integridad funcional y capacidad para absorber o soportar los impactos ambientales derivado de las actividades humanas sin afectar su calidad, estructura y función.

XVIII. 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 Delegación Federal concluye que **es factible** la autorización del **proyecto**, siempre y cuando la **promovente** aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar; toda vez que el **proyecto** es congruente con lo establecido en el **Acuerdo por el que se expide la**




OFICIO NÚM.: 04/SGA/0346/18 00843

parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional el propio Programa (Continúa en la Segunda Sección) publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012, **Decreto del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo, México** publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 09 de abril de 2008; **Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Península Chacmuhuch en la zona continental del Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo** publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 27 de diciembre de 2007; 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, conforme a lo analizado en el **CONSIDERANDO VII INCISOS A, B y C** de la presente resolución.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que dispone el **artículo 8**, párrafo segundo, de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** en relación a que a toda petición deberá recaer un acuerdo escrito de la autoridad a quien se haya dirigido, la cual tiene obligación de hacerlo conocer en breve término al peticionario; los artículos de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** que se citan a continuación: **artículo 4**, que establece que la Federación ejercerá sus atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, de conformidad con la distribución de competencias previstas en dicho instrumento jurídico y en otros ordenamientos legales; **artículo 5 fracción II**, el cual dispone que es facultad de la Federación la aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en dicha Ley, en los términos en ella establecidos, así como la regulación de las acciones para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realicen en bienes y zonas de jurisdicción federal; en las **fracciones X** del mismo artículo que dispone que es facultad de la Federación la evaluación del impacto ambiental de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28 de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes; a lo establecido en el **artículo 28, primer párrafo** que dispone que la Evaluación del Impacto Ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables... y quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras o actividades que cita en las fracciones I al XIII, requerían previamente la autorización en materia de impacto ambiental; **fracciones VII y IX** del mismo artículo 28; en el **artículo 35, primer párrafo**, que dispone que una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la

**OFICIO NÚM.: 04/SGA/0346/18**

solicitud se ajuste a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, e integrará el expediente respectivo en un plazo no mayor de diez días; en el **segundo párrafo** del mismo **artículo 35** que determina que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos indicados en el primer párrafo del mismo artículo 35, así como a los programas de desarrollo urbano y ordenamientos ecológicos del territorio, las declaratorias de las áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; **último párrafo** del mismo artículo 35 que dispone que la resolución que emita la Secretaría sólo se referirá a los aspectos ambientales de las obras y actividades de que se trate, y **fracción II del mismo Artículo 35**, que se refiere a que la Secretaría una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, emitirá debidamente fundada y motivada la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada las obras y actividades del proyecto; del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** que se citan a continuación: **artículo 2**, que establece que la aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; **artículo 3**, del mismo Reglamento a través del cual se definen diversos conceptos que aplicaron en este caso y para este **proyecto**; **artículo 4** en la **fracción I**, que dispone que compete a la Secretaría evaluar el impacto ambiental y emitir las resoluciones correspondientes para la realización de proyectos de obras o actividades a que se refiere el presente reglamento, en la **fracción III** del mismo artículo 4 del Reglamento, el cual determina que compete a la Secretaría solicitar la opinión de otras dependencias y de expertos en la materia para que sirvan de apoyo a las evaluaciones de impacto ambiental en sus diversas modalidades; **la fracción VII** del mismo artículo 4 que generaliza las competencias de la Secretaría; **artículo 5 incisos O) y Q)**; en el **artículo 9**, primer párrafo del mismo Reglamento que dispone la obligación de los particulares para presentar ante la Secretaría una Manifestación de Impacto Ambiental, en la modalidad que corresponda, para que ésta realice la evaluación del proyecto de la obra o actividad respecto de la que solicita autorización; **artículo 11, último párrafo** que indica los demás casos en que la Manifestación de Impacto Ambiental deberá presentarse en la modalidad particular; el **artículo 12** del mismo Reglamento sobre la información que debe contener la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular; en el **artículo 24** que establece que la Secretaría podrá solicitar, dentro del procedimiento de evaluación y en los términos previstos en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, la opinión técnica de alguna dependencia o Administración Pública Federal; en los **artículos 37 y 38** a través de los cuales establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría respecto de la participación pública y del derecho a la Información, en los **artículos 44, 45, fracción II, 46, 47, 48 y 49** del mismo Reglamento a través de los cuales se establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría para emitir la resolución sobre la evaluación del impacto



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0346/18 00843

ambiental del **proyecto** sometido a la consideración de esa autoridad por parte de la **promovente**; **57 segundo párrafo** del mismo Reglamento que establece que la Secretaría sujetará al procedimiento de evaluación de impacto ambiental las obras o actividades que aún no hayan sido iniciadas; en el **artículo 18** de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal** que dispone que en el Reglamento Interior de cada una de las Secretarías de Estado..., que será expedido por el Presidente de la República, se determinarán las atribuciones de sus unidades administrativas; en el **artículo 26** de la misma Ley que dispone que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales es una dependencia del Poder Ejecutivo Federal y del **artículo 32 bis** de la misma Ley que establece los asuntos que son competencia de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales dentro de las cuales destaca en su fracción XI la relativa a la evaluación y dictaminación de las manifestaciones de impacto ambiental; la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** en sus artículos: **artículo 2**, el cual indica que la Ley se aplicará de manera supletoria a las diversas leyes administrativas; **artículo 3** que indica que es el elemento y requisito del acto administrativo estar fundado y motivado; **artículo 8** que indica el acto administrativo será válido hasta en tanto su invalidez no haya sido declarada por autoridad administrativa o jurisdiccional, según sea el caso; **artículo 13**, en el que se establece que la actuación administrativa se desarrollará con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, legalidad, publicidad y buena fe; en el **artículo 16, fracción X** que dispone que la Administración Pública Federal en sus relaciones con los particulares, tendrá la obligación de... dictar resolución expresa sobre la petición que le formulen y que en este caso tal petición se refiere a la evaluación del impacto ambiental del proyecto; lo establecido en el **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional el propio Programa (Continúa en la Segunda Sección)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012, **Decreto del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo, México** publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 09 de abril de 2008; **Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Península Chacmuhuch en la zona continental del Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo** publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 27 de diciembre de 2007; 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; lo establecido en **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012, en los siguientes artículos: **artículo 2**, que establece que para el estudio, planeación y despacho de sus asuntos, la Secretaría contará con los servicios públicos y unidades administrativas que se en listen y en su **fracción XXIX**, aparecen las Delegaciones



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0346/18

Federales; **artículo 4**, que señala que el Secretario de la Secretaría de Protección al Medio Ambiente y Recursos Naturales, podrá delegar sus funciones a los demás servidores públicos, **artículo 38, primer párrafo**, que establece que la Secretaría para el ejercicio de las atribuciones que le han sido conferidas contará con las Delegaciones Federales en las entidades federativas en la circunscripción territorial que a cada una de ellas corresponde; **artículo 39, tercer párrafo**, que establece que el delegado federal y el coordinador regional tendrán respecto a la unidad administrativa a su cargo, las facultades que se señalan en el **artículo 19** del mismo Reglamento el cual en su **fracción XXIII**, establece que los Delegados Federales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación; **artículo 40 fracción IX inciso c** que establece entre otras, las atribuciones de las Delegaciones Federales para otorgar permisos, licencias, autorizaciones y sus respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas centrales de la Secretaría 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 Delegación Federal 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 **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** publicada el 28 de enero de 1988 en el Diario Oficial de la Federación y **45, fracción II** de su **Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**, publicado el 30 de mayo de 2000 en el Diario Oficial de la Federación, **AUTORIZAR DE MANERA CONDICIONADA** el desarrollo del proyecto denominado **"Hotel en el Lote HR-5 en Costa Mujeres"**, con pretendida ubicación en el Lote HR-5, Lote 006, de la Manzana 002, en la Península de Chacmucuch, zona continental del Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo, promovido por la **C. Clotilde Esther Angulo López**, en su carácter de apoderada especial de **SABELDOS, S.A. de C.V.**, por los motivos que se señalan en el **CONSIDERANDO XVIII** de la presente resolución, en relación con el **CONSIDERANDO VII INCISOS A, B y D**.

La autorización en Materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a la construcción y operación de un hotel de 434 cuartos con áreas comunes, de esparcimiento, acceso y área



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0346/18 **00843**

de conservación en una lote con una superficie total de 91,895.37 m² (9.18 ha); así como el cambio de uso de suelo derivado de la remoción de vegetación forestal en una superficie de 5.6 ha. La distribución de superficies se ha dividido en seis sectores: Edificio zona de habitaciones (ED), Edificio de zonas comunes (EC), Edificio zona de servicios (IN), Accesos (AC), Área de restricción (RE) (Conforme plano clave MA AR 11 denominado "RELACIÓN POLÍGONOS DE SUPERFICIES", Información Adicional).

Los componentes de cada uno de los sectores por nivel y sus superficies quedan descritos en las Tablas presentadas en el **numeral 3. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO, CONSIDERANDO III**; por lo que se autorizan las siguientes superficies de aprovechamiento y conservación:

RESUMEN TABLA DESCRIPTIVA DE SUPERFICIES POR NIVEL							
NIVEL	SUPERFICIE TECHADA m ²	PAVIMENTO IMPERMEABLE m ²	ALBERCAS Y LAMINAS DE AGUA m ²	PAVIMENTOS PERMEABLES m ²	ÁREA VERDE m ²	ÁREA RESTRICCIÓN m ²	SYUPERFICIE TOTAL DEL TERRENO m ²
NIVEL 0 SÓTANO	11,596.38						
NIVEL 1 PLANTA BAJA	23,899.22	7,199.47	5,658.11	9,485.96	9,813.42	35,839.19	91,895.37
PORCENTAJE CON RELACIÓN SUPERFICIE DE TERRENO	26%	8%	6%	10%	11%	39%	100%
NIVEL 2	16,486.90	-	-	-	-	-	
NIVEL 3	12,091.22	-	-	-	-	-	
NIVEL 4	11,224.62	-	-	-	-	-	
NIVEL 5	498.59	-	-	-	-	-	
SUPERFICIE TOTAL TECHADA	75,796.93	-	-	-	-	-	
COEFICIENTE DE OCUPACION DE SUELO (COS) m ²				46,242.76 (0.50)			
COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN DE SUELO (CUS) m ²				64,200.55 (0.70)			

Es así que el **proyecto** tiene un **COS** de 46,242.76 m², de los cuales 23, 899.22 m² corresponden a obras techadas del primer nivel (desplante), la altura máxima de las edificaciones será de 17.5 m (Ver plano HA AR 08, "ARQUITECTURA SECCIONES Y ALZADOS", Escala 1/200 (a3), 1/100 (a1)) y CUS de 64, 200.55 m² (descontando la superficie del sótano).

El conjunto tiene dos bloques de edificios habitacionales con sótano, cada uno con piscina y zonas ajardinadas y ocho tipos de habitaciones distribuidas en cinco niveles. El edificio 1 (al norte del desarrollo) tendrá un total de 229 habitaciones y el Edificio 2 (al Sur del desarrollo) un total de 205 habitaciones, la distribución y descripción de componentes de cada una de las habitaciones se señalan en el **numeral 3. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO, CONSIDERANDO III**; por lo que se autoriza la siguiente distribución de cuartos por nivel:

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0346/18

	N1	N2	N3	N4	N5	TOTAL
TIPO 1	38	0	0	0	0	38
TIPO 2	41	0	0	0	0	41
TIPO 3	12	0	0	0	0	12
TIPO 4	3	82	78	68	0	231
TIPO 5	0	6	8	8	0	22
TIPO 6	0	0	0	20	0	20
TIPO 7	0	0	0	0	2	2
TIPO 8	0	22	27	17	0	66
TOTAL	94	110	113	113	2	432

Ver planos clave HA AR 10 denominado "EDIFICIOS HABITACIONES", Escala 1/100 (A3) 1/50 (A1) y clave HA AR 09 denominado "EDIFICIOS HABITACIONES", Escala 1/100 (A3) 1/50 (A1), en el que se observan las superficies y componentes de los diferentes tipos de habitación.

El conjunto contempla 98 unidades de estacionamiento, 5 unidades accesibles y 3 unidades para camiones y servicios (p 14, Información adicional).

SEGUNDO.- La presente autorización del proyecto "**Hotel en el Lote HR-5 en Costa Mujeres**", tendrá una vigencia de **24 meses** para las actividades de preparación del sitio y construcción; y tendrá una vigencia de **50 años** para la etapa de operación y mantenimiento. Dichos plazos entraran en vigor al día siguiente de la recepción del presente resolutivo.

TERCERO.- De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la **LGEEPA** y 49 de su **Reglamento en materia de evaluación del impacto ambiental**, a través de las facultades encomendadas a las 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 TÉRMINO PRIMERO para el proyecto, sin perjuicio de lo que determinen las autoridades municipales y/o estatales**, así como de los de más autorizaciones, permisos, licencias entre otras que sean requisito para llevar a cabo el **proyecto**.

Por ningún motivo la presente autorización constituye un permiso de inicio de obras, ni reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra, así mismo **esta autorización no ampara el cambio de uso del suelo en terrenos forestales conforme establece la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento**, por lo que quedan a salvo las acciones que determine las propia Secretaría, así como de otras autoridades federales, estatales o municipales en el ámbito de su competencia.



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

QUINTO.- La **promovente**, en el caso supuesto que decida realizar modificaciones al **proyecto**, (ampliaciones, sustituciones de infraestructura, modificaciones etc.) deberá hacerlo del conocimiento de esta Delegación Federal, en los términos previstos en el artículo 28 del **Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni 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, la **promovente** deberá notificar dicha situación a esta Delegación Federal, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se pretenden modificar.

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

SÉPTIMO.- De conformidad con lo dispuesto por el párrafo cuarto del artículo 35 de la **LGEEPA** que establece que una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido por el artículo 47 primer párrafo del **Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación del impacto ambiental** que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta Delegación Federal 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 a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0346/18

CONDICIONANTES:

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 Delegación Federal determina que la **promovente** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención y mitigación, que propuso en la MIA-P del proyecto, la información adicional, así como las que se encuentran señaladas en la presente resolución.
2. 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.
3. De conformidad con lo establecido en los artículos 35, penúltimo párrafo de la **LGEEPA** y 51, fracción II de su **Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**, que establecen que la Secretaría podrá exigir el otorgamiento de seguros o garantías para el cumplimiento de las condicionantes establecidas en las autorizaciones, cuando puedan producirse daños graves a los ecosistemas en lugares donde existan cuerpos de agua, especies de flora y fauna silvestre o especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial y siendo que el sitio del **proyecto** es hábitat de *Thrinax radiata*, *Coccothrinax readii*, *Ctenosaura similis*; todas ellas en la categoría de riesgo "Amenzada" conforme la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010** y, de acuerdo a lo establecido en el artículo 86 de la **LGEEPA** el cual faculta a la Secretaría para aplicar las disposiciones que sobre la preservación de las especies de la biota silvestre establezcan la propia **LGEEPA** y otras leyes; por lo anterior, la promovente deberá presentar a esta Delegación Federal la propuesta de garantía debidamente justificada conforme al siguiente procedimiento.
 - Deberá definir el tipo y monto de la garantía, soportándolo con los estudios técnicos-económicos que respalden las estrategias de control, mitigación y compensación ambiental, establecidas para el **proyecto**. Dichos estudios deberán presentar los costos de ejecución de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación propuestas por la **promovente** en el **MIA-P**,

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0346/18 **00843**

Información adicional; así como en los Términos y Condicionantes establecidos en la presente resolución y que representen acciones con costo económico.

- El anterior estudio deberá ser presentado a esta Delegación Federal para su revisión y validación, de conformidad con lo establecido en los artículos 52 del **Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** y 50, párrafo segundo de la **Ley Federal del Procedimiento Administrativo**.
 - Una vez validado el tipo y monto de la garantía por esta Delegación Federal, deberá ser implementada a través de la contratación de una póliza o instrumento de garantía emitida por una afianzadora o aseguradora, la cual deberá estar a nombre de la Tesorería de la Federación y a favor de la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)**. Dicho documento deberá ser presentado por la **promovente** en original a esta Delegación Federal, **de manera previa al inicio de obras y actividades del proyecto y hasta entonces se dará por cumplida la presente Condicionante**. Dicho instrumento de garantía deberá renovarse anualmente, durante las etapas de preparación del sitio y construcción del **proyecto**, conforme a lo establecido en el párrafo segundo del artículo 52 y párrafo primero del artículo 53 del **REIA**. En adición a lo anterior se le comunica a la **promovente** que para el caso de que dejara de otorgar el instrumento de garantía o fianza requerida, la Secretaría podrá ordenar la suspensión temporal, parcial o total de la obra hasta en tanto no se cumpla con el requerimiento, en acatamiento a lo señalado en el párrafo tercero del artículo 52 del **REIA**.
4. Para garantizar el cumplimiento de lo establecido en el criterio **U9-5** del **POEL IM**, la **promovente** deberá presentar original o copia certificada del documento público donde conste el registro de las áreas naturales que queden fuera de las superficies de aprovechamiento como área de protección de flora y fauna de al menos una superficie de 35,839.19 m². No podrá dar inicio a la etapa de operación del **proyecto** hasta en tanto no se haya inscrito dicha superficie en el registro público de la propiedad y el comercio.
5. En un plazo no mayor a **3 (tres) meses** y de manera previa al inicio de las obras y actividades del **proyecto** deberá indicar las características y dimensiones del sistema de captación pluvial, el cual deberá contar con filtros que garanticen la captación de sólidos y otros contaminantes, presentando plano debidamente georreferenciado (unidades UTM, referidas a la Zona 16Q Norte y Datum WGS84) donde se indique la ubicación y número de los pozos de absorción requeridos por el sistema de drenaje pluvial (Criterio **U9-25** del **POEM IM**).

Dado que el **proyecto** forma parte del “**Desarrollo Turístico Costa Mujeres**” el sistema de captación pluvial deberá ser congruente con el sistema de drenaje pluvial autorizado a través del oficio **S.G.P.A./DGIRA/DG/3886/11** de fecha 21 de junio de 2011 cuyo diseño se realizó conforme la hidrología y escurrimiento natural del sitio donde se pretende desarrollar el plan maestro.

**OFICIO NÚM.: 04/SGA/0346/18**

6. En un plazo no mayor a **3 (tres) meses**, contado a partir del día siguiente de la recepción del presente oficio y de manera previa al inicio de las obras y/o actividades del **proyecto**, la **promovente** deberá indicar los métodos de manejo y control de las especies exóticas identificadas; así como el destino final de las especies *Casuarina equisetifolia* y *Anolis sergei*, está última enlistada en el Anexo I del **Acuerdo por el que se determina la Lista de las Especies Exóticas Invasoras para México** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de diciembre de 2016, de tal manera que se garantice el manejo y destino final controlado de las especies, evitando su regeneración y/o propagación.

7. De manera preventiva y dado que el balance sedimentario de la zona costera obedece a procesos complejos en escalas temporales y espaciales y reconociendo además, la importancia que la vegetación pionera (rastrera) asociada a dunas costeras la **promovente** deberá presentar en un plazo no mayor a **3 (tres) meses**, contados a partir del día siguiente de la recepción del presente oficio y de manera previa al inicio de las obras y/o actividades del **proyecto** un **Programa de Reforestación y monitoreo de la duna costera**, el cual deberá considerar de manera no limitativa: *objetivos, sitios de reforestación (plano), especies a utilizar, obtención y manejo de las especies utilizadas para la reforestación, acciones para asegurar la sobrevivencia de los ejemplares, indicadores de éxito medibles, cuantificables y comprobables que aseguren la viabilidad del programa y monitoreo de la superficie sujeta a reforestación.*

El monitoreo de la zona de playa se deberá realizar en las diferentes épocas del año, registrando los cambios que se observen en la morfología de la zona. Dichos datos deberán ser reportados dentro de los informes anuales solicitados en el **TÉRMINO OCTAVO** del presente resolutivo.

Se prohíbe la remoción de vegetación característica de duna costera de tipo rastrero, la construcción de infraestructura permanente en el 100% de la primera duna y duna embrionaria; así como la extracción de arena.

8. Las labores de desmonte se realizarán de los meses de agosto, septiembre, octubre y noviembre (4 meses) a efecto de no intervenir con los meses de reproducción de las especies *Ctenosaura similis*, *Sceloporus chysostictus*, *Sceloporus cozumelae*, *Procyon lotor*, *Nasusa narica* y *Didelphis virginiana*.

9. En un plazo no mayor a **3 (tres) meses**, contados a partir del día siguiente de la recepción del presente oficio y de manera previa al inicio de las obras y/o actividades del **proyecto** la **promovente** deberá presentar un Programa de contingencia contra



huracanes, sismos, incendios, inundaciones, plagas o tsunamis, con objeto de promover la gestión integral del riesgo que permita identificar las acciones de prevención ante la eventualidad de tales eventos.

- 10.** Para la construcción y operación del hotel en materia de eficiencia energética y de manera complementaria a las reglas de ahorro y uso eficiente de la energía propuestas en el Reglamento y Manejo del Hábitat presentado, se deberá considerar como referencia las especificaciones de la **Norma Mexicana NMX-AA-164-SCFI-2013 Edificación Sustentable- Criterios y Requerimientos Ambientales Mínimos** cuya declaratoria de vigencia fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 04 de septiembre de 2013, la cual especifica los criterios y requerimientos mínimos de una edificación sustentable para contribuir en la mitigación de impactos ambientales y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

De igual manera, y de manera previa a la etapa operativa del **proyecto** deberá integrar en el diseño de la edificación, el uso de tecnologías energéticas limpias que reduzcan las emisiones de contaminantes y contribuyan al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. La propuesta deberá ser presentada en el Primer informe semestral de cumplimiento de términos y condicionantes solicitado en el **TÉRMINO OCTAVO** del presente resolutivo.

- 11.** En un plazo no mayor a **3 (tres) meses**, contados a partir del día siguiente de la recepción del presente oficio y de manera previa al inicio de las obras y/o actividades del **proyecto**, la **promovente** deberá presentar los componentes y superficies desplantables del área libre de utilización del suelo sin cubrir, la cual no deberá ser mayor a 0.1 de COS conforme a lo establecido en el Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Península de Chacmochuch en el Municipio de Isla Mujeres. Presentar plano georreferenciado (coordenadas UTM, referidas al Datum WGS 84, Zona 16Q Norte), impreso y en formato electrónico en donde se indique de manera clara las áreas libres sin cubrir.
- 12.** Deberá implementar los programas anexos a **la MIA-P y la Información Adicional**, evidenciando las acciones realizadas y reportando los resultados obtenidos en los informes indicados en el **TÉRMINO OCTAVO** de la presente resolución, mismos que se enlistan a continuación:

1. Programa de rescate y reubicación de fauna
2. Programa de rescate y reubicación de flora
3. Programa de Vigilancia Ambiental
4. Programa de Manejo de Residuos Sólidos, Líquidos y Peligrosos
5. Programa de reutilización y reciclaje de residuos no peligrosos



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0346/18

6. Programa de Monitoreo Poblacional de las especies listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.
7. Reglamento de manejo y protección del hábitat.

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

- El uso de explosivos.
- Las quemas de desechos sólidos y vegetación.
- 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 aceites, grasas, combustibles o cualquier otro tipo de hidrocarburos al suelo, cuerpos de agua o mar.
- Dar alimento a la Fauna silvestre.

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

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

DÉCIMO.- La presente resolución a favor de la **promovente** es personal. De acuerdo con lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo, del **Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**, en el cual dicho ordenamiento dispone que la



**OFICIO NÚM.: 04/SGA/0346/18 00843**

promovente deberá dar aviso a la Secretaría del cambio en la titularidad del **proyecto**, esta Delegación Federal 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 Delegación Federal determinará lo procedente y, en su caso, acordará la transferencia.

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

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

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

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

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

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





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0346/18

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

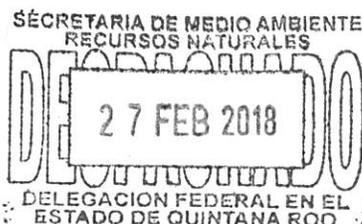
DÉCIMO SEXTO.- Hágase del conocimiento a la **Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el estado de Quintana Roo**, el contenido del presente resolutivo.

DÉCIMO SÉPTIMO.- Notificar a la **C. Clotilde Esther Angulo López**, en su carácter de apoderada especial de **SABELDOS, S.A. de C.V.**, por alguno de los medios legales previstos por los artículos 35 y 36 y demás relativos y aplicables de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, o en su caso a la **C. Mayra del Socorro Ayala Rejón** misma que fue autorizada para oír y recibir notificación conforme a lo establecido en el artículo 19 de la misma Ley.

ATENTAMENTE
EL DELEGADO FEDERAL

C. RENÁN EDUARDO SÁNCHEZ TAJONAR
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DELEGACION FEDERAL
EN QUINTANA ROO



C.c.p.- C.P. CARLOS JOAQUIN GONZÁLEZ- Gobernador Constitucional del Estado de Quintana Roo. - Palacio de Gobierno, Av. 22 de enero s/núm., Colonia Centro, C.P.77000, Chetumal, Quintana Roo, despachodelejecutivo@qroo.gob.mx.
C. JUAN LUIS CARRILLO SOBERANIS.- Presidente Municipal de Isla Mujeres.- Palacio municipal, juan.carrillo@islamujeres.gob.mx.
Q.F.B. MARTHA GARCIA RIVAS PALMEROS.- Subsecretaria de Gestión para la Protección Ambiental.- marthagrivas@semarnat.gob.mx
M.A.P. GABRIEL MENA ROJAS.- Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones.- ucd.tramites@semarnat.gob.mx
MTRA. MARISOL RIVERA PLANTER.- Encargada del Despacho de la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial.- marisol.rivera@semarnat.gob.mx
LIC. JAVIER CASTRO JIMENEZ.- Delegado de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo. javier.castro@profepa.gob.mx
NUMERO DE BITÁCORA: 23/MP-0259/05/17
NUMERO DE EXPEDIENTE: 23QR2017TD038
ARCHIVO

REST/AGH/MCHV

