



**SEMARNAT**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**  
AÑO DEL CUERPO ESCAL  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT  
en el estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

Oficio Núm:04/SGA/0618/19 **01543**

Cancún, Quintana Roo, P.A. **29 MAR. 2019**

PROCURADURÍA FEDERAL DE  
PROTECCIÓN AL AMBIENTE

10 ABR 2019

**RECIBIDO**  
OFICIAL

Recabi original  
Rosalba Baez D  
05/04/2019

~~SR. RAFAEL RAMÓN AZUETA PÉREZ  
APODERADO GENERAL DE LA EMPRESA  
COZUMEL VILLAGES, S.A. DE C.V.~~

~~HOTEL OCCIDENTAL COZUMEL, UBICADO A LA ALTURA  
DEL KILÓMETRO 16.6 DE LA CARRETERA COSTERA SUR,  
COLONIA EL CEDRAL, C.P. 77600, COZUMEL, QUINTANA ROO  
CORREO ELECTRÓNICO: [cozumel.adm@barcelo.com](mailto:cozumel.adm@barcelo.com)  
TELÉFONO: (987)8729730 Y 8729748.~~

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 ellos quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras y actividades que dicho lineamiento enlista, 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 en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la **LGEEPA**, antes invocados, el **C. Rafael Ramón Azueta Pérez** en su carácter de **apoderado general** de la sociedad denominada **"Cozumel Villages", S.A. de C.V.** (en lo sucesivo la **promovente**), 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 Occidental Cozumel"** ubicado a la altura del kilómetro 16.6 de la Carretera Costera Sur, en la Isla de Cozumel, en la colonia El Cedral, Municipio de Cozumel, Estado de Quintana Roo.

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



**Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543**

Que entre otras funciones, en el Artículo 40, fracción IX, inciso c, del **Reglamento Interior de la SEMARNAT** se establece la atribución de las Delegación Federales para evaluar y resolver las Manifestaciones de Impacto Ambiental de las obras y actividades públicas o privadas de competencia de la federación y expedir, causar proceda, la autorización para su realización, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico administrativo, sistemas y procedimientos aplicables por las unidades administrativas centrales de la Secretaría.

Así mismo y toda vez, que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el artículo 3, de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA)**, en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente, siendo esta Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo, de la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, competente por territorio para resolver en definitiva el trámite **SEMARNAT-04-002-A**. Recepción, 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 Cozumel, lo anterior en términos de lo dispuesto por los artículos 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 de la Federación; Artículo 43. Las partes integrantes de la Federación son los Estados de..., Quintana Roo,....Artículo 45. Los Estados de la Federación conservan la extensión y límites que hasta hoy han tenido, siempre que no haya dificultad en cuanto a éstos.

Adminiculándose los citados preceptos Constitucionales con lo dispuesto por los artículos 17, 26, 32 bis fracción VIII y XXXIX, de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; 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, el artículo 19 del mismo Reglamento el cual en su fracción XXIII, que señala que se 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 en su modalidad particular, **artículo 84**, que señala que por ausencias temporales o definitivas del titular de la Delegación Federal de la **SEMARNAT**, serán suplidas por los servidores públicos de la jerarquía inmediata inferior que designen los correspondientes titulares de la unidad; como es el caso de la ausencia del Titular de la Delegación Federal de la **SEMARNAT** en el estado de



**Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543**

Quintana Roo, conforme oficio **delegatorio número 01250** de fecha **28 de noviembre de 2018**.

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 Occidental Cozumel**" (en lo sucesivo el **proyecto**) ubicado en la Zona Federal Marítimo Terrestre colindante con la Carretera Costera Sur en el km. 11+922, Municipio de Cozumel, Estado de Quintana Roo, promovido por el **C. Rafael Ramón Azueta Pérez** en su carácter de **representante legal** de la sociedad denominada "**Cozumel Villages**" **S.A. de C.V.** (en lo sucesivo la **promovente**), y

**RESULTANDO:**

- I. Que el 15 de diciembre de 2017, se recibió en el Espacio de Contacto Ciudadano (**ECC**) de esta Delegación Federal de la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo**, el escrito de fecha noviembre de 2017, a través del cual la **promovente** remitió la **MIA-P** del **proyecto**, para su correspondiente análisis y dictaminación en Materia de evaluación del impacto ambiental, asignándole la clave **23QR2017TD115**.
- II. Que el 20 de diciembre de 2017, en cumplimiento a lo establecido en 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**, la **SEMARNAT** publicó a través de la separata número **DGIRA/068/17**, de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat), el listado del ingreso de los proyectos sometidos al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental en el período del **14 al 19 de diciembre de 2017**, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó la **promovente**, para que esta Delegación Federal, en uso de las atribuciones de la **SEMARNAT**, diera inicio al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**) del **proyecto**.
- III. Que el 08 de enero de 2018, ingresó a esta Delegación Federal el escrito de fecha 21 de diciembre de 2017, mediante el cual la **promovente** remitió el extracto del **proyecto** publicado en el periódico "**Diario de Quintana Roo**" de fecha 20 de diciembre de 2017.
- IV. Que el 12 de enero de 2018, esta Delegación Federal emitió el oficio **04/SGA/0023/17 00077** mediante el cual con fundamento en el artículo 17-A de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA)**, previno a la **promovente**



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 **01543**

derivado de la revisión realizada a la documentación presentada para integrar el expediente, mismo que fue notificado el 23 de enero de 2018.

- V. Que el 19 de enero de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de fecha 17 de enero de 2018, mediante el cual un miembro interesado de la comunidad del Municipio de Cozumel, solicitó poner a disposición del público la **MIA-P del proyecto**, conforme al artículo 34 de la **LGEEPA** y 40 del **REIA**.
- VI. Que el 26 de enero de 2018, esta Delegación Federal emitió el oficio **04/SGA/0124/18 00265** a través del cual informó al ciudadano interesado de la comunidad de Cozumel, atendiendo su solicitud señalada en el Resultando V del presente oficio, que el **PEIA** se encontraba detenido en razón de los señalado en el oficio **04/SGA/0023/17 00077** indicado en el **Resultando IV**.
- VII. Que el 30 de enero de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de fecha 26 de enero de 2018, mediante el cual la promovente atendió los requerimientos realizados por esta autoridad federal a través del oficio **04/SGA/0023/17 00077 de fecha** 12 de enero de 2018, indicado en el **Resultando IV**.
- VIII. Que el 01 de febrero de 2017, con fundamento en lo dispuesto por el artículo 34, primero párrafo de la **LGEEPA**, esta Delegación Federal integró el expediente del **proyecto**, mismo que puso a disposición al público en las oficinas ubicadas en Av. Insurgentes Núm. 445, Colonia Magisterial, C.P. 77039, Chetumal, Municipio de Othón P. Blanco y en Boulevard Kukulcán km. 4.8 Zona Hotelera, Cancún, ambos en el Estado de Quintana Roo.
- IX. Que el 08 de febrero de 2018, esta Delegación Federal emitió el Acta Circunstanciada número **AC/007/18** mediante la cual puso a disposición del público la **MIA-P del proyecto**, para el efecto de que cualquier ciudadano de la comunidad pueda consultarla, dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 34 de la **LGEEPA**.
- X. Que el 08 de febrero de 2018, esta Delegación Federal, emitió el oficio número **04/SGA/0200/18 00472**, a través del cual, con fundamento en el artículo 25 del **REIA**, notificó al **Gobierno del Estado de Quintana Roo**, a través de la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente**, el ingreso del **proyecto** para que manifestara lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, otorgándole un plazo de **quince días**, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFP** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- XI. Que el 08 de febrero de 2018, esta Delegación Federal, emitió el oficio número **04/SGA/0201/18 00473**, a través del cual con fundamento en el artículo 25 del



**Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543**

- REIA**, notificó al **Gobierno Municipal de Cozumel** el ingreso del **proyecto** para que manifestara lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, otorgándole un plazo de **quince días**, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- XII.** Que el 08 de febrero de 2018, esta Delegación Federal, emitió el oficio número **04/SGA/0202/18 00474**, a través del cual, con fundamento en los artículos 53 y 54 de la **LFPA**, artículo 24 del **REIA**, solicitó a la Delegación de la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo**, su opinión respecto a si existen antecedentes administrativos o intervenciones en materia de su competencia para las obras ingresadas a evaluación, para lo cual se les otorgó un plazo de **quince días** de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- XIII.** Que el 08 de febrero de 2018, esta Delegación Federal, emitió el oficio número **04/SGA/0203/18 0475**, a través del cual, con fundamento en los artículos 53 y 54 de la **LFPA**, artículo 24 del **REIA**, solicitó a la **Dirección General Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial**, emitiera opinión técnica sobre dicho **proyecto**, particularmente referida a la congruencia y viabilidad del mismo con el **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cozumel, Quintana Roo** publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo, el 21 de octubre de 2008, el **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012 y demás instrumentos de política ambiental aplicables, para lo cual se le otorgó un plazo de **quince días**, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- XIV.** Que el 08 de febrero de 2018, esta Delegación Federal, emitió el oficio número **04/SGA/0204/18 00476**, a través del cual, con fundamento en lo establecido en los Artículos 53 y 54 de la **LFPA**, 24 primer párrafo del **REIA**, solicitó a la **Dirección Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas**, emitiera su opinión respecto a la congruencia y viabilidad del **proyecto**, de acuerdo con los lineamientos que regulan el Área Natural Protegida "Parque nacional Arrecifes de Cozumel", otorgándole un plazo de **quince días** de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- XV.** Que el 08 de febrero de 2018, esta Delegación Federal, emitió el oficio número **04/SGA/0205/18 00477**, a través del cual, con fundamento en lo establecido en los Artículos 53 y 54 de la **LFPA**, 24 primer párrafo del **REIA**, solicitó a la **Dirección Local de la Comisión Nacional de Agua en el estado de Quintana Roo**, emitiera su opinión respecto a las posibles afectaciones que podría tener el proyecto sobre



**Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543**

la hidrología de la zona otorgándole un plazo de **quince días** de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEIPA**.

- XVI.** Que el 08 de febrero de 2018, esta Delegación Federal, emitió el oficio número **04/SGA/0206/18 00478**, a través del cual se informa al miembro de la comunidad del Municipio de Cozumel, que la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular del **proyecto**, fue puesta a disposición del público a partir del 08 de febrero de 2018.
- XVII.** Que el 21 de marzo de 2018, ingresó en esta Delegación Federal el oficio número **PFPA/29.5/8C.17.4/0591/18** de fecha 20 de marzo de 2018, mediante el cual la **Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente** en el Estado de Quintana Roo, emitió su opinión técnica en relación al proyecto.
- XVIII.** Que el 21 de marzo de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el oficio número **F00.9.DRPYyCM.UTCMR.84/2018** de fecha 20 del mismo mes y año, a través del cual la **Dirección Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas**, emitió comentarios en relación al **proyecto**.
- XIX.** Que el 26 de marzo de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el oficio **SEMA/DS/0816/2018** de fecha 20 del mismo mes y año, a través del cual el **Gobierno del Estado de Quintana Roo**, a través de la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente**, emitió comentarios en relación al proyecto.
- XX.** Que el 12 de abril de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el oficio **DDUE/094/2018** de fecha 11 de abril de 2018 por parte del **H. Ayuntamiento del Municipio de Cozumel** a través de la **Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología** emitió comentarios en relación al proyecto.
- XXI.** Que el 30 de abril de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el oficio **DGPAIRS/413/** de fecha 20 de abril de 2018 a través del cual la **Dirección General Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial** emitió comentarios en relación al proyecto.
- XXII.** Que mediante oficio No **04/SGA/0581/18 01845** de fecha 04 de abril de 2018 esta Delegación Federal solicitó a la promovente **información adicional** con relación a la **MIA-P**.
- XXIII.** Que el 10 de julio de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de fecha 05 de junio de 2018, a través del cual la **promovente** atendió la solicitud de información adicional referida en el numeral anterior.



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 **01543**

- XXIV.** Que mediante oficio No **04/SGA/1403/18 03771** de fecha 24 de julio de 2018, con fundamento en lo previsto en los artículos 35-BIS de la **LGEEPA** y 46 del **REIA**, esta Delegación Federal determinó ampliar por sesenta días, el plazo del Procedimiento de Evaluación de impacto ambiental del proyecto.
- XXV.** Que a la fecha de la emisión de la presente Resolución administrativa no se ha recibido en esta Delegación Federal alguna denuncia, queja o comentario alguno vertido por la comunidad de Cozumel, con relación al **proyecto**, a través del proceso de Consulta Pública, por lo que se entiende que no se tiene objeción alguna por parte de la comunidad afectada del Municipio de Cozumel con respecto a la operación del proyecto.

**CONSIDERANDO:**

**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 4, 5, fracción II y X, 28, primero párrafo y fracciones I, IX, X y XI, 35 párrafo primero, segundo y último, así como su fracción II de la **LGEEPA**; 2, 3 fracciones III, IX, XII, XIV y XVII, 4 fracciones II, III y VII, 5 incisos A) fracción III, Q), R) y S); 12, 37, 38, 44 y 45, primer párrafo y fracción II del **REIA**; 14, 26 y 32-bis, fracciones I, II 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 **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cozumel, Quintana Roo, México (POEL MC)**, publicado en el periódico oficial del gobierno del estado de Quintana Roo el 21 de octubre de 2008; 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 (POEMyRGMMyMC)**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre 2012; Decreto por el que se declara área natural protegida, con el carácter de **Parque Marino Nacional, la zona conocida como Arrecifes de Cozumel**, ubicado frente a las costas del Municipio de Cozumel, Estado de Quintana Roo, con una superficie total de 11,987-87-50 hectáreas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de julio de 1996; **Programa de Manejo del Área Natural Protegida con el carácter de Parque Marino Nacional Arrecifes de Cozumel, Municipio de Cozumel, Q. Roo**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 02 de octubre de 1998; **Decreto por el que se adiciona un artículo 60-TER y se adiciona un segundo párrafo al artículo 99 de la Ley General de**



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 **01543**

**Vida Silvestre** publicado en el Diario Oficial de la federación el 01 de febrero de 2007; **Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003**, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003 y Acuerdo que adiciona la especificación 4.43 a la **Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003**, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de mayo de 2004.

Conforme lo anterior, esta Secretaría evaluó el **proyecto** presentado por la **promovente** bajo la consideración de que el mismo, debe sujetarse a las disposiciones previstas en los preceptos transcritos, para dar cumplimiento a lo establecido en los artículos 4, párrafo cuatro, 25, párrafo sexto y 27 párrafo tercero de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**, que se refieren al derecho que tiene toda persona a un ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar; bajo los criterios de equidad social y productividad para que las empresas del sector privado usen en beneficio general los recursos productivos, cuidando su conservación y el ambiente; y que se cumplan las disposiciones que se han emitido para regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con 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 fracciones I, IX, X y XI y 35 de la **LGEEPA**.

## 2. CONSULTA PÚBLICA.

- II. Como se indicó en el **Resultando II** de la presente resolución, el 20 de diciembre de 2017, en cumplimiento a lo establecido en artículo 34, fracción I, de la **LGEEPA**, que dispone que la **SEMARNAT** publicará la solicitud de autorización en Materia de Impacto Ambiental, en su Gaceta Ecológica y, en acatamiento a lo que establece el artículo 37 del Reglamento de la **LGEEPA**, en Materia de Evaluación del Impacto, la **SEMARNAT** publicó a través de la separata número **DGIRA/068/17**, de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat), el listado del ingreso de los proyectos sometidos al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental en el período del 14 al 19 de diciembre de 2017 al 10 de enero de 2018, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó la **promovente**.



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 **01543**

- III.** Como se indicó en el **Resultando III** del proemio de la presente resolución, el 08 de enero de 2018, ingresó a esta Delegación Federal el escrito de fecha 21 de diciembre de 2017, mediante el cual la **promovente** remitió el extracto del proyecto publicado en el periódico "*Diario de Quintana Roo*" de fecha 20 de diciembre de 2018.
- IV.** Como se indicó en el **Resultando V** del presente, el 19 de enero de 2018, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de fecha 17 de enero del mismo año, mediante el cual un miembro de la comunidad del Municipio de Cozumel, solicitó poner a disposición del público y que se lleve a cabo la consulta pública de la **MIA-P** del **proyecto**, conforme al artículo 34 de la **LGEEPA** y 40 del **REIA**.
- V.** Como se indicó en el **Resultando VI**, el 26 de enero de 2018, esta Delegación Federal emitió el oficio **04/SGA/0124/18 00265**, a través del cual notificó al tercer interesado de la comunidad de Cozumel que el **PEIA** del **proyecto** se encontraba suspendido por el apercibimiento indicado en el **Resultando IV**.
- VI.** El 01 de febrero de 2017, con fundamento en lo dispuesto por el artículo 34, primero párrafo de la **LGEEPA**, esta Delegación Federal integró el expediente del **proyecto**, mismo que puso a disposición al público en las oficinas ubicadas en Av. Insurgentes Núm. 445, Colonia Magisterial, C.P. 77039, Chetumal, Municipio de Othón P. Blanco y en Boulevard Kukulcán km. 4.8 Zona Hotelera, Cancún, ambos en el Estado de Quintana Roo.
- VII.** Como se indicó en el **Resultando IX**, el 08 de febrero de 2018, esta Delegación Federal emitió el acta circunstanciada número **AC/007/18** mediante la cual puso a disposición del público la **MIA-P** del **proyecto** para que cualquier ciudadano pueda consultarla, dando así cumplimiento a lo previsto en el artículo 34 de la **LGEEPA**.
- VIII.** Como se indicó en el Resultando **XXV**, a la fecha de la emisión de la presente Resolución administrativa no se ha recibido en esta Delegación Federal alguna denuncia, queja o comentario alguno vertido por la comunidad de Cozumel, con relación al **proyecto**, a través del proceso de Consulta Pública, por lo que se entiende que no se tiene objeción alguna con respecto a su desarrollo y operación.

### 3. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.

- IX.** Que la fracción II del artículo 12 del **REIA**, impone la obligación de la **promovente** de incluir en la **MIA-P** que someta a evaluación, una descripción del **proyecto**, por lo que de acuerdo con la descripción manifestada en la **MIA-P**, así como con



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 **01543**

la información adicional presentada a esta autoridad federal mediante escrito de fecha 05 de junio de 2018 referido en el **Resultando XXIII**, se tiene lo siguiente:

El hotel Occidental Cozumel es un desarrollo turístico concluido y en operación que ofrece servicio en plan todo incluido, así como servicio de alimentos y bebidas y actividades turístico recreativas para sus huéspedes y **contó con autorizaciones en materia de impacto ambiental para una fracción de las obras existentes, cuya vigencia ha fenecido y por ello fue sujeto del Procedimiento Administrativo número **PFPA/4.1/2C.27.5/00015-17** instaurado a la promovente por la Dirección General de Impacto Ambiental y Zona federal Marítimo Terrestre de la Subprocuraduría de Recursos Naturales de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (**PROFEPA**), como se indica en los siguientes**

**X. Antecedentes:**

- a) La promovente manifestó que al amparo de la autorización en materia de impacto ambiental otorgada mediante oficio número **D.O.O.DGOEIA.-05920** de fecha 17 de noviembre de 1998<sup>1</sup>, realizó la construcción y operación del proyecto "Hotel Jack Tar Village Cozumel" cuyo nombre comercial actual es "Occidental Cozumel", sobre una superficie de aprovechamiento de 28,075 m<sup>2</sup>, en un predio de 84,928.95 m<sup>2</sup> de acuerdo con la siguiente descripción:

*El resolutivo **D.O.O.DGOEIA.-05920**, autorizó la operación del hotel por 10 años. El proyecto autorizado consistió en **23 módulos habitacionales con un total de 255 habitaciones, tres restaurantes, un club de playa, snack bar, piano bar, salón de deportes, teatro, gimnasio, dos albercas, tres canchas de tenis, centro de deportes de playa, oficina de actividades para la alberca, estacionamiento para empleados, estacionamiento para huéspedes, vivero, planta de tratamiento de agua residual y áreas de servicio; todas ellas distribuidas de la siguiente manera:***

- Superficie total de desplante: 11,940 m<sup>2</sup> (1.19 ha).
- Superficie áreas públicas abiertas: 16,135 m<sup>2</sup> (1.61 ha).
- Superficie con vegetación natural: 56,853.95 m<sup>2</sup> (5.685 ha).
- Superficie total del predio: 84,928.95 m<sup>2</sup> (8.49 ha).

- b) Adicionalmente la **promovente** indicó que para la construcción y operación de un muelle localizado en la zona federal marítimo terrestre y el área marina colindante al proyecto, se contó también con las autorizaciones en materia de impacto ambiental: **DFQR/1846/2002** de fecha 11 de noviembre de 2002, para la construcción de un muelle rústico piloteado de madera de la región en una

<sup>1</sup> Otorgada por la entonces Dirección General de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental del Instituto Nacional de Ecología.



**Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543**

superficie de 113.87 m<sup>2</sup>, con pasillo de madera de 76.37 m<sup>2</sup>, rematado en una plataforma de madera de 37.5 m<sup>2</sup> y **04/SGA/0134/2003** de fecha 12 de junio de 2003<sup>2</sup>, que autorizó la modificación y ampliación del muelle, cuya vigencia también ha fenecido. Dicha modificaciones consisten en: 1) Entarimado flexible en la zona federal marítimo terrestre con superficie de 18.75 m<sup>2</sup> (2.50m x7.50m), 2) Arranque, en la zona federal marítimo terrestre con superficie de 18.75 m<sup>2</sup> (2.50 m x 7.50 m), 3) Pasarela, en la zona marina, con área de 100 m<sup>2</sup> (40 m x 2.5 m), 4) Plataforma de atraque, en la zona marina, con área de 50.0 m<sup>2</sup> (5 x 10 m).

- c) Con respecto al Procedimiento administrativo instaurado y resuelto por **PROFEPA**, la **promovente** manifestó:

*De acuerdo con los resultados obtenidos del procedimiento administrativo número **PFPA/4.1/2C.27.5/00015-17**, iniciado por la PROFEPA y resuelto mediante la resolución administrativa número **PFPA/4.1/2C.27.5/00015-17/019-17** con fecha 31 de octubre de 2017, el Hotel Occidental Cozumel, cuenta con 256 habitaciones y con las siguientes obras desplantadas: caseta de acceso principal, camino de acceso a servicios, 5 almacenes, almacén de aceite vegetal, área de acopio de residuos sólidos, planta de tratamiento de aguas residuales, área de servicios, edificio central (con 4 restaurantes), lobby, motor lobby, baños 1, baños 2, discoteca/spa/gym/servicio médico, edificio de administración, edificio tiempo compartido, villas 10,11,12,14,15,16,17,18 y 19, Villas Royal (20 y 21), restaurante villa royal, jacuzzi royal, edificio administrativo villa royal, alberca principal alberca relax, restaurante de playa y centro de buceo, muro de contención, cárcamo de bombeo, bodega de ama de llaves y área de gas LP, puente de madera piloteado que cruza la franja de manglar, palapa de masajes y torre salvavidas; el Hotel cuenta también con las siguientes áreas públicas abiertas: camino de acceso principal, camino de acceso a servicios, estacionamiento para empleados, estacionamiento para huéspedes, canchas de tenis, explanada (teatro libre), andadores internos, así como con vivero y área de Kids Club (cuenta con alberca) (instalaciones sobre suelo natural o arenoso sin áreas de desplante de obras).*

En las páginas 47 a 49 de la Resolución administrativa número **PFPA/4.1/2C.27.5/00015/17/019-17** se indicó que **“la superficie de desplante de obras e instalaciones del proyecto es de 14,433.70 m<sup>2</sup>, con lo que se evidencia que se excede en 2493.70 metros cuadrados la superficie de desplante autorizada en el oficio resolutivo D.O.O.DGOEIA.-05920 de fecha diecisiete de noviembre de mil novecientos noventa y ocho, en la que se estableció**

<sup>2</sup> Otorgados por la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Quintana Roo

*Handwritten signature*



213

Oficio Núm:04/SGA/0618/19

01543

**como superficie de desplante autorizada únicamente 11,940.00 metros cuadrados."**

En dicha resolución se indica que dentro de la superficie de desplante señalada se incluyen las obras e instalaciones detectadas durante la visita de inspección, que no se encuentran contempladas en el citado oficio resolutivo.

Así mismo se indica que *las áreas públicas abiertas corresponden a 16,135.00 metros cuadrados, tomando en cuenta la superficie aproximada obtenida durante las mediciones llevadas a cabo durante la inspección, se tiene que ésta es 10,789 metros cuadrados, es decir 5,346 metros cuadrados por debajo de lo autorizado.*

Adicionalmente se consideraron las áreas de vivero y Kids Club, considerando que dichas instalaciones no implicaron desplante de obras al encontrarse sobre el suelo natural o arenosos y que suman en conjunto 846.7 metros cuadrados.

De lo anterior resulta un gran total de superficies de desplante, áreas públicas y aquellas sobre suelo arenoso o natural de 26,069.40 metros cuadrados y 58,859.55 metros cuadrados corresponden a áreas verdes, ajardinadas y de conservación, las cuales se encuentran libres de obras e instalaciones.

En el Considerando Tercero de la resolución administrativa número **PFPA/4.1/2C.27.5/00015/17/019-17** de fecha 31 de octubre de 2017 emitida por la Dirección de Impacto Ambiental y Zona federal Marítimo Terrestre de la Subprocuraduría de recursos Naturales de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (**PROFEPA**), que la **promoviente** adjuntó a la **MIA-P** se indicó lo siguiente:

- II. Obras e instalaciones no contempladas en el oficio resolutivo D.O.O.DGOEIA-05920**
- a) Tres restaurantes.
  - b) Una alberca.
  - c) Caseta de control y seguridad -acceso principal-
  - d) Caseta de seguridad -acceso a servicios-
  - e) Construcción de un nivel que alberga cinco almacenes (residuos peligrosos, productos químicos, archivo muerto, ama de llaves y áreas públicas).
  - f) Almacén de aceite vegetal.
  - g) Área de acopio de residuos sólidos inorgánicos para reciclado.
  - h) Lobby y Motor lobby.
  - i) Baños para damas y caballeros.
  - j) Obras de dos niveles que alberga la discoteca La Misión, servicio médico, oficina de Kids Club y SPA.
  - k) Kids Club



**Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543**

- l) Edificio de administración que alberga dos cisternas, cuarto de máquinas, área de chillers, cuarto de subestación eléctrica general, taller de mantenimiento.
- m) Edificio de tiempo compartido.
- n) Andadores internos, tanto el principal como secundarios.
- o) Puente de madera de paso por el área de manglar hacia la playa.
- p) Relleno (lo cual se encontraba prohibido en la condicionante numeral 16 del Término Sexto contenido en el oficio resolutivo D.O.O.DGOEIA.-05920 de fecha diecisiete de noviembre de mil novecientos noventa y ocho).
- q) Palapa de masajes.
- r) Torre salvavidas en el área de playa.
- s) Módulo de madera para la venta de artesanías.
- t) Cárcamo de bombeo.
- u) Bodega de ama de llaves.
- v) Muro de contención en la zona federal marítimo terrestre (lo cual se encontraba prohibido en la condicionante numeral 10 del término Sexto contenido en el oficio resolutivo número D.O.O.DGOEIA.-05920 de fecha diecisiete de noviembre de mil novecientos noventa y ocho).

En la citada resolución, la **PROFEPA** determinó que no obstante la promovente realizó los trabajos de preparación del sitio y construcción de una parte de las obras que constituyen el proyecto al amparo de los oficios resolutivos **D.O.O.D.G.O.E.I.A.-05920** de fecha 17 de noviembre de mil novecientos noventa y ocho y **DFQR/1846/2002** de fecha once de noviembre de dos mil dos, durante la inspección realizada al **proyecto** se constató la existencia de obras no contempladas en los oficios resolutivos antes mencionados, la modificación de obras autorizadas en los mismos y principalmente la operación de la totalidad de las obras y actividades inherentes a la naturaleza del proyecto sin contar con la prórroga a las autorizaciones en materia de impacto ambiental antes indicadas, cuya vigencia ha fenecido.

En la Resolución de la **PROFEPA** se ordenó a la **promovente** como segunda medida correctiva:

*"Someter al procedimiento de evaluación de impacto ambiental a ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, todas las obras construidas, instalaciones y actividades que integran el proyecto inspeccionado, el cual se desarrolla en un predio que cuenta con una superficie de 84,928.95 metros cuadrados (8.49 hectáreas), así como en la zona marina en donde se ubica el muelle rústico para la prestación de Servicios Turísticos en embarcaciones menores que también forman parte del proyecto "Hotel Occidental Grand Cozumel" con objeto de obtener la autorización de impacto ambiental correspondiente para su operación.*

#### **XI. Características particulares del proyecto.**



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543

La distribución interna de las instalaciones existentes actualmente en el hotel Occidental Cozumel se observan en la Figura 6. La superficie de aprovechamiento que se observa en el predio. El número y las características de cuartos de hotel y áreas operativas construidas corresponden con las señaladas en la resolución administrativa número **PFPA/4.1/2C.27.5/00015-17/019-17** emitida por la **PROFEPA** con fecha 31 de octubre de 2017.

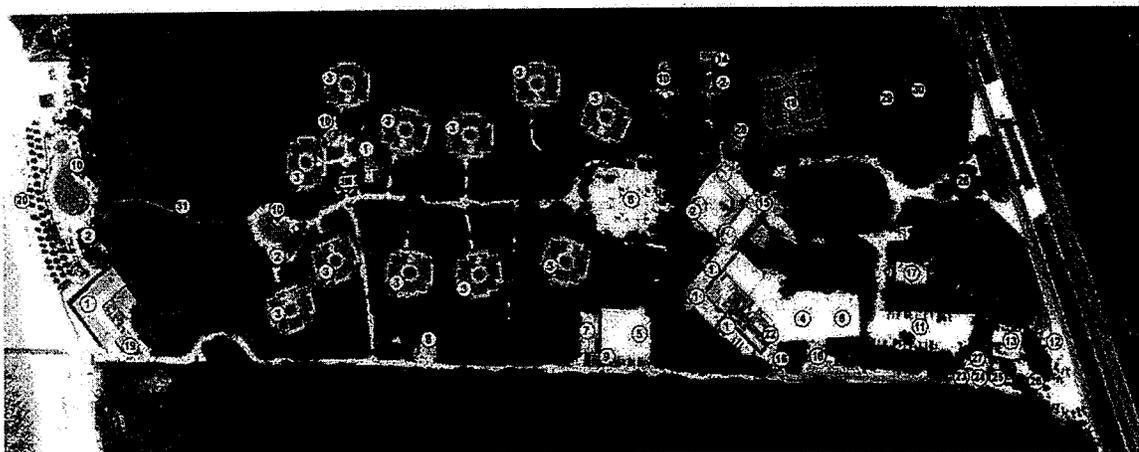


Figura 6. Planta de conjunto del hotel Occidental Cozumel. 1. Restaurantes con servicio de alimentos y bebidas; 2. Bares; 3. Habitaciones (edificios); 4. Lavandería, almacén general; 5. Áreas administrativas y cuartos de máquinas (planta de ósmosis, sistema contra incendio, calentadores); 6. Almacenes, oficinas; 7. Talleres de mantenimiento; 8. Áreas públicas y de uso común; 9. Cuarto de máquinas (subestación, planta de emergencia); 10. Albercas; 11. Estacionamiento de huéspedes; 12. Estacionamiento de proveedores; 13. Planta de tratamiento de aguas residuales; 14. Spa; 15. Lobby; 16. Patio de servicio; 17. Centro de hospitalidad; 18. Canchas de tenis; 19. Centro de actividades náuticas; 20. Playa; 21. Muelle; 22. Cámara húmeda y cámara seca; 23. Almacén de residuos peligrosos 24. Almacén de químicos; 25. Almacén temporal de aceites vegetales usados; 26. Caseta de seguridad; 27. Cajones para residuos reciclables; 28. Sanitarios; 29. Área de composta residuos de jardinería; 30. Vivero; 31. Andador de madera sobre el humedal. Imagen de Google Earth, versión libre.

*Superficies de ocupación de las obras e instalaciones del Hotel Occidental Cozumel.*

Obras autorizadas	
Caseta de acceso principal	9
Camino de acceso a servicios	1,500
Almacenes (5: residuos peligrosos, productos químicos, archivo muerto, ama de llaves y áreas públicas)	45
Almacén de aceite vegetal	9
Área de acopio de residuos sólidos	120
Planta de tratamiento de aguas residuales	140



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 **01543**

Área de servicios, anexa al edificio central	1,000
Edificio central	2,026
Lobby	1,062
Motor lobby	64
Baños 1	71
Baños	65
Discoteca/spa/gym/servicio médico y oficina de Kids Club.	417
Alberca Kids Club	28.3
Edificio de administración (cisternas, cuarto de máquinas, oficina de kids club, spa y gimnasio)	882
Edificio tiempo compartido	229
Villas 10,11,12,14,15,16,17,18 y 19	3,600
Villas Royal (20 y 21)	800
Restaurante Villa Royal	193
Jacuzzi Royal	96.6
Edificio Administrativo Villa Royal	69.2
Alberca Relax	517.5
Relleno donde se encuentra la alberca principal, restaurante de playa y centro de buceo	2,560
Muro de contención	39
Cárcamo de bombeo	44.8
Bodega de ama de llaves y área de gas LP	137.9
Puente de madera piloteado que cruza la franja de manglar	151.4
Palapa de masajes	36
Torre salvavidas	-
RESERVA PARA LOS ALBERGOS	
Camino de acceso principal	1,470
Camino de acceso a servicios	1,500
Estacionamiento para empleados	490
Estacionamiento para huéspedes	1,168
Canchas de tenis	1,366
Explanada (teatro libre)	553
Andadores internos	4,242
RESERVA PARA LOS ALBERGOS	
Vivero	337
Área del Kids Club	509.70
RESERVA PARA LOS ALBERGOS	

Handwritten signature or mark on the right margin.



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 **01543**

Superficie de ocupación de las obras e instalaciones agrupada por destino del suelo.

Destino del Suelo	Superficie (m <sup>2</sup> )	Cantidad
Obras de desplante	14,433.70	17
Áreas públicas abiertas	10,789.00	13
Áreas sin desplante de obras (Vivero y área de Kids Club)	846.70	1
Áreas verdes, ajardinadas y de conservación	58,859.55	69
Subtotal del predio		

Adicionalmente, el proyecto cuenta con un muelle con las siguientes dimensiones: el andador mide 55 m de longitud y 3 m de ancho, por lo que ocupa una superficie de 165 m<sup>2</sup>, mientras que el área de embarque cuenta con aproximadamente 10 m de largo y 5 m de ancho, por lo que ocupa una superficie aproximada de 50 m<sup>2</sup>.

#### **Instalaciones para hospedaje**

El número de habitaciones del hotel (256) le permiten albergar hasta 490 huéspedes de manera simultánea. La huella de desplante de cada edificio es de 462.5 m<sup>2</sup>, por lo que el conjunto de edificios de hospedaje del hotel Occidental Cozumel es de 5,088 m<sup>2</sup>, lo que representa un 6% del total del predio. Todos los edificios están bordeados de áreas verdes naturales y ajardinadas, con presencia de plantas ornamentales y nativas.

Internamente el hotel Occidental Cozumel cuenta con dos amplios pasillos, uno lateral y otro en la parte central, que están conectados entre sí con pasillos secundarios. Las habitaciones y áreas de servicios dentro del hotel se comunican con los pasillos a través de andadores, formando una red interna que facilita el movimiento al interior del hotel. Desde la carretera se puede acceder al hotel por la vialidad interna principal que conduce al estacionamiento de huéspedes y por la vialidad secundaria a través de la cual es posible llegar hasta la playa.

#### **Instalaciones para servicio de alimentos y bebidas**

Aunado a lo anterior, también puede observarse en el Hotel la presencia de un puente de madera piloteado que atraviesa el humedal en su parte media.

El hotel Occidental Cozumel ofrece servicios de alimentos y bebidas a sus huéspedes en seis Restaurantes (La Posada, Sonora Grill (La Hacienda), Los Olivos, La Piazza, Beach Club) y cuatro Bares (Lobby Bar, Relax Bar, Beach Club Bar, Pool Bar); y una discoteca (La Misión).

#### **Otras instalaciones turísticas**



**Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543**

*Para atender las necesidades de los huéspedes este complejo cuenta con áreas de apoyo como recepción, dirección, contraloría, gerencia de calidad, administración, casetas de seguridad (2), contabilidad, áreas de mantenimiento, lavandería, consultorio médico, bodegas y almacenes; además de infraestructura de apoyo como cuarto de máquinas, planta de tratamiento de aguas residuales, planta de ósmosis inversa, subestación eléctrica, chillers, por citar algunos.*

*Las instalaciones orientadas a brindar satisfactores a los huéspedes incluyen tres albercas, un spa, dos canchas de tenis, gimnasio, sauna y vapor, tiendas, terrazas, pasillos y andadores, sanitarios, club de playa, áreas verdes, club infantil, sala de juntas y muelle.*

*Las actividades de playa y acuático recreativas, tales como buceo, snorkel, kayak, windsurf corresponden a servicios concesionados a terceros, a cargo de la empresa ProDive o TTC, S.A. de C.V., que también es la que hace uso del muelle frente al hotel. En la zona marina frente al hotel, la cual está delimitada con boyas a 50 m de la pleamar, los huéspedes llevan a cabo actividades recreativas como caminatas en la zona intermareal y nado libre, así como snorkel. En la zona federal marítimo terrestre se cuenta con palapas tipo sombrilla, torre salvavidas, tumbonas y una cancha de vólibol. En la zona de playa hay también una palapa utilizada para brindar masajes y camas balinesas para servicio de los huéspedes*

**Áreas verdes y jardines**

*Las áreas verdes y jardines del hotel Occidental Cozumel ocupan 67% de la superficie del predio. Las áreas verdes naturales conservan su vegetación nativa propia.*

**Instalaciones e infraestructura de apoyo turístico**

*El abasto de agua cruda, salobre, se realiza a través de tres pozos ubicados a más de 100 m de distancia del humedal cercano, y desde éstos se conducen a la planta de ósmosis inversa o desaladora luego de un proceso de potabilización se distribuye a través de una red interna hacia habitaciones, cocinas, sanitarios, albercas, lavandería y demás áreas de servicio en las que se ocupa agua. Las aguas grises, negras o jabonosas que se generan en el hotel se colectan a través de la red interna del hotel que descarga a la planta de tratamiento de aguas residuales operada por la propia empresa, que realiza el tratamiento primario y secundario del agua residual que recibe consistente en sedimentación y cribado para la remoción de arenas, materiales aceitosos y grasos y materia sólida; posteriormente pasa a las etapas de aeración y lodos activados. Las aguas tratadas se emplean para el riego de áreas verdes del*



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 **01543**

hotel y el volumen sobrante se conduce para su disposición final a un pozo de absorción.

El hotel Occidental Cozumel cuenta con una red de 42 hidrantes con mangueras de 30 m de longitud esto sin contar con la red externa tipo europea que son 11 piezas, interconectados con motobomba de combustión interna de 120-168 m<sup>3</sup> hora, bomba eléctrica de 120-160 m<sup>3</sup> hora y una bomba Jockey de 4 HP. Existen dos sistemas independientes para el combate a incendios dentro del hotel. El sistema se alimenta de una cisterna de 300 m<sup>3</sup> y otra de 600 m<sup>3</sup> de agua.

Coordenadas geográficas que delimitan la poligonal del predio, señalando las coordenadas geográficas de sus vértices en UTM, Datum WGS-84 para la zona 16 Q. FUENTE: Promovente

Vértices	Coordenadas geográficas (WGS-84 UTM, Zona 16 Q)	
	X	Y
1	497,590.020	2,253,303.9988
2	498,074.240	2,253,141.1972
3	498,077.750	2,252,953.3568
4	497,574.910	2,253,153.5959
5	497,577.3115	2,253,224.0533
6	497,590.020	2,253,303.9988

#### 4. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL.

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

El Sistema Ambiental del proyecto se entiende como el área de mayor probabilidad de ocurrencia de interacciones, positivas o negativas, ocasionadas por la presencia en el medio de un elemento externo –el proyecto– considerando tanto las obras como las actividades implícitas a éste. Para establecer la delimitación del Sistema Ambiental del hotel Occidental Cozumel se consideraron los siguientes criterios.

- **Área de influencia por efecto de la generación y manejo de aguas residuales.** Derivado de la operación del hotel Occidental Cozumel se generan aguas residuales las cuales son canalizadas a través de la red de drenaje interna a una planta de tratamiento dentro del hotel; posteriormente el agua tratada se distribuye a través de líneas de PVC hidráulico para el sistema de riego, el agua sobrante se envía al subsuelo a través de un pozo profundo de descarga, previamente autorizado a través del título de concesión emitido por



**Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543**

la Comisión Nacional del Agua. Las redes internas que conforman este sistema reciben mantenimiento conforme al Programa de Mantenimiento Preventivo Anual del hotel Occidental Cozumel, sin embargo, la operación no está exenta de riesgo de fuga y derrame de aguas residuales cuya dispersión, en caso de ocurrencia y considerando que el hotel cuenta con medidas de inspección y personal de mantenimiento las 24 horas, no rebasaría los límites de la propiedad; las aguas tratadas no representan un riesgo de contaminación ambiental pues cumplen con los estándares de calidad que establecen las normas oficiales mexicanas, pero con independencia de ello, las empleadas para riego están circunscritas a las áreas verdes del hotel, dentro del predio, y las que se descargan al acuífero lo hacen a un pozo profundo, sin efecto alguno sobre las aguas superficiales o los ecosistemas en la superficie. En este contexto, se establece la propiedad como el área de posible impacto por efecto de la generación y manejo de aguas residuales.

- **Área de influencia por efecto del manejo de residuos sólidos.** La operación del hotel Occidental Cozumel da lugar a la generación de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos, por ello la empresa promovente cuenta con la infraestructura para el acopio y almacenamiento seguro de sus residuos, un Plan de Manejo de Residuos que establece diversos procedimientos para su segregación y acopio en áreas de generación, la recolección y traslado a los sitios de almacenamiento temporal y entrega a diversos prestadores de servicios que se encargan de su recolección en el hotel y disposición final. La generación de residuos al interior del hotel no representa riesgo de afectación al ambiente y éstos sólo salen del predio a través de las empresas recolectoras, por lo que el área de influencia se circunscribe al interior del predio.

- **Área de influencia por efecto del manejo de sustancias riesgosas.** Al interior del hotel Occidental Cozumel se almacenan y utilizan diversas sustancias potencialmente riesgosas, como combustibles, lubricantes, desinfectantes, agroquímicos, pinturas, solventes, entre otros. Sin embargo, el manejo que se da a estas sustancias ocurre sin riesgo de contaminación ambiental ya que la empresa promovente cuenta con diversos procedimientos para el almacenamiento y manejo seguro de estas sustancias. En todo caso, de ocurrir de manera fortuita un derrame de alguna sustancia riesgosa el área de posible impacto quedaría circunscrita al predio, salvo en el caso de fuga de gas LP, cuyo radio máximo de influencia –de acuerdo con el estudio de riesgo ambiental del hotel- no sería mayor a 500 m a partir la fuente.

- **Área de influencia por efecto de afectación de flora y fauna.** Las obras e infraestructura instalada afectan de manera directa el área de distribución de la flora y fauna silvestre, ya que constituyen una barrera física; sin embargo, como no se pretende la construcción de obras nuevas, se considera que este



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 **01543**

impacto ya ha sido absorbido por el ecosistema y en todo caso afecta únicamente las áreas desplantadas. Como se conservan al interior del hotel áreas naturales que funcionan como corredores biológicos y se llevan a cabo prácticas ambientales que propician la protección y conservación de flora y fauna silvestre, el efecto sobre las especies nativas es bajo y no incrementará. La accesibilidad que proporciona el hotel hacia la zona marina y el uso turístico de la playa también deben considerarse como agentes perturbadores a la flora y fauna, en este caso, de las especies marinas. Por ello, con base en la Norma Mexicana NMX-AA-120-SCFI-2006 se estableció un área de influencia que incluye todo el frente del hotel y la zona marina frente a éste hasta una distancia de 200 m contada a partir de la pleamar.

**- Área de afectación por efecto de aprovechamiento de recursos naturales.** Algunos de los recursos naturales que se requieren para la operación del hotel Occidental Cozumel se obtienen de áreas muy lejanas a éste. Sin embargo, las áreas de aprovechamiento de estos recursos naturales y el proceso mismo de aprovechamiento de éstos, no puede considerarse como una actividad propia de la empresa promovente, pues tales aprovechamientos son llevados a cabo por proveedores de servicios diversos cuya actividad ya fue calificada en materia de impacto ambiental o debió serlo.

Debido a que la playa es utilizada con fines recreativos por los huéspedes del hotel Occidental Cozumel ésta tiene que ser considerada dentro del área de influencia del hotel, por lo que todo el frente de playa hasta una distancia de 200 m contados a partir de la pleamar y la zona federal marítimo terrestre forman parte del área de influencia del proyecto.

**- Área de influencia por efecto del cambio de uso del suelo.** La actividad que se valora, operación del hotel Occidental Cozumel, no implica el cambio de uso del suelo ya que no requiere remover la vegetación existente en el predio, ni tampoco implica cambiar el giro actual de la empresa.

**- Área de influencia por efecto de emisiones de ruido.** Los motores de los chillers y otros equipos en el cuarto de máquinas del hotel Occidental Cozumel, así como los asociados a la planta de emergencia son los únicos que podrían dar lugar a emisiones de ruido, sin embargo, éstos se ubican al interior de cuartos que contienen las posibles emisiones que se generan limitándolas al interior del predio o a áreas muy cercanas a éste. En todo caso, el ruido ambiental generado por el hotel está dentro de los límites permitidos por la normatividad aplicable. No obstante, se consideró un área de influencia de al menos 50 m a partir de la fuente.



84310

Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543

- **Área de influencia por efecto del aprovechamiento de agua.** El agua que se utiliza en el hotel se extrae del subsuelo en su mayor parte –en casos extremos se llega a trasladar al predio en pipas- mediante dos pozos de absorción conforme al Título de Concesión de la CONAGUA. Independientemente de que se trata de una actividad autorizada, dado que esta actividad tiene un efecto sobre el ambiente sólo al nivel del subsuelo, no se consideró su expresión al nivel superficial y no afecta el área de influencia determinada para el proyecto.

- **Área de influencia por efecto de dispersión de contaminantes al ambiente.** Con base en las observaciones realizadas al interior del hotel Occidental Cozumel y considerando que se cuenta con diversas medidas de control de contaminantes, así como procedimientos para prevenir el riesgo de accidentes, la probabilidad de dispersión de contaminantes al ambiente desde el hotel es prácticamente nula.

- **Área de influencia por efecto de la actividad proyectada.** La actividad en el hotel Occidental Cozumel incluye el servicio de alimentos y bebidas, que demanda insumos cuyas áreas de generación, proceso, envase y distribución son diversas y todas se encuentran fuera de los límites del predio de la empresa Cozumel Villages, S.A. de C.V.; además, tales procesos son llevados a cabo por empresas autorizadas para ello y sus actividades de aprovechamiento, proceso y distribución forman parte de valoraciones ambientales ya consideradas y no forman parte de la actividad propia del hotel.

El movimiento de personas hacia el hotel y desde el hotel implica el uso de la carretera costera sur de Cozumel, pero como el uso de esta vía no es exclusivo de la empresa no puede considerarse como parte su área de influencia. En este mismo sentido, la base de taxis y los establecimientos que se han instalado cerca del hotel, si bien prestan un servicio ocasional a huéspedes, colaboradores y proveedores del hotel, su operación no puede considerarse vinculada exclusivamente a la empresa Cozumel Villages, S.A. de C.V. o a los servicios que presta el hotel Occidental Cozumel.

La práctica de algunas actividades recreativas que otra empresa ofrece a los huéspedes del hotel, como el kayak o windsurf, se realiza en la playa frente al hotel por lo que ésta forma parte del área de influencia del proyecto.

- **Área de influencia del proyecto debido al intemperismo.** Algunos de los elementos constructivos del hotel Occidental Cozumel están contruidos con madera dura de la región y zacate, de tal suerte que es probable que en condiciones normales de tormenta –v.gr. nortes o suradas- partes de éstas puedan ser arrancados por efecto del viento y dispersados en las inmediaciones del predio. En este caso, se considera que la dispersión de los residuos podría



**Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543**

alcanzar hasta 200 m, con mayor rango de influencia al suroeste debido a la dirección de los vientos dominantes en tormentas.

La zona está expuesta a huracanes cuyo efecto puede ser devastador para algunos de los elementos constructivos del hotel, sin embargo, ocurren de manera extraordinaria e impredecible. El área de influencia del proyecto frente a eventos ciclónicos fuertes carece de relevancia porque la totalidad de la región estaría bajo las mismas condiciones y no existe forma de analizar de manera aislada el efecto del proyecto sobre el entorno por influencia del meteoro.

Con estas consideraciones y teniendo en cuenta que la delimitación del sistema ambiental deberá sustentarse con los límites naturales de los elementos bióticos y abióticos existentes, así como en los procesos ecosistémicos con los cuales interactuará el proyecto se definió el sistema ambiental y el área de influencia del proyecto estableciendo un área máxima de influencia en el entorno de 200 metros sobre la zona marina, la barrera física constituida por el hotel Allegro Cozumel hacia el Norte, hacia el este la barrera física constituida por la carretera Costera Sur y hacia el Sur el camino existente (prolongación El Cedral), lo que arroja una superficie de 602,242.28 m<sup>2</sup> y cuya expresión geográfica se observa en la Figura 50.

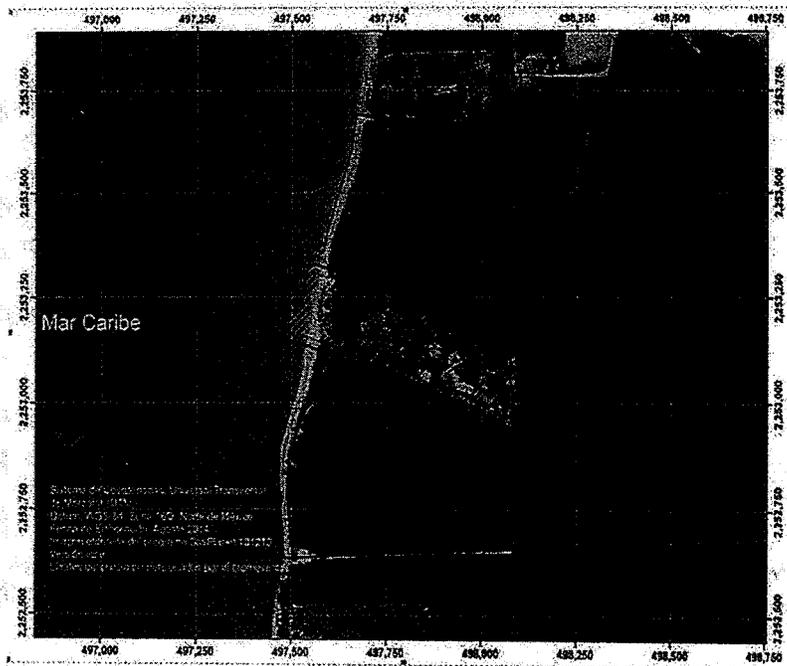


Figura 50. Sistema Ambiental definido para el hotel Occidental Cozumel (rojo) y área de influencia por efecto de su operación (azul).

Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543

## CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DEL SISTEMA AMBIENTAL: MEDIO ABIÓTICO

### Clima

*El clima, de acuerdo a la clasificación de Köppen, modificada por E. García (1968) corresponde a un clima cálido húmedo, con lluvias todo el año y mayor abundancia en verano; la nomenclatura reportada por el INEGI es cálido húmedo. De acuerdo a la clasificación climática de Köppen modificada por Enriqueta García, el tipo de clima que posee la isla de Cozumel es Am (f) (Cálido húmedo), se caracteriza por presentar lluvias abundantes en el periodo mayo-octubre y la precipitación del mes más seco es menor de 60 mm; se presentan lluvias de verano y porcentaje de lluvia invernal mayor al 10.2% del total anual. La oscilación térmica varía entre 5° y 7°C.*

### Temperaturas promedio, mensuales, anuales y extremas

*La temperatura media anual es mayor a los 25°C, es isoterma. En los meses de mayo-agosto se presenta la temperatura máxima que oscila entre los 34° y 36°C, así mismo la temperatura mínima se registra durante los meses de diciembre-febrero, siendo ésta de 19°C en promedio.*

### Precipitación promedio, mensual, anual y extrema

*En el área definida para el análisis del proyecto llueve anualmente alrededor de 1,570.1 mm, concentrándose en el período que va de mayo a octubre, con máximos en junio y septiembre y una disminución relativa importante, llamada sequía intraestival o canícula, en agosto. Básicamente se reportan precipitaciones máximas de 190 a 220 mm en los meses junio, septiembre y octubre; y mínimas de 45 mm en los meses críticos de sequía, marzo y abril.*

*Las nieblas, aparecen en los últimos y primeros meses del año, presentándose casi siempre al paso de un frente frío. Por lo general estas nieblas se forman después de las 22:00 horas y desaparecen antes de las*

*08:00 horas. Durante la mayor parte del año, el cielo se encuentra de medio nublado a nublado por columbiformes (con desarrollo vertical) que ocasionan chubascos frecuentes y tormentas eléctricas, principalmente por las tardes o noches. En invierno, condiciones frontales (Nortes) originan nubes estratiformes (en capas o mantos y sin desarrollo vertical) que dan lugar a lluvias ligeras intermitentes.*

### Humedad relativa

*Los valores medios de humedad relativa están en un rango del 80% al 90% como consecuencia del régimen de lluvias prevaleciente en la zona.*

### Vientos dominantes y eventos climáticos extremos

*La corriente general de vientos que domina la costa oriental son los Alisios, por lo que de febrero a septiembre son dominantes del este al sureste con velocidad promedio de 15 km/h, alcanzando frecuentemente velocidades de 30 km/h, en depresiones*



Oficio Núm:04/SGA/0618/19

01543

atmosféricas tropicales (80 a 90 km/h) y más de 120 km/h en huracanes. De octubre a enero predominan vientos con componente norte, siendo menos intensos que los del verano.

La zona se encuentra constantemente expuesta a fenómenos meteorológicos debido a su posición geográfica, que la hace vulnerable a huracanes y tormentas tropicales, así como a "nortes" y suradas o "suestes". Entre los Huracanes que se distinguen por su efecto en la zona del proyecto pueden citarse a los denominados Hallie ocurrido en 1966, Doroty en 1970, Eloise en 1975, Gilberto en 1988, Roxana en 1995, Emily y Wilma en 2005 y Dean en 2007.

Otros eventos climáticos periódicos que ocurren en la zona son los "nortes", que se refieren a masas de aire polar que ocurren durante el otoño y el invierno, provocando el descenso de la temperatura, precipitaciones intensas y fuertes vientos que en ocasiones alcanzan velocidades de hasta 100 km/h. Estos meteoros son capaces de provocar cambios en la fisiografía de las playas arenosas y derribar árboles en la parte continental. Las suradas o suestes son tormentas que se desplazan con dirección al norte y afectan principalmente la costa con vientos fuertes generalmente acompañados de precipitación abundante.

#### Geología

La geología superficial de Cozumel corresponde a la formación "Carrillo Puerto" con estrato profundo Pliocénico, distribuido en todo el subsuelo de la isla a una profundidad entre 24 y 25 m. Se compone de fósiles de caracol y lodos consolidados sin fósiles. Presenta otro estrato del Pleistoceno, entre 25 y 16 m. de profundidad con tres horizontes, el inferior con un sedimento delgado correspondiente a una capa de marea y restos de arrecifes de parche; el medio con materiales ligeramente sueltos y en proceso de consolidación y superficialización (Sascab). Por último, un estrato del holoceno ocupando los 16 m superficiales, formado en su horizonte inferior por los fragmentos de coral, ostras, caracoles y algas calcáreas; y el horizonte superior por restos arrecifales fuertemente consolidados.

El sistema ambiental definido para el proyecto forma parte de la subprovincia fisiográfica Carso Yucateco que está formada por una losa calcárea cuya topografía se caracteriza por la presencia de carsticidad, ligera pendiente descendente hacia el oriente y hacia el norte hasta el nivel del mar; con un relieve ondulado en el que se alternan crestas y depresiones. Dada la solubilidad de las rocas se presentan dolinas y depresiones en donde se acumulan arcillas de descalcificación, muestran en términos generales una superficie rocosa con ligeras ondulaciones y carecen en casi toda su extensión de un sistema de drenaje superficial.

#### Estratigrafía<sup>3</sup>

El sistema ambiental se desarrolla sobre una franja rocosa del Plioceno (Tpl (cz)) que corresponde a la parte superior de la formación Carrillo Puerto, seguida de calizas coquiníferas de ambiente litoral y eolianitas pleistocénicas, así como depósitos recientes sin consolidar; suelos de origen aluvial, lacustre y palustre que muchas veces



**Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543**

sobreyacen discordantes a las rocas calcáreas expuestas que corresponden a rocas del Cuaternario. Los depósitos y suelos en la costa se clasifican como lacustres (Q (Ia)), mismos que están integrados por sedimentarias pleistocénicas cementadas que forman cantiles en el Mar Caribe; presentan ubicaciones que corresponden a moldes de raíces, formando montículos de poca altitud paralelos a la línea de costa (Figura 52).

#### Edafología

De acuerdo con la caracterización para el Programa Estatal de Ordenamiento Territorial de Quintana Roo, elaborada por la Universidad de Quintana Roo, en el área de estudio el suelo es del tipo Leptosol rénsico (LPK), el cual corresponde en la clasificación maya a los suelos Pus-Lu'um. Son suelos de color café con menos de 60 cm de espesor, con un fuerte componente calcáreo.

En el sistema ambiental domina la Rendzina como suelo predominante con Litosol como suelo secundario y Cambisol cálcico como terciario y presenta clase textural media cuya clave edafológica es E+I+Bc/2 L (Figura 53), de acuerdo con la carta edafológica del INEGI. Sin embargo, parte del sistema ambiental y del predio presenta suelos inundables tipo Solonchak, no reflejados en la carta por una cuestión de escala.

#### Hidrología superficial y subterránea

##### Hidrología superficial

De acuerdo con la clasificación hidrológica de la Comisión Nacional del Agua, el sistema ambiental delimitado se encuentra enclavado en la Región Hidrológica No. 32 (Yucatán Norte). En esta zona, no se encuentran escurrimientos superficiales de importancia y los que existen son de régimen transitorio, bajo caudal, muy corto recorrido y desembocan a depresiones topográficas. La isla de Cozumel presenta una topografía kárstica, con suelos muy delgados, que permite la rápida infiltración del agua pluvial hacia el subsuelo, por lo cual no hay ríos o arroyos de caudal considerable que desemboquen en el mar; sin embargo, esta situación favorece una circulación hidráulica subterránea que ha generado en toda la isla un sistema de cavernas, algunas de las cuales afloran a la superficie en cenotes, por el colapso de dichas cavernas. También se encuentran algunas zonas inundables en zonas donde la saturación de la arcilla en conjunción con la roca aflorante ha logrado disminuir la filtración rápida del agua. Sin embargo, estas inundaciones son temporales desapareciendo en los meses de sequía.

En esta cuenca no existen corrientes superficiales, así como tampoco cuerpos de agua de gran importancia.

En el sistema ambiental definido no se encuentran escurrimientos superficiales de importancia y tampoco cuerpos de agua superficiales de interés; sin embargo, en la sección norte -abarcando parcialmente la propiedad- existe un área inundable en la que durante la temporada lluviosa suben los niveles de agua, y donde ha llegado a establecerse vegetación hidrófila e hidrófila facultativa. El coeficiente de escurrimiento es de 0 a 5% con tendencia a la costa en dirección este-oeste. Al interior de la zona



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543

inundable el flujo del agua tiene dirección norte sur y no presenta interrupciones al interior del sistema ambiental definido.

**Hidrología subterránea**

Debido a las características geológicas de la isla, casi la totalidad del subsuelo forma parte del acuífero, como un único cuerpo de agua que viaja fácilmente debido a la porosidad de dichos estratos. Así, el acuífero está formado por una gran lente de agua dulce que flota sobre una de agua salada, es decir, la mayor parte de la isla debe ser considerada como un acuífero del tipo libre de aguas freáticas. Este acuífero tiene una extensión de 288 km<sup>2</sup> (60% del total de la isla) y los espesores mayores se encuentran en los ejes de captación 2 y 3 al norte de la carretera transversal, lejos del área definida como sistema ambiental del proyecto (Figura 55).

La isla recibe alrededor de 720 Mm<sup>3</sup> de agua meteórica anual en promedio; la mayor parte de ese volumen se infiltra y el resto es interceptado por la vegetación y retornado a la atmósfera por evapotranspiración; el escurrimiento superficial es prácticamente nulo. La parte de mayor recarga y grosor del acuífero es la zona central; luego el agua fluye hacia la costa a través del subsuelo de manera radial. El gradiente hidráulico es muy bajo, en promedio de 8 cm por km, y la carga hidráulica alcanza valores máximos de 0.6 msnm. Hasta ahora la extracción del agua mediante captaciones no ha producido modificaciones significativas de la configuración y elevación de la superficie freática.

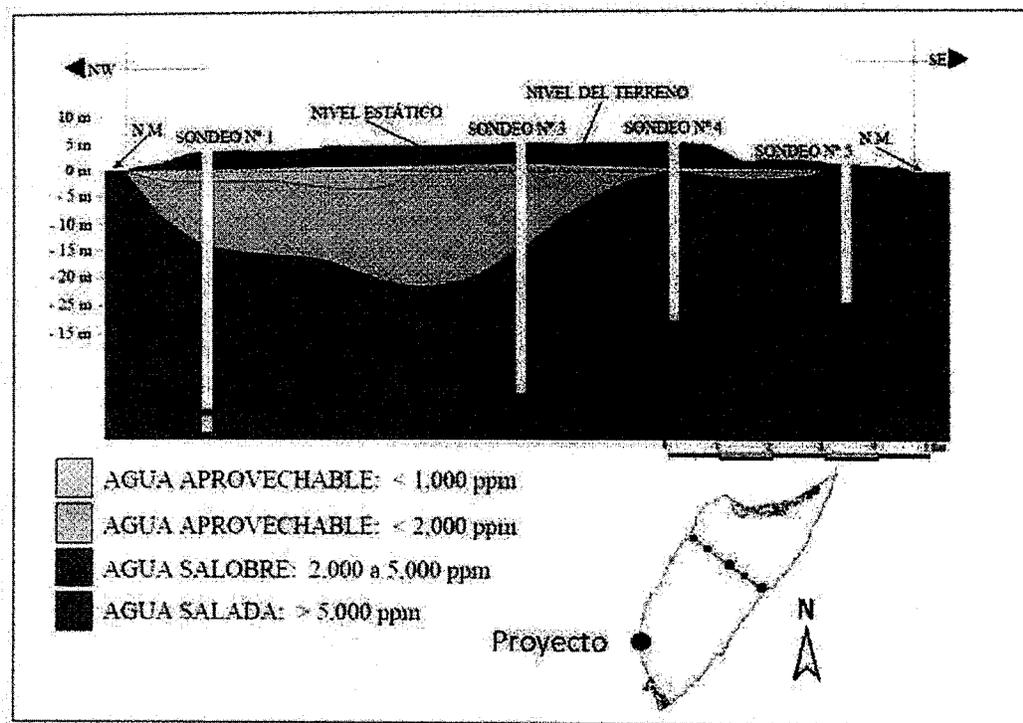


Figura 55. Condición hidrológica de aguas subterráneas en la isla de Cozumel.



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 **01543**

*En lo que respecta a la estructura hidrogeoquímica del acuífero, la interfase salina se encuentra entre los 15 y 23 m en su parte central, pero el grosor de la lente de agua dulce disminuye hacia la costa hasta alcanzar un valor de 0 m. Esto se debe en parte al bajo relieve del terreno, con lo que se hace imposible el aprovechamiento de agua dulce cerca de la costa, por lo que los pozos de aprovechamiento se localizan en la parte central, ligeramente hacia el noroeste, lejos del área de estudio, donde el espesor de agua dulce es mayor y tiene valores de sólidos totales disueltos aceptables para el consumo.*

*En el sistema ambiental se presenta una sola unidad geohidrológica, denominada Material consolidado con posibilidad alta de funcionar como acuífero (Figura 56). Lo anterior significa que la recarga del acuífero tiene lugar en la totalidad del área definida, donde gracias a su gran permeabilidad se infiltra hasta 80% de la precipitación pluvial.*

*El acuífero es de tipo freático con marcada heterogeneidad respecto de sus características hidráulicas. La calidad del agua, en razón del total de sólidos disueltos en miligramos por litro, es tolerable, toda vez que, en la faja costera de 5 Km a partir del litoral, se registran valores de alrededor de 1,500 mg/l, con predominancia de la familia sódica-clorurada. Lo anterior es consecuencia de la interacción de tres procesos hidrogeoquímicos: la disolución de la roca calcárea, la mezcla de agua dulce con la salada subyacente y la dilución provocada por la infiltración del agua pluvial favorecida por la alta permeabilidad del terreno. Las aguas del sistema presentan valores de salinidad medios de 20.6 ppt (polihalinas) en su parte superficial, mientras que por debajo de los 7 m de profundidad se presentan salinidades similares a las encontradas en las aguas marinas adyacentes (euhalinas), con un máximo de 37.5 ppt. Además, se presenta un incremento de la temperatura hacia las aguas del fondo y valores bajos de oxigenación, con de hipoxia a lo largo de toda la columna, con una saturación de oxígeno que no llega a exceder el 5.3%.*

*En la zona de estudio la vulnerabilidad a la contaminación es alta. Las oquedades del terreno y la ausencia de material filtrante, facilitan el acceso de todo tipo de contaminantes al subsuelo y su rápida propagación en él; por otra parte, las características hidráulicas y la copiosa alimentación del acuífero favorecen el rápido tránsito subterráneo de los contaminantes, evitando su acumulación en éste, pero dirigiéndolas hacia el mar o hacia la zona inundable.*

*La condición geohidrológica es de equilibrio; sin embargo, debido a su vulnerabilidad se encuentra dentro de la región decretada con veda hídrica, apta únicamente para la captación de agua.*



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 **01543**

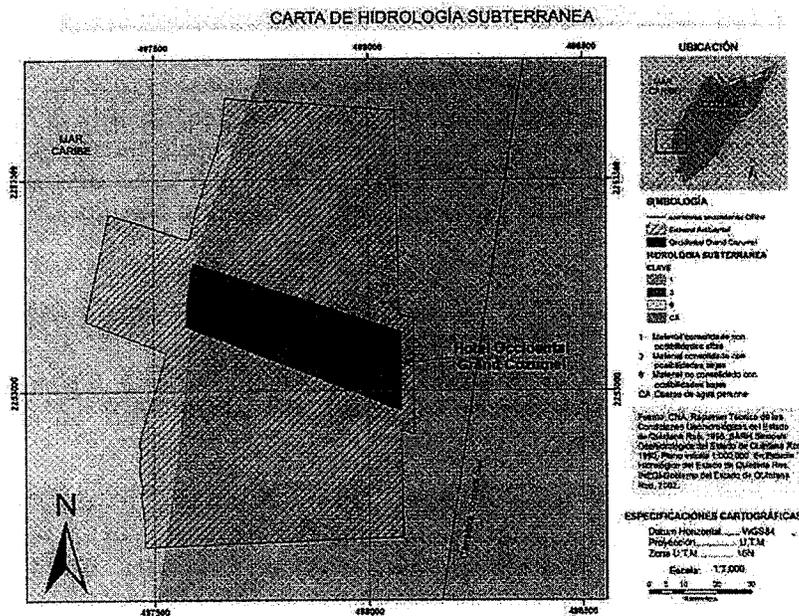


Figura 56. Carta hidrológica de aguas subterráneas.

**Caracterización vegetal**

De acuerdo con la carta de uso del suelo y vegetación, serie V, de INEGI, en la sección del Sistema Ambiental no se desarrolla actualmente vegetación y el uso del suelo corresponde a Asentamiento Humanos (Figura 57); sin embargo, de acuerdo con nuestras observaciones en las áreas aledañas se desarrolla vegetación corresponde a selva mediana subperennifolia, vegetación de duna costera y vegetación de manglar, como se aprecia en la imagen aérea obtenida de SASPlanet (versión libre) y a partir de la cual se realizó la construcción de la carta de uso del suelo y vegetación del sistema ambiental definido para el proyecto (Figura 58).



34666

Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543

VINCULACIÓN CON LA CARTA DE USO DE SUELO Y VEGETACIÓN, SERIE V INEGI

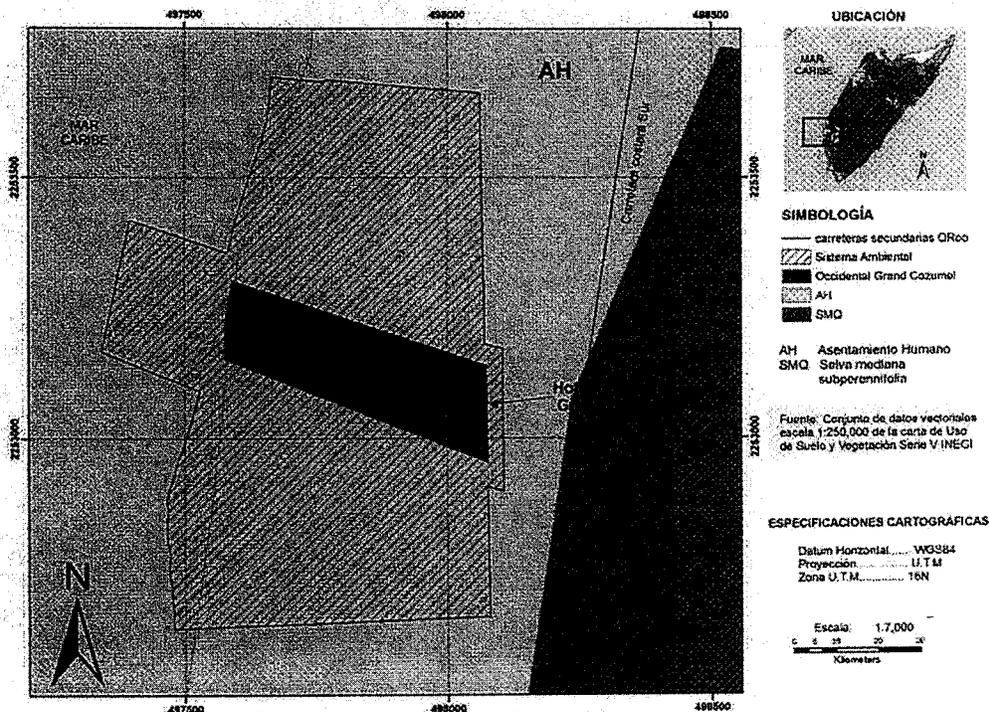


Figura 57. Vinculación del proyecto con la Carta de Uso del Suelo y Vegetación, Serie V INEGI.

En la zona con selva la vegetación está dominada en el estrato arbóreo de los 8 a los 10 m por chicozapote (*Manilkara zapota*), ramón (*Brosimum alicastrum*), amapola (*Pseudobombax ellipticum*), guaya (*Talisia olivaeformis*) y el jabín (*Piscidia piscipula*); en el estrato de 5 a 8 m están elementos de ts'iits'ilche (*Gymnopodium antigonoides*), box katsim (*Acacia gaumeri*), chaca (*Bursera simaruba*); y en los estratos menores a 5 m abundan cordoncillo (*Piper sp.*), palma xiat (*Chamaedorea sp.*), huano (*Sabal sp.*), chit (*Thrinax radiata*) y k'askat (*Luehea speciosa*) indicadora de disturbios. Son comunes también especies indicadoras de comunidades secundarias como *Cecropia obtusifolia*, *Cochlospermum vitifolium*, *Cnidocolus sp.*, *Coccoloba sp.*, *Acacia sp.*, *Leucaena leucocephala*, *Lysiloma sp.*, *Cassia sp.*, *Gliciridia sepium*, *Piscidia communis*, *Trichilia havanensis*, *Croton sp.*, *Luehea speciosa*, *Guazuma ulmifolia*, *Ipomea sp.*, *Cordia sp.* y *Terminalia catappa*.

En la zona costera la vegetación presenta condiciones de vegetación primaria, con pocas afectaciones. Se encuentran presentes especies como *Ambrosia hispida*, *Tournefortia gnaphalodes*, *Suriana maritima*, *Cordia sebestena*, *Thrinax radiata*, *Coccoloba uvifera*, *Hymenocallis caribaea*, *Caesalpinia bonduc*, *Ernodea littoralis*, *Ipomoea pes-caprae*, entre otras



Oficio Núm:04/SGA/0618/19

01543

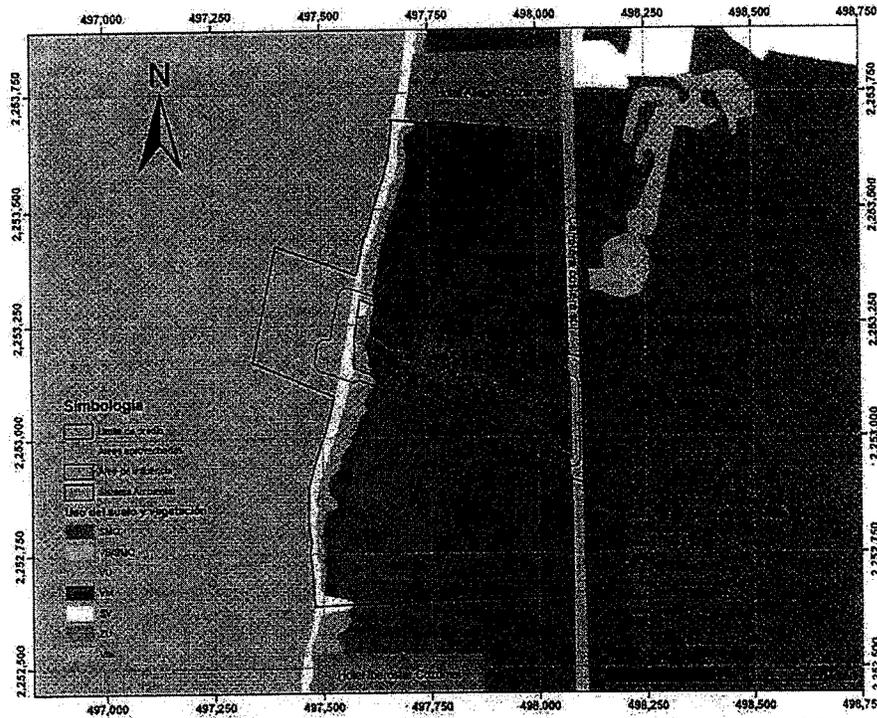


Figura 58. Carta de Uso de Suelo y Vegetación elaborada para el sistema ambiental definido (en rojo) para el hotel Occidental Cozumel, a partir de la interpretación de fotos aéreas y trabajo de campo. Abreviaturas: SMQ: Selva mediana subperennifolia; VS/SMQ: Vegetación secundaria de selva media subperennifolia; VU: vegetación de duna costera; VM: Vegetación de manglar; SV: Sin vegetación aparente; ZU: Zona urbanizada; Vial: Vialidad existente.

En las zonas inundables localizadas tanto en la sección sur como en la norte del Sistema Ambiental definido, se observaron principalmente ejemplares de *Conocarpus erectus* y de *Rhizophora mangle*, ambos incluidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, ocupando las partes más elevadas de la cuenca; así como áreas dominadas por *Typha dominguensis* y *Cladium jamaicensis*, sobre todo en las áreas más bajas de la cuenca. También se registraron ejemplares dispersos de *Annona glabra*, *Acrostichum danaeifolium* y *Myrmecophila tibicinis*.

Entre la vegetación de manglar y la vegetación de selva mediana subperennifolia, se observó una franja de transición con presencia de especies propias de ambos ecosistemas, con abundancia de la arbustiva *Bravaisia tubiflora*.

Con base en las observaciones de campo se elaboró el listado florístico de especies silvestres del sistema ambiental que se presenta enseguida (Cuadro 21). De estas especies sólo cuatro están incluidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, todas en la categoría Amenazada; que significa que podrían llegar a encontrarse en peligro de desaparecer a corto o mediano plazo si siguen operando los factores que inciden negativamente en su viabilidad, tales como deterioro o modificación del hábitat o la disminución del tamaño de sus poblaciones.



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543

Cuadro 21. Listado florístico del sistema ambiental definido para el proyecto.

Nombre común	Nombre científico	Ecosistema distribución
Tasiste	<i>Acoelorrhaphe wrightii</i>	Manglar
Helecho manglar	<i>Acrostichum danaeifolium</i>	Manglar
Margarita de mar	<i>Ambrosia hispida</i>	Duna costera
Anona	<i>Annona glabra</i>	Manglar
Hulub	<i>Bravaisia tubiflora</i>	Transición Manglar
Ramón	<i>Brosimum alicastrum</i>	Selva
Chaca	<i>Bursera simaruba</i>	Selva
Kitamché	<i>Caesalpinia gaumeri</i>	Selva
Guarumbo	<i>Cecropia obtusifolia</i>	Selva
Ceiba	<i>Ceiba pentandra</i>	Selva
Palmilla xiat	<i>Chamaedorea seifrizii</i>	Selva
Zacate cortadera	<i>Cladium jamaicense</i>	Manglar
Uva de mar	<i>Coccoloba uvifera</i>	Duna costera
Mangle botoncillo	<i>Conocarpus erecta</i>	Manglar
Anacahuita	<i>Cordia sebestena</i>	Duna costera
K'uxubtooch	<i>Dalbergia glabra</i>	Transición Manglar Selva
	<i>Ernodea littoralis</i>	Duna costera
Xak'ya'ab	<i>Gliricidia sepium</i>	Selva
Habilla de mar	<i>Guilandina bonduc</i>	Duna costera
Sakys'its'ilche	<i>Gymnopodium ribundum</i>	Selva
Xkanan	<i>Hamelia patens</i>	Selva
Jool	<i>Hampea trilobata</i>	Selva
Lirio de playa	<i>Hymenocallis caribaea</i>	Duna costera
Riñonina	<i>Ipomoea pes-caprae</i>	Duna costera
Mangle blanco	<i>Laguncularia racemosa</i>	Manglar
Orégano xiw	<i>Lantana camara</i>	Duna costera
Chicozapote	<i>Manilkara zapota</i>	Manglar, selva
Chechem	<i>Metopium brownei</i>	Manglar, selva
Orquídea	<i>Myrmecophila tibicinis</i>	Manglar
Nenúfar blanco	<i>Nymphaea ampla</i>	Manglar
Jabín	<i>Piscidia piscipula</i>	Selva
Kabalya'xnik	<i>Phyla nodiflora</i>	Manglar
Ya'axk'aax	<i>Pithecellobium keyense</i>	Duna costera
Bejuco de mangla	<i>Rhabdadenia biflora</i>	Manglar
Mangle rojo	<i>Rhizophora mangle</i>	Manglar
Huano	<i>Sabal yapa</i>	Selva



Oficio Núm:04/SGA/0618/19

01543

Pantsil	Suriana maritima	Duna costera
Palma chit	Thrinax radiata	Selva, Duna costera
Sikimay	Tournefortia	Duna costera
Tifa	Typha dominguensis	Manglar
Espadaña	Typha latifolia	Manglar

Cuadro 22. Listado de especies vegetales silvestres incluidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059- SEMARNAT-2010 que están presentes en el sistema ambiental donde se ubica el hotel Occidental Cozumel.

Nombre común	Nombre científico	Categoría en NOM 059
Mangle rojo	Rhizophora mangle	Amenazada
Mangle blanco	Laguncularia racemosa	Amenazada
Mangle botoncillo	Conocarpus erecta	Amenazada
Palma chit	Thrinax radiata	Amenazada

#### Caracterización de la fauna silvestre

La caracterización de fauna silvestre se ha realizado a través de los recorridos de supervisión ambiental que se practican mensualmente en el hotel, durante los cuales se han hecho registros casuales; y a partir del monitoreo realizado en invierno y en primavera. Así, al interior del sistema ambiental se ha logrado el avistamiento de especies residentes y migratorias que hacen uso del espacio como zona de alimentación, refugio, percha, anidación y reproducción, aparentemente sin que las actividades turísticas del hotel Occidental Cozumel interfieran de manera significativa.

Entre los registros más frecuentes se tienen los de ejemplares de aves comunes en las zonas suburbanas como tordos (*Dives dives*), zanates (*Quiscalus mexicanus*), tortolitas (*Columbina talpacoti*, *C. passerina*); y otras especies más propias de los ambientes silvestres como la paloma coronada (*Patagioenas leucocephala*), yuya (*Icterus auratus*), carpintero yucateco (*Melanerpes pygmaeus*), cenizote (*Mimus gilvus*), Luis gregario (*Myiozetetes similis*), Luis grande (*Pitangus sulphuratus*), maullador negro (*Melanoptila glabrirostris*) y zopilote común (*Coragyps atratus*). Asimismo, es común observar ejemplares toloque (*Basiliscus vittatus*), de iguana rayada (*Ctenosaura similis*) y de la iguana verde (*Iguana iguana*), incluso habitado en el predio, ya que se observan madrigueras de estos ejemplares; y tortugas de agua y terrestres como la tortuga jicotea *Trachemys scripta* y tortuga mojina *Rhinoclemmys areolata*; mientras que en el manglar es frecuente observar ejemplares de cocodrilo de pantano (*Crocodylus acutus*).

Con menos frecuencia se han observado ejemplares de mapache de Cozumel *Procyon pygmaeus*, endémico de la isla y clasificado en la categoría "En Peligro de Extinción" y tejones (*Nasua narica nelsoni*) endémico de la isla y clasificado en la categoría "Amenazada"; pero es común apreciar sus huellas a través de la propiedad y a lo largo



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 **01543**

de la playa, que indica que transitan por la región. También se registraron huellas de jabalí (*Pecari tajacu*).

En la zona de playa se registraron ejemplares de golondrina marina (*Sterna sandvicensis*), de la golondrina marina real (*Sterna maxima*), de la gaviota de Hermann (*Larus argentatus*), playeritos (*Calidris sp*), pelícanos (*Pelecanus occidentalis*), rabihorcados (*Fregata magnificens*) y el charrán mínimo (*Sterna antillarum*). En la duna costera y zona de selva se han avistado los chipes (*Setophaga petechia*, *S. ruticilla*, *S. magnolia* y *S. dominica*), la reinita mielera (*Coereba flaveola*); mientras que asociados al humedal se tienen varias especies de garzas como *Egretta tricolor*, *E. rufescens*, *Butorides virescens* y durante la temporada invernal se observaron patos de la especie *Anas discors* que habita en la isla entre noviembre y marzo. En la zona de selva se tiene registro de la lagartija escamosa (*Sceloporus chrysostictus*), del kankalas (*Ameiva undulata*), y de los toloquitos (*Norops sagrei* y *N. lemurinus*). Además, se registraron ejemplares del sapo marino (*Incilius valliceps*) y de la rana lechosa (*Trachycephalus venulosus*).

La playa del sistema ambiental tiene potencial para la anidación de tortugas marinas, pero no es de alta importancia. Durante la pasada temporada de arribo y anidación de tortugas marinas sólo se registraron dos nidos de tortuga blanca (*Chelonia mydas*), uno al norte y otro al sur del hotel Occidental Cozumel y ambos fueron protegidos por la empresa y reportados a la CONANP y a la ZOFEMAT, para su registro y para coordinar la liberación de las crías. Estos quelonios habitan en la zona marina cercana al Sistema Ambiental y aunque la playa frente al hotel no forma parte del Programa de Conservación de Tortugas Marinas en el Litoral Central de Quintana Roo, la promovente cuenta con estrategias para atender posibles arribos y dar aviso a las autoridades federales correspondientes.

Varias de las especies registradas son de importancia legal por estar incluidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Pero, además, por ser endémicas de la isla de Cozumel.

Cuadro 23. Listado faunístico del sistema ambiental definido para el proyecto. Los nombres se presentan en orden alfabético dentro de cada grupo y siguen la nomenclatura establecida por el Integrated Taxonomic Information System (ITIS).

Nombre común	Nombre científico	Distribución
<b>Anfibios</b>		
Sapo marino	<i>Incilius valliceps</i>	Selva, manglar
Rana lechosa	<i>Trachycephalus venulosus</i>	Selva
<b>Reptiles</b>		
Kankalas	<i>Ameiva undulata</i>	Selva, manglar
Toloque	<i>Basiliscus vittatus</i>	Selva, manglar
Cocodrilo pantano	<i>Crocodylus acutus</i>	Manglar

**SEMARNAT**SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES**2019**ESTADO DE QUINTANA ROO  
EMILIANO ZAPATADelegación Federal de SEMARNAT  
en el estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental**Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543**

Tortuga blanca	<i>Chelonia mydas</i>	Zona marina,
Iguana gris	<i>Ctenosaura similis</i>	Selva, Manglar,
Iguana verde	<i>Iguana iguana</i>	Selva
Toloque	<i>Laemantus serratus</i>	Selva
Toloquito	<i>Norops lemuringus</i>	Selva
Toloquito	<i>Norops sagrei</i>	Selva
Tortuga mojina	<i>Rhinoclemmys areolata</i>	Manglar
Lagartija	<i>Sceloporus chrysostictus</i>	Selva
Lagartija	<i>Sceloporus cozumelae</i>	Duna costera
Tortuga jicotea	<i>Trachemys venusta</i>	Manglar
<b>Aves</b>		
Pato	<i>Anas discors</i>	Manglar
Garza blanca	<i>Ardea alba</i>	Manglar
Garcita azulada	<i>Butorides virescens</i>	Manglar
Playerito	<i>Calidris sp</i>	Zona marina,
Aura	<i>Cathartes aura</i>	Selva
Reinita mielera	<i>Coereba flaveola</i>	Selva, duna
Tortolita	<i>Columbina passerina</i>	Duna costera
Tortolita	<i>Columbina talpacoti</i>	Selva, Duna
Zopilote	<i>Coragyps atratus</i>	Selva, Duna
Tordo cantor	<i>Dives dives</i>	Selva, Manglar
Garza rojiza	<i>Egretta rufescens</i>	Manglar
Garza tricolor	<i>Egretta tricolor</i>	Manglar
Yuya	<i>Icterus auratus</i>	Selva
Yuya	<i>Icterus cucullatus</i>	Selva, Duna
Gaviota d	<i>Larus argentatus</i>	Zona marina
Carpintero	<i>Melanerpes pygmaeus</i>	Selva
Mauñador negro	<i>Melanoptila glabrirostris</i>	Selva
Cenzonte tropical	<i>Mimus gilvus</i>	Selva, Manglar,
Luis gregario	<i>Myiozetetes similis</i>	Selva
Paloma	<i>Patagioenas</i>	Selva, Duna
Cormorán	<i>Phalacrocorax olivaceus</i>	Manglar
Luis bienteveo	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Selva, Manglar,
Perlita azul gris	<i>Poliptila caerulea</i>	Duna costera
Tordo	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Selva, Manglar,
Dominico	<i>Setophaga dominica</i>	Duna costera
Chipe magnolia d	<i>Setophaga magnolia</i>	Duna costera
Reinita d	<i>Setophaga petechia</i>	Selva, manglar
Chipe flameante	<i>Setophaga ruticilla</i>	Selva



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543

Charrán	<i>Sterna antillarum</i>	Duna costera
Golondrina real	<i>Thalasseus maxima</i>	Zona marina, Duna costera
Golondrina marina	<i>Thalasseus sandvicensis</i>	Zona marina, Duna costera
Tirano tropical	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Selva, Manglar,
Vireo	<i>Vireo magister</i>	Selva
<b>Mamíferos</b>		
Murciélago	<i>Artibeus jamaicensis</i>	Selva, Manglar,
Tejón	<i>Nasua narica nelsoni</i>	Selva, Manglar,
Jabalí	<i>Pecari tajacu</i>	Selva, Manglar
Mapache	<i>Procyon pygmaeus</i>	Selva, Manglar

Cuadro 24. Listado de especies animales silvestres incluidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-059- SEMARNAT-2010 que están presentes en el sistema ambiental donde se ubica el hotel Occidental Cozumel.

Nombre común	Nombre científico	Categoría en la NOM-059
Tortuga blanca	<i>Chelonia mydas</i>	Peligro de extinción
Cocodrilo	<i>Crocodylus moreletii</i>	Protección especial
Iguana gris	<i>Ctenosaura similis</i>	Amenazada
Garza rojiza	<i>Egretta rufescens</i>	Protección especial
Iguana verde	<i>Iguana iguana</i>	Protección especial
Toloque	<i>Laemanctus serratus</i>	Protección especial
Mauflador negro	<i>Melanoptila glabrirostris</i>	Protección especial
Tejón	<i>Nasua narica nelsoni</i>	Amenazada
Paloma	<i>Patagioenas leucocephala</i>	Amenazada
Mapache	<i>Procyon pygmaeus</i>	Peligro de extinción
Tortuga mojina	<i>Rhinoclemmys areolata</i>	Amenazada
Lagartija	<i>Sceloporus cozumelae</i>	Protección especial
Tortuga jicotea	<i>Trachemys scripta</i>	Protección especial

#### Caracterización de la zona marina

Con relación a las condiciones ambientales del área marina adyacente al hotel Occidental Cozumel, esta forma parte del Parque Nacional Arrecifes de Cozumel, se ubica entre la zona denominada "Arrecifes Palancar" y "Arrecife de San Francisco". Cabe señalar que de acuerdo al Programa de Manejo Parque Nacional Arrecifes de Cozumel, existe un alto número de especies de fauna marina tales como invertebrados y organismos coloniales, entre los que se destacan Esponjas, Hidroides, Zoantarios, Actinarios, Poliquetos, Equinoideos, Gasterópodos y Crustáceos.



Oficio Núm:04/SGA/0618/19

01543

De acuerdo con la prospección realizada en la zona de playa frente al hotel –primeros 200 metros contados desde la pleamar-, se pudo observar que el área marina presenta un fondo con sustrato arenoso de tamaño de grano fino, el cual presenta en los primeros 120 m, aproximadamente 2 m de profundidad, pequeñas comunidades aisladas de pastos marinos principalmente de la especie *Thalassia testudinum*; además se pudieron observar pequeñas poblaciones de algas de forma dispersas como *Penicillus sp.*, *Halimeda tuna* y *Rhipocephalus phoenix* (Figura 66). En las zonas profundas se desarrollan abundantemente pastos marinos con predominancia del pasto tortuga (*Thalassia testudinum*) y pasto manatí (*Syringodium filiforme*).

En cuanto a la fauna bentónica asociada a esta área, se pudo observar algunos ejemplares como la raya redonda (*Urobatis jamaicensis*), guaridas recientes de crustáceos (cangrejos) y algunas colonias dispersas de esponjas (*Ircinia felix*). Por otra parte, se documentó muy poca variedad de peces como pez capitán (*Abudefduf saxatilis*), pez ángel francés (*Pomacanthus paru*), *Chaetodon ocella* y *Caranx crysos* (Figura 67).

#### CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DEL SISTEMA AMBIENTAL: MEDIO SOCIOECONÓMICO

Debido a la carencia de información específica de las características del medio socioeconómico al nivel del Sistema Ambiental, se optó por describir las características del Municipio de Cozumel, que es la unidad geográfica más pequeña para la cual se tiene información oficial disponible.

##### Características socioeconómicas

La isla de Cozumel se encuentra dentro del área etnográfica maya-yucateca, de las tierras bajas. Los representantes de esta etnia en Cozumel conservan el idioma materno en el ámbito familiar. Son comúnmente empleados en labores de construcción, jardinería y limpieza relacionada con la industria turística, en donde paulatinamente empiezan a ocupar cargos más especializados como en departamentos de alimentos y bebidas, transporte, buceo, etc. (INE, 1998).

El municipio de Cozumel tiene una cobertura educativa que alcanza todos los niveles. En general el municipio cuenta con un total de una escuela de educación inicial, una de educación especial, 14 de educación preescolar, 25 de educación primaria, cinco de educación secundaria, una de profesional medio (CONALEP), seis de educación media superior y dos de educación superior, también se ofrece el nivel de maestría.

En su condición de isla la población se abastece principalmente a través del transbordador de la ruta Puerto Morelos-Cozumel, el transbordador Calica-Cozumel y las embarcaciones de ruta provenientes de Playa del Carmen. Existen dos mercados públicos, un rastro municipal, tiendas departamentales y pequeñas tiendas particulares para la distribución de los productos.

Servicios. En su calidad de centro turístico de importancia cuenta con más de 100 establecimientos de alimentos y bebidas, 15 agencias de viajes, sucursales bancarias,



**Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543**

*servicios de transportación turística, arrendadoras de automóviles, motocicletas y bicicletas, etc.*

*Servicios Públicos*

*Agua: El abastecimiento de agua en la zona urbana de Cozumel es efectuado por la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado (CAPA), para ello cuenta con 200 pozos de los cuales funcionan simultáneamente el 80% mientras se recupera la calidad del acuífero en alguna zona o se da mantenimiento al resto. La red de distribución cubre el 75% de la mancha urbana mediante tomas domiciliaria mientras que el resto debe recurrir a la toma pública, servicio de pipas o construcción de pozos caseros que por norma están prohibidos. En el área de interés no existe red de distribución de agua potable por lo que ésta se extrae del subsuelo y requiere ser desalinizada.*

*Electricidad: La energía eléctrica es provista en mayor porcentaje por la Subestación Playa del Carmen a través de cables submarinos que cruzan el lecho del Canal de Cozumel acometiendo la Isla a unos 150 metros al norte del Palacio Municipal. En las temporadas de mayor demanda, ésta tiene que satisfacerse con generadores de combustóleo.*

*Manejo de Residuos Sólidos: El municipio de la isla cuenta con un programa de separación de basura (plástico, aluminio, orgánica) que se está implementando actualmente de manera paulatina. Los residuos sólidos urbanos son recolectados por camiones del servicio de limpieza de la empresa Promotora Ambiental de la Laguna, S.A. de C.V. (PASA), que transporta los residuos no revalorizables al relleno sanitario municipal, en tanto que los subproductos reciclables son trasladados por la empresa Recicla y Gana Taak In y trasladados a su centro de acopio autorizado.*

*Manejo de Residuos Líquidos: Los residuos líquidos en la zona urbana son recolectados a través de la red de drenaje municipal que recibe en cárcamos de rebombear ubicados en la avenida costera Rafael Melgar para luego bombear a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (laguna aireada). En la zona de interés no existe red de drenaje municipal, por lo que las empresas deben tratar sus aguas asegurando que la calidad del efluente cumple con la calidad establecida en la normatividad vigente.*

*Lodos sépticos. Los lodos sépticos provenientes de las plantas de tratamiento de aguas residuales se disponen a través de la empresa Ecolsur, S.A. de C.V, la cual los dispone a través de la planta de tratamiento en la localidad de Cozumel operada por la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Quintana Roo.*

*Transporte. La vía más corta para llegar a Cozumel es por avión. Cozumel cuenta con el Aeropuerto Internacional de Cozumel, localizado en la Av. 65 y Boulevard Aeropuerto en la zona norte de Cozumel a 10 minutos del Centro de la Ciudad; sin embargo, desde abril de 2010 dejaron de operar vuelos nacionales a la isla, por lo que se arriba al aeropuerto de Cancún y de ahí el traslado es por carretera y luego se cruza en barco.*

**DIAGNÓSTICO AMBIENTAL**



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 **01543**

*El Sistema Ambiental definido es un área con desarrollo y aprovechamiento restringido por el Programa de Ordenamiento Ecológico Local vigente, pero que presenta algunos desarrollos turísticos que fueron concebidos y construidos desde principios de los años 90's del siglo pasado, sin que haya habido nuevos desarrollos desde entonces. De tal suerte, que los elementos naturales se han equilibrado con la operación de tales desarrollos y éstos se han vuelto parte del paisaje.*

*Salvo las obras existentes al interior del predio y frente a éste, el Sistema Ambiental presenta un ambiente natural con franjas de vegetación con escasa perturbación antropogénica, pero con evidencia de afectaciones naturales cuya causa principal son los huracanes que constantemente afectan la zona. La flora y fauna en estas zonas es silvestre, con poca presencia de especies exóticas –todas ellas vegetales-, y presencia de especies de importancia legal por estar incluidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059- SEMARNAT-2010, algunas de las cuales se han establecido en las áreas verdes del predio en donde se les permite habitar libremente. No se registró al interior del Sistema Ambiental definido una problemática ambiental relevante o significativa con la fauna silvestre, pues la evidencia apunta que a pesar del hotel y la operación turística que se registra se mantienen corredores biológicos que son aprovechados por animales tales como las tortugas o los mapaches, mismos que fueron observados en tránsito a través del hotel. La condición del humedal se observó buena, con algunas perturbaciones, pero nada que le impida la continuidad de sus funciones biológicas y ecológicas. Ninguna de las actividades que se lleva a cabo en el hotel parece estar afectando la continuidad del manglar, ni disminuyendo la calidad de los servicios ambientales que presta. No se identificó en el Sistema Ambiental afectación significativa del medio biótico o abiótico por causa de la operación del hotel Occidental Cozumel. Contrario a lo señalado por la Carta de Uso del Suelo y Vegetación, Serie IV, de INEGI, en el Sistema Ambiental no se registraron asentamientos humanos. Aunque la presencia humana es permanente y continúa, está concentrada dentro del hotel o se mueve a lo largo de la playa o en la zona marina.*

**5. INSTRUMENTOS JURIDICOS APLICABLES.**

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

INSTRUMENTO APLICABLE	DECRETO Y/O PUBLICACIÓN
A. Decreto mediante el cual establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cozumel, Estado de Quintana Roo.	Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo 21 de octubre de 2008



82610

Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543

<p><b>B.</b> Artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre.</p>	<p>Diario Oficial de la Federación 1 de febrero de 2007</p>
<p><b>C.</b> NORMA Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.</p>	<p>Diario Oficial de la Federación 10 de abril de 2003</p>
<p>ACUERDO que adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.</p>	<p>Diario Oficial de la Federación 7 de Mayo de 2004</p>
<p><b>D.</b> DECRETO por el que se declara área natural protegida, con el carácter de Parque Marino Nacional, la zona conocida como Arrecifes de Cozumel, ubicada frente a las costas del Municipio de Cozumel, Estado de Quintana Roo, con una superficie total de 11,987-87-50 hectáreas.</p>	<p>Diario Oficial de la Federación 19 de julio de 1996</p>
<p><b>E.</b> AVISO por el que se informa al público en general, que la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, ha concluido la elaboración del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con el carácter de Parque Marino Nacional Arrecifes de Cozumel, Municipio de Cozumel, Q. Roo.</p>	<p>Diario Oficial de la Federación 2 de octubre de 1998</p>
<p><b>F.</b> Decreto por el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe, Quintana Roo.</p>	<p>Diario Oficial de la Federación 24 de noviembre de 2012</p>
<p><b>G.</b> 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.</p>	<p>Diario Oficial de la Federación 30 de diciembre del 2010</p>

**XIV.** Que de conformidad también 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 XIII** del presente oficio, del cual se desprenden las siguientes observaciones:



Oficio Núm:04/SGA/0618/19

01543

**A. Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cozumel (POEL).**

Conforme el análisis espacial realizado a través del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (**SIGEIA**), la fracción terrestre del sitio donde se pretende llevar a cabo el proyecto se encuentra actualmente regulado por el el **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cozumel (POEL)**, Quintana Roo, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 21 de octubre de 2008, el predio de interés se localiza en las unidades de gestión ambiental (**UGA A5**), la cual tiene asignada la política ambiental de "Aprovechamiento", con uso predominante "Turístico Hotelero/Residencial Turístico" (Cuadro 16) y **UGA A5a**, la cual tiene asignada la política ambiental de "Conservación", con uso predominante "Turístico Hotelero/Residencial Turístico", sin embargo, esta no tiene criterios de regulación ecológica, es una zona donde se ubica el ecosistema de humedal.

En la Figura 3 de la página 9 de la **MIA-P**, esta autoridad federal advierte que las obras del **proyecto** localizadas en la fracción terrestre se localizan en su mayor parte en la **UGA A5** y específicamente una fracción del edificio de habitaciones localizada en la porción nornoroeste del predio, así como una fracción del Puente de madera piloteado que atraviesa el humedal se localizan en la **UGA A5a**.

*Lineamientos de la Unidad de Gestión Ambiental A5. FUENTE: Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 21 de octubre de 2008.*

POLÍTICA AMBIENTAL	APROVECHAMIENTO
<b>LINEAMIENTO</b>	Desarrollar de manera sustentable las actividades turísticas relacionadas con hotelería e inmobiliario residencial
<b>UGA Aplicable</b>	A5
<b>Uso predominante</b>	Turístico Hotelero / Residencial Turístico
<b>Uso compatible</b>	Ecoturismo
<b>Usos condicionados</b>	UMAs
<b>Usos incompatibles</b>	Agropecuario, Minería, Urbano, Acuícola



82610

Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543

<b>Objetivos específicos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Promover la construcción de infraestructura hotelera e inmobiliaria sostenible.</li> <li>2. Minimizar los impactos negativos de la infraestructura hotelera e inmobiliaria residencial sobre la calidad escénica.</li> <li>3. Minimizar los impactos de contaminación de agua y por desechos sólidos generados por la operación de hoteles y desarrollos inmobiliarios residenciales.</li> <li>4. Minimizar los impactos negativos sobre la flora y fauna original y sobre los procesos ecológicos de la zona que están siendo perturbados por las principales vialidades.</li> <li>5. Garantizar el acceso público a todas las playas de la isla.</li> </ol>
------------------------------	---

Conforme a lo indicado en el **Considerando X** incisos **a)** y **b)**, parte de las obras del proyecto fueron construidas al amparo de las autorizaciones **D.O.O.DGOEIA.05920** de fecha 17 de noviembre de 1998 y DFQR/1846/2002 de fecha 11 de noviembre de 2002 y el oficio **04/SGA/0134/2003** de fecha 12 de junio de 2003, previo a la entrada en vigor del **POEL**, de lo cual deriva que la empresa adquirió derechos<sup>3</sup> al haber realizado dichas obras durante la vigencia de las autorizaciones referidas, motivo por el cual, la vinculación para con las etapas de construcción y operación de obras del proyecto con respecto al **POEL** sólo será analizada con respecto a las obras indicadas, tanto por la **PROFEPA**, como por la misma **promovente**, conforme a lo indicado en el inciso **c)** del considerando **X** del presente oficio resolutivo, que fueron realizadas sin haber sido contempladas o al margen de lo establecido en el oficio **D.O.O.DGOEIA.05920** de fecha 17 de noviembre de 1998.

En relación con lo anterior, es preciso señalar que el **POEL** establece criterios ecológicos de aplicación general que son obligatorios para todas las unidades de gestión ambiental (**UGA**), y en tal sentido, a continuación se analiza el **proyecto** en relación a lo establecido en dichos criterios.

<sup>3</sup> El derecho adquirido se puede definir como el acto realizado que introduce un bien, una facultad o un provecho al patrimonio de una persona, y ese hecho no puede afectarse, ni por la voluntad de quienes intervinieron en el acto, ni por disposición legal en contrario; la expectativa del derecho es una pretensión de que se realice una situación jurídica concreta, conforme a la legislación vigente en un momento determinado.

Epoca: Séptima

Instancia: Pleno

Fuente: Semanario Judicial de la Federación

Número: 145-150

Fecha de publicación:

Páginas: 53

Tesis:

Tipo: Tesis aislada



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 **01543**

Que la **promovente** no realizó la vinculación del **proyecto** con los Criterios Generales del **POEL** y derivado del **Análisis realizado por esta Delegación Federal**: De acuerdo con las características, ubicación y naturaleza del **proyecto** descrito en la **MIA-P** así como en la **información adicional**, este: no pretende la introducción de especies de flora y fauna, el proyecto no pretende implementar algún programa de erradicación de especies introducidas mediante la utilización de venenos, entre los alcances del proyecto no se informa la pretensión de fabricar carbón vegetal ni acciones de confinamiento de residuos sólidos y el proyecto cuenta con un total de 256 habitaciones construidas por lo que no pretende el desarrollo de 1000 nuevos cuartos hoteleros.

A continuación se analiza la vinculación del **proyecto** con los criterios generales del **POEL** que le son vinculantes:

<b>Criterio</b>	<b>Vinculación</b>
<i>Se deberá desarrollar un programa de monitoreo poblacional de especies endémicas al Municipio o que se encuentren en la NOM-059-SEMARNAT-2001.</i>	<i>De la caracterización de la fauna presente en el predio se indica la presencia de especies en categorías de riesgo por lo que se condicionará a la promotente a desarrollar el programa de monitoreo poblacional indicado en el presente criterio.</i>
<i>La cobertura vegetal de las áreas no sujetas a aprovechamiento, se deberá conservar en las condiciones naturales de flora y fauna nativa silvestre.</i>	<i>De lo informado por la promotente se indica que las zona no sujetas a aprovechamiento, con superficie de 58,859.55 metros cuadrados corresponden a áreas verdes, ajardinadas y de conservación, las cuales se encuentran libres de obras e instalaciones mantienen vegetación nativa de selva mediana subperennifolia, halofitas y manglar, por lo que no se advierte algún incumplimiento al presente criterio.</i>
<i>Se prohíbe la fumigación de áreas con vegetación natural con excepción de las campañas nacionales de control de vectores de enfermedades y plagas.</i>	<i>Al respecto se condicionará el cumplimiento del presente criterio durante la etapa operativa del proyecto.</i>

Continuando con el análisis realizado por esta Delegación Federal de los criterios específicos aplicables a la **UGA 5**; de acuerdo con las características, ubicación y naturaleza del **proyecto** descrito en la **MIA-P** se tiene que el **proyecto** no promueve ni consiste en un algún centro de población, ni pretende o corresponde al desarrollo de viviendas, no se pretende la disposición de aguas



**Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543**

residuales, ni de aguas residuales tratadas en cuerpos de agua, zonas inundables o el mar; el **proyecto** contará durante la operación con planta de tratamiento de aguas residuales, el proyecto plantea implementar un Plan de manejo de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, sin implementar tiraderos a cielo abierto, el **proyecto** no pretende la instalación de campamentos de construcción; no se pretende la extracción de materiales del sitio del proyecto; ni el aprovechamiento de las especies *T. radiata*, *P. sargentii* o *C. readii* (Palmas chit, cuca y nakax); el **proyecto** no incluye gasolineras ni la instalación de depósitos de combustibles; el proyecto se localiza en su totalidad hacia el oeste de la carretera costera y no incluye algún componente desde la carretera perimetral hacia tierra adentro; no contempla el desarrollo de campos de golf; no se pretende el desarrollo de actividades de dragado o la modificación del contorno litoral; no se pretende la utilización de explosivos ni la construcción de canales; no se pretende el desarrollo de actividades de turismo alternativo, ni actividades agropecuarias ni la instalación de UMA'S; no se manifestó la existencia de cenotes, dolinas o cavernas en el sitio del proyecto ni se pretende su aprovechamiento, el **proyecto** no incluye la solicitud de autorización para controlar la erosión natural de playas; no se pretende realizar nuevas actividades ni construcciones en el predio.

A continuación se analizan los criterios ecológicos específicos aplicables a la **UGA 5** que si son vinculantes con el **proyecto**, como se indica en la siguiente tabla:

Texto del Criterio	Vinculación por la promovente
<b>ABASTECIMIENTO DE AGUA</b>	
<p><i>Las construcciones deberán tener sistemas de captación y almacenamiento de agua de lluvia</i></p>	<p><i>El proyecto que se somete a evaluación es una obra terminada con anterioridad a la entrada en vigor del ordenamiento ecológico y no cuenta con sistemas de captación y almacenamiento de agua de lluvia, mismos que no pretende implementar, ya que tales obras implicarían llevar a cabo construcciones generando nuevos impactos ambientales al medio natural, situación que desea prevenirse.</i></p> <p><i>Como información adicional a la MIA-P, la promovente idicó: "Se manifiesta inconsistencia en la información presentada en la MIA-P y se rectifica en este documento la misma, señalando que el proyecto que se somete a evaluación si cuenta con</i></p>



**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**

AÑO DEL CONGRESO DEL AGUA  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT  
en el estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

Oficio Núm:04/SGA/0618/19

01543

sistema de captación y almacenamiento de agua de lluvia que conduce las aguas pluviales a una cisterna, localizada en la parte baja del edificio de administración y cuarto de máquinas, donde se almacena para su posterior empleo en la atención de contingencias al abastecer el sistema contra incendio del hotel. El área de captación corresponde a la azotea del edificio, cuya superficie se estima en 596 m<sup>2</sup>. La capacidad de la cisterna es de 50 m<sup>3</sup>. Así la operación del Hotel Occidental Cozumel da cumplimiento al criterio del POELMC que establece la obligación de contar con sistemas de captación y almacenamiento de agua de lluvia. Por otra parte, las obras referidas como "no contempladas en la autorización de impacto ambiental" dentro de la resolución administrativa PFPA/4.1/2C.27.5/00015/17/019-17 de fecha 31 de octubre de 2017, no corresponden, en su mayoría, a obras techadas; y las que están techadas son de dimensiones pequeñas y están aisladas o lejanas a la red hidráulica que permita aprovecharlas como zonas de captación. Por ello, todas estas obras conducen las aguas pluviales que captan hacia zona verdes, permeables, para favorecer la recarga."

**Análisis de la Delegación Federal:** La promovente indicó que "el proyecto que se somete a evaluación cuenta con sistema de captación y almacenamiento de agua de lluvia que conduce las aguas pluviales a una cisterna, localizada en la parte baja del edificio de administración y cuarto de máquinas, donde se almacena para su posterior empleo en la atención de contingencias al abastece el sistema contra incendio del hotel. El área de captación corresponde a la azotea del edificio, cuya superficie se estima en 596 m<sup>2</sup>. La capacidad de la cisterna es de 50 m<sup>3</sup>." De lo anterior se advierte que la operación del Hotel Occidental Cozumel dará cumplimiento al criterio del POEL que establece la obligación de contar con sistemas de captación y almacenamiento de agua de lluvia.



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543

La autorización de plantas desalinizadoras queda condicionada a la presentación de evidencias científicas en la Manifestación de Impacto Ambiental que demuestren que la disposición de salmueras no modifica las características fisicoquímicas del agua de mar ni impacta hábitat terrestres, costeros y ni al acuífero con lo que se evitarían desequilibrio ecológicos y conflictos ambientales

El proyecto que se somete a evaluación cuenta con una planta desaladora que fue autorizada en los términos del resolutive D.O.O.DGOEIA.-05920 de fecha 17 de noviembre de 1998. El aprovechamiento del acuífero y la descarga de aguas de rechazo de la planta desaladora está regulado por el Título de Concesión número 12QNR102915/32EMDL14 con vigencia de 10 años a partir del 03 de junio de 2012, otorgado por la CONAGUA a la promovente. Para la operación del hotel se continuará aprovechando al agua del subsuelo y disponiendo las aguas residuales en los términos autorizados a la promovente por la CONAGUA, situación que, de acuerdo con las evidencias físicas y ecológicas recabadas en campo no impactan la playa, zona marina, humedales o zonas con vegetación de selva en el área de influencia del hotel.

Como información adicional a la **MIA-P**, la promovente indicó: Tomando en cuenta lo indicado en el Término Primero de la resolución D.O.O.DGOEIA.-05920 de fecha 17 de noviembre de 1998, toda vez que la obra denominada "planta de osmosis inversa" no está específicamente relacionada, se podría concluir que la misma no contó con autorización de impacto ambiental; sin embargo, se considera que está autorizada de manera general, ya que formó parte del conjunto del proyecto autorizado, considerando que el predio se ubicó en su etapa de construcción en una zona para la cual no existe el abasto público de agua -y aún ahora no se tiene este servicio-.

En este contexto, atendiendo a la instrucción de la SEMARNAT de presentar evidencia científica que demuestre que la disposición de



Oficio Núm:04/SGA/0618/19

01543

	<p>salmueras no modifica las características fisicoquímicas del agua de mar, ni impacta hábitats terrestres o costeros, ni afecta al acuífero, la promovente solicitó a la empresa CAUDA la ejecución de un monitoreo de la calidad de agua existente en el acuífero, el mar, el humedal y el agua superficial a fin de determinar sus características fisicoquímicas (se adjunta en forma impresa y digitalizada para constancia), encontrando los datos que se muestran en el Cuadro 1. La hipótesis es que si los parámetros fisicoquímicos encontrados son cercanos a lo normal, se debe concluir que no hay modificación a causa de la descarga de salmueras.</p> <p>Es importante señalar que la concentración de sales en la salmuera que resulta del proceso de osmosis inversa en la planta desaladora del hotel es del orden de los 29,000 mg/L, como cabe esperar de este tipo de agua residual. Asimismo, es necesario tener en cuenta que las aguas residuales del proceso de osmosis se inyectan al subsuelo a una profundidad de 30 m mediante un pozo de inyección autorizado por la CONAGUA en el Título de Concesión 12QNR102915/32EMDL14, por lo que la descarga no tiene contacto directo con el mar, el acuífero o el agua superficial presente en el humedal identificado en el sistema ambiental definido para el proyecto<sup>4</sup></p>
--	---

<sup>4</sup> Cuadro 1. Resultados del análisis fisicoquímico del agua obtenida de muestras tomadas en el mar, el humedal y el acuífero bajo el hotel Occidental Cózumel. Fuente: Precisión Analítica Integral, S.A. de C.V. Reportes de resultados del mes mayo de 2018.

Parámetro/Medio	Sólidos disueltos totales (SDT) (mg/L)	Cloruros totales (mg/L)	Conductividad eléctrica (µm/s)
Agua de mar	1,445.0	22,829.0	81,400.0

Oficio Núm:04/SGA/0618/19 **01543**

En diversos estudios se ha observado que el promedio de cloruros totales para el agua dulce oscila entre los 10-250 ppm (10-250 mg/L) en tanto que el agua de mar contiene alrededor de 20,000 ppm (Rigola, 19892); por otra parte, los sólidos disueltos totales en agua dulce pueden sumar menos de 1,000 mg/L, hasta 5,000 mg/L en aguas salobres y en agua de mar oscila entre los 35,000 mg/L.

Como se observa en la tabla previa la concentración de sales disueltas en el agua de mar, la superficial encontrada en el humedal y el acuífero presenta rangos normales o esperados, lo que evidencia que dichas aguas no se encuentran afectadas en su calidad, ni se han modificado sus características fisicoquímicas.

Al observar la calidad del agua registrada en el estudio de CAUDA en el mar, el humedal y el acuífero, queda de manifiesto que no están influenciados por la descarga de la salmuera, pues los parámetros analizados están dentro de los rangos promedio establecidos para éstos en la literatura.

**Análisis de la Delegación Federal:** La promovente indicó que pudiera considerarse que la instalación de la planta de ósmosis inversa se realizó sin contar con autorización en material de impacto ambiental, sin embargo de la revisión de la condicionante 36 establecida en el oficio D.O.O.DGOEIA.-05920, presentado como información adicional a la MIA-P, se indicaron condiciones específicas respect a la instalación y operación de una planta desaladora con capacidad de 3.16 l/seg; adicionalmente de acuerdo con la información técnica aportada por la **promovente**, consistente en los análisis fisicoquímicos de muestras de agua tomadas en el mar, el humedal y el acuífero bajo el hotel, de los cuales se advierte que la concentración de sales disueltas en el agua de

Agua del humedal	1,445.0	13,648.0	1,931.0
Acuífero:(Pozo extracción)	1,380.0	431.7	54,000.0
Acuífero:(Pozo pluvial)	630.0	223.3	1,457.0



Oficio Núm:04/SGA/0618/19

01543

mar, la superficial encontrada en el humedal y el acuífero presenta rangos normales o esperados, se tiene que dichas aguas no se encuentran afectadas en su calidad, ni se han modificado sus características fisicoquímicas. Adicionalmente a lo antes indicado, la promovente informó que para el aprovechamiento del acuífero y la descarga de aguas de rechazo de la planta desaladora cuenta con el Título de Concesión número 12QNR102915/32EMDL14 con vigencia de 10 años a partir del 03 de junio de 2012, otorgado por la CONAGUA a la **promovente**. De lo antes indicado, esta autoridad federal considera viable autorizar la operación de la planta de ósmosis inversa del proyecto y condicionar la realización de muestreos anuales de los parámetros fisicoquímicos del agua de mar en la zona de influencia del proyecto, humedal, pozo de extracción y acuífero e informar a la autoridad del agua, para que en su caso se indiquen las acciones correctivas en caso de determinar variaciones en los parámetros esperados.

*Es obligatoria la disposición de aguas residuales en plantas de tratamiento*

*El proyecto que se somete a evaluación cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales autorizada en los términos del resolutivo D.O.O.DGOEIA.-05920 de fecha 17 de noviembre de 1998, la cual opera dentro de los estándares establecidos en la normatividad aplicable y cumpliendo con las condiciones particulares de descarga establecidas en el Título de Concesión número 12QNR102915/32EMDL14 con vigencia de 10 años a partir del 03 de junio de 2012.*

**Análisis de la Delegación Federal:** La promovente indicó que el proyecto cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales que fue autorizada inicialmente en los términos del resolutivo D.O.O.DGOEIA.-05920 de fecha 17 de noviembre de 1998, por lo que no se advierte incumplimiento al criterio que se analiza.

*Las Manifestaciones de Impacto Ambiental presentadas de obras e infraestructura para viviendas, hoteles y proyectos en general deberán ser diseñadas con un programa de manejo, disposición, tratamiento y rehusó de aguas residuales y lodos, así como de zonas y sistemas de captación y flujo de aguas pluviales, el cual deberá ser revisado por la autoridad competente.*

*El proyecto que se somete a evaluación se construyó al amparo de la autorización en materia de impacto ambiental D.O.O.DGOEIA.-05920 de fecha 17 de noviembre de 1998, y como parte de su operación cuenta con un sistema de gestión ambiental en el cual se incluye un plan de manejo de residuos valorado por la autoridad competente (SEMAQROO), así como diversas estrategias para el manejo de sustancias químicas peligrosas, tratamiento de aguas residuales, residuos peligrosos, prevención del riesgo ambiental, que en conjunto permiten una operación segura para*



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 **01543**

el medio ambiente. Estas estrategias sus supervisadas mensualmente por personal especializado y se retroalimenta a la empresa para asegurar el mejor desempeño ambiental posible, con eficiencias superiores al 80% de manera regular. La promovente aportó como información adicional a la **MIA-P**, en formato digital, el Sistema de Gestión Ambiental del Hotel Occidental Cozumel, así como el plan de manejo de residuos sólidos autorizado por la Secretaría de Ecología y Medio Ambiente y la respectiva autorización. Adicionalmente, se reitera que el hotel cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales y que en la operación se utiliza parte del efluente para el riego de áreas verdes, previa verificación del cumplimiento a la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEMARNAT-1997. Los lodos generados se disponen a través de un recolector autorizado (ECOLSUR) toda vez que en la propiedad no hay condiciones para la reutilización de los mismos. La captación de aguas pluviales para su aprovechamiento ocurre en la azotea del edificio de administración y cuarto de máquinas y su almacenamiento en una cisterna localizada en este mismo edificio. Por otra parte, la superficie de áreas permeables en el predio es de 59,379.30 m<sup>2</sup>, que representa un porcentaje de 70% de la superficie del predio, superior al mínimo establecido en la legislación local.

**Análisis de la Delegación Federal:** La promovente adjuntó a la información adicional en formatos digitales el Formato para la presentación del Plan de Manejo de Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial ante la Secretaría de Ecología y de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Quintana Roo, así como el oficio SEMA/DS/0959/2018 de fecha 07 de marzo de 2018, a través del cual dicha instancia del Gobierno del Estado de Quintana Roo aprobó de manera condicionada la renovación del registro del Plan de Manejo de residuos de manejo especial (con registro 230001-



Oficio Núm:04/SGA/0618/19

01543

ADPMR-0153-2015) a la <b>promovente</b> , documentales que si bien son de caracter indiciario al ser documentos digitales, por lo que se requerirá que se presente el original para cotejo antes autoridad federal . Así mismo en la información adicional se indicó que el proyecto cuenta con Sistema de capación de agual pluviales. Por lo señalado no se advierte algún incumplimiento al presente criterio.	
<i>Es obligatorio el tratamiento de aguas residuales a nivel terciario.</i>	<i>La planta de tratamiento de aguas residuales instalada en el hotel permite el tratamiento terciario de las aguas negras y grises generadas en el hotel, por lo que la empresa cumple adecuadamente con este criterio</i>
<b>Análisis de la Delegación Federal:</b> La promovente indicó que la planta de tratamiento de aguas residuales del proyecto "permite el tratamiento terciario de las aguas negras y grises generadas en el hotel" por lo que no se advierte incumplimiento al presente criterio.	
<i>Se prohíbe la disposición de aguas residuales con más de 1 µM/L de nitrato o amonio y más de 0.3 µM/L de ortofosfato y organofosfato</i>	<i>La planta de tratamiento de aguas residuales instalada en el hotel permite el tratamiento terciario de las aguas negras y grises generadas en el hotel, por lo que la empresa cumple adecuadamente con este criterio</i>
<b>Análisis de la Delegación Federal:</b> La promovente indicó que el tratamiento terciario de las aguas residuales da cumplimiento a los parámetros establecidos en el presente criterio y se condicionará a que la promovente acredite a través del monitoreo anual al efluente tratado que se inyecta a través de los pozos autorizados de inyección, como se da el cumplimiento a los parámetros establecidos en el presente criterio.	
<i>La disposición de lodos se realizará conforme a las disposiciones de la NOM-004-SEMARNAT-2002</i>	<i>Los lodos sépticos de la planta de tratamiento de aguas residuales del hotel se disponen a través de la empresa Ecolsur, S.A. de C.V, la cual los dispone a través de la planta de tratamiento en la localidad de Cozumel operada por la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Quintana Roo, por lo que se cumple con este criterio</i>
<b>Análisis de la Delegación Federal:</b> La <b>promovente</b> indicó que realiza el manejo y disposición de lodos de la planta de tratamiento a través de una empresa, para su disposición en la planta de tratamiento Municipal, por lo que se condicionará a la empresa que presente la constancias documentales de dicha disposición a través de una empresa autorizada para dichos efectos en el informe anual de cumplimiento de términos y condicionantes.	
<b>MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS</b>	
<i>Es obligatoria la operación de un sistema de separación y reciclado de residuos sólidos en los desarrollos.</i>	<i>Dentro del predio del hotel no se realiza la disposición de desechos sólidos, por lo que se cumple con este criterio. Los residuos se manejan</i>



**Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543**

	<p>conforme al plan de manejo de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, y se cuenta con cámaras de acopio y almacenaje temporal para su posterior disposición final a través de las instancias 51 municipales correspondientes (Recicla y Gana Taak In, PASA) y recolectores de residuos autorizados por las instancias competentes (ECOLSUR).</p>
<p><b>Análisis de la Delegación Federal:</b> La promovente indicó que "Los residuos se manejan conforme al plan de manejo de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, y se cuenta con cámaras de acopio y almacenaje temporal para su posterior disposición final a través de las instancias municipales correspondientes (Recicla y Gana Taak In, PASA) y recolectores de residuos autorizados por las instancias competentes (ECOLSUR)", por lo que no se advierte algún incumplimiento a lo señalado en el presente criterio.</p>	
<p>Es obligatoria la operación de un sistema de composta en los desarrollos.</p>	<p>La empresa lleva a cabo la conversión en composta de sus residuos vegetales obtenidos del mantenimiento de las áreas verdes, por lo que da cumplimiento a este criterio.</p>
<p><b>Análisis de la Delegación Federal:</b> la promovente indicó que realiza el composteo de los residuos generados del mantenimiento de las áreas verdes, dando cumplimiento a lo previsto en el presente criterio.</p>	
<p>Es obligatorio el confinamiento de los residuos en los sitios.</p>	<p>El hotel cuenta con cámaras de almacenamiento temporal de residuos, tales como cámara húmeda refrigerada, cámara seca, área de acopio de residuos reciclables, almacén de grasas y almacén temporal de residuos peligrosos, por lo que cumple con este criterio</p>
<p>Se prohíbe el confinamiento temporal de residuos fuera de los centros de acopio autorizados</p>	<p>Los residuos sólidos que se generan sólo se confinan en los sitios habilitados para ello, por lo que se cumple con este criterio.</p>
<p><b>Análisis de la Delegación Federal:</b> La promovente indicó que cuenta con cámaras húmeda y refrigerada, así como cámara seca para el <b>acopio temporal</b> de residuos previo a su manejo y disposición final fuera del sitio del <b>proyecto</b>, por lo que no se advierte algún incumplimiento a lo indicado en los criterios que se analiza.</p>	
<p><b>VÍAS DE COMUNICACIÓN</b></p>	
<p>La construcción de infraestructura y edificaciones en zonas de manglar y sistemas lagunares estarán sujetas a los establecido</p>	<p>El proyecto que se somete a evaluación es una obra terminada que no pretende la construcción de infraestructura o edificaciones en</p>



Oficio Núm:04/SGA/0618/19. **01543**

en la Ley General de Vida Silvestre y la NOM-022-SEMARNAT-2003

zonas de manglar o sistemas lagunares, por lo que le es aplicable este criterio. Las obras existentes que interesan con el humedal corresponden a las autorizadas en material de impacto ambiental en los términos del resolutivo D.O.O.DGOEIA.-05920 de fecha 17 de noviembre de 1998. En este manifiesto se incluye la vinculación de la operación del hotel con lo establecido en la Ley general de Vida Silvestre y la NOM-022-SEMARNAT-2003 y, en conclusión, se determina que la operación de hotel no contraviene esta normatividad.

Como información adicional la **promovente** indicó: El criterio del **POEL** establece que lo que está sujeto a lo establecido en la Ley General de Vida Silvestre y la NOM-022-SEMARNAT-2003 es **la construcción de infraestructura y edificaciones en zonas de manglar**, sin embargo, el proyecto que se evalúa no consiste en la construcción de obra alguna, mucho menos en zonas de manglar, sino en la operación de obras existentes, por lo que este criterio no es vinculante con el proyecto en evaluación.

Adicionalmente, se debe tener en cuenta que las obras señaladas fueron realizadas con antelación a la publicación y entrada en vigor de la Ley General de Vida Silvestre y la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003 por lo que su construcción no estuvo sujeta a éstas. No obstante, de acuerdo con la información antes expuesta en los numerales II y III del presente documento, así como de la información contemplada en el denominado "Estudio de Daño Ambiental Hotel Occidental Grand Cozumel", presentado por orden de inspección

PFFPA/4.1/2C.27.5/00015/17/019-17 el



Oficio Núm:04/SGA/0618/19

**01543**

	<p>27 de julio de 2017 ante la Dirección General de Impacto Ambiental y Zona Federal Marítimo Terrestre, se deriva que la operación del proyecto, aún con las obras referidas como no autorizadas, no genera impactos ambientales negativos significativos, ya que se aplican medidas tendientes a prevenir y minimizar dichos impactos, mismas que fueron establecidas en las autorizaciones de impacto ambiental otorgadas en su momento por la autoridad normativa. Cabe señalar que en el referido Estudio de Daños puede constatarse que, si bien la vegetación de selva mediana y duna costera han sufrido disminución en su cobertura desde la aprobación del proyecto original a la actualidad, la vegetación de manglar no ha sido modificada desde que el hotel inició su etapa de operación. Lo anterior se sustenta en los registros de flora y fauna silvestre presentes en el hotel y sus inmediaciones y en el hecho que la sección de humedal dentro del predio forma parte de un área de conservación natural; además, del análisis de imágenes aéreas del hotel, se desprende que la operación de este establecimiento no ha alterado la distribución y cobertura del humedal, ni el flujo hidrológico superficial de éste o su hidroperíodo</p>
<p><b>Análisis de la Delegación Federal:</b> En la información adicional la <b>promovente</b> indicó que el <b>proyecto</b> cuenta con obras realizadas en el humedal costero de cuenca con vegetación de manglar: consistentes en: la fracción de 265.86 m<sup>2</sup> de andador interno localizado hacia la colindancia suroeste del predio, y el puente de madera de 133.9914 m<sup>2</sup>, ambos construidos sobre el humedal, con respecto a los cuales la <b>promovente</b> indicó que realizó con autorización en material de impacto ambiental de manera previa a la entrada en vigor del artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre y la NOM-022-SEMARNAT-2003, al respecto la decuación de dichas obras a la normatividad ambiental señalada se analiza de manera específica y exhaustiva, en los incisos <b>B y C</b> del presente Considerando.</p>	
<p><i>Queda prohibida la quema de desechos sólidos y vegetación, así como la aplicación</i></p>	<p><i>La empresa dispone sus residuos sólidos conforme al plan de manejo de residuos sólidos autorizado, a</i></p>



Oficio Núm:04/SGA/0618/19

01543

<p><i>de herbicidas y defoliantes para el desmonte y mantenimiento de derechos de vía</i></p>	<p>través de los mecanismos municipales establecidos o recolectores autorizados por el estado o la federación. Al interior del hotel no se aplican herbicidas o defoliantes para el control de malezas o para el mantenimiento de derechos de vía. Con base en lo anterior se afirma que se cumple con este criterio</p>
<p><b>Análisis de la Delegación Federal:</b> La promovente indica que no realiza acciones de quema de residuos y estos los maneja según su Plan de Manejo autorizado por la autoridad estatal, así mismo señala que para el mantenimiento de derechos de vía no utiliza herbicidas o defoliantes, por lo antes indicado, no se advierte algún incumplimiento a lo señalado en el criterio que se analiza.</p>	
<p><i>Se prohíbe la disposición de materiales derivados de obras, excavaciones o rellenos sobre la vegetación nativa, Zona Federal Marítimo Terrestre y áreas marinas</i></p>	<p>Aunque el proyecto que se somete a evaluación es una obra terminada, eventualmente se llevan a cabo trabajos de mantenimiento que generan residuos propios de la construcción. Cuando esto ocurre dichos materiales se almacenan al interior del hotel en un área que carece de vegetación nativa -patio de servicio de mantenimiento o estacionamiento del hotel- y nunca sobre la vegetación nativa, Zona Federal Marítimo Terrestre o áreas marinas. Con base en lo anterior se afirma que se cumple con este criterio</p>
<p><b>Análisis de la Delegación Federal:</b> La promovente indicó que ha concluido los procesos de construcción del proyecto y actualmente los desechos de obra que se pudieran generar de los trabajos de mantenimiento del <b>proyecto</b> no son dispuestos sobre la ZOFEMAT, áreas verdes o zona marina, por lo que no se advierte algún incumplimiento a lo indicado en el presente criterio.</p>	
<p><b>PROCESO DE CONSTRUCCIÓN</b></p>	
<p><i>Se prohíbe la instalación de cercados y bardas que obstruyan el movimiento de la fauna silvestre</i></p>	<p>El proyecto que se somete a evaluación es una obra terminada que no incluye la instalación de bardas que obstruyan el libre movimiento de la fauna silvestre. No obstante, es necesario aclarar que en los linderos norte y sur de la propiedad se cuenta con cercas de malla ciclónica, necesarias como medida de seguridad del establecimiento, las cuales no impiden el libre tránsito de</p>



**Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543**

	<p>la fauna silvestre puesto que no están ancladas al piso, dejando espacio para el paso de animales por debajo.</p> <p>Además, se encuentra documentado el tránsito de fauna silvestre a través del predio (Figura 45), por lo que se asevera que no se contraviene el espíritu de este criterio</p>
<p><b>Análisis de la Delegación Federal:</b> La <b>promovente</b> indicó que "en los linderos norte y sur de la propiedad se cuenta con cercas de malla ciclónica, necesarias como medida de seguridad del establecimiento, las cuales no impiden el libre tránsito de la fauna silvestre puesto que no están ancladas al piso, dejando espacio para el paso de animales por debajo", dando cumplimiento a lo previsto en el presente criterio.</p>	
<p>La autorización de nuevas vialidades queda condicionada a la presentación de <u>evidencias científicas</u> en la Manifestación de Impacto Ambiental que demuestren que éstas no tienen impactos negativos irreversibles sobre el flujo natural del agua dulce y marina, así como de la fauna que conllevarían desequilibrios ecológicos y conflictos ambientales</p>	<p>El proyecto que se somete a evaluación es una obra terminada que no proyecta nuevas vialidades por lo que no violentará este criterio. Como información adicional que fue requerida a la <b>promovente</b>, indicó: El puente de madera que cruza la parte media del humedal es una obra piloteada que permite el libre flujo hidráulico dentro del ecosistema, así como el libre paso de fauna silvestre y no afecta el suelo del humedal por tratarse de madera dura de la región sin tratamiento químico.</p> <p>Este hecho ha sido corroborado repetidamente a través del monitoreo de flora y de fauna que durante los últimos 5 años ha llevado a cabo personal de LG Soluciones Ambientales, S.C. de manera regular por encargo de la promovente, y cuyos resultados se han presentado a la PROFEPA y a la SEMARNAT en los informes de cumplimiento de términos y condicionantes del resolutive D.O.O.DGOEIA.-05920 de fecha 17 de noviembre de 1998. Se adjuntan en versión digital.</p> <p>La factibilidad de encontrar tortugas terrestres (<i>Trachemys venusta</i>, <i>Rhinoclemmys areolata</i>), cocodrilos (<i>Crocodylus acutus</i>), diversas aves acuática y mamíferos (<i>Procyon</i></p>

*[Handwritten signature]*



Oficio Núm:04/SGA/0618/19

01543

	<p><i>pygmaeus, Nasua narica nelsoni, Pecari tajacu nanus) transitando libremente a lo largo del humedal o por debajo del puente piloteado, son prueba fidedigna de que el proyecto no tiene un impacto sobre la flora y fauna que depende del flujo hidrológico del manglar (Figura 1, Figura 2).</i></p> <p><i>Para garantizar que el "puente de madera piloteado", continúe permitiendo el libre flujo de agua y de luz, la promovente manifiesta que no llevará a cabo ninguna obra o actividad que modifique su diseño, el cual ha demostrado no tener impacto significativo sobre el ecosistema. Asimismo, se reitera que continuará realizando el monitoreo de las áreas de conservación al interior de la propiedad a fin de verificar que se preserven las características y servicios ecológicos de estas áreas naturales y se seguirá informando a la PROFEPA y a la SEMARNAT de los resultados de dicho monitoreo. A su vez, se manifiesta que también se continuará aplicando el Programa de Vigilancia Ambiental informando oportunamente a la autoridad de los resultados que se obtengan y de las acciones de mitigación o prevención que se hubieren realizado para garantizar la sustentabilidad del proyecto.</i></p> <p><i>Ahora bien, las obras existentes y las actividades productivas que lleva a cabo la empresa Cozumel Villages, S.A. de C.V., como lo estableció la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en su resolución administrativa FPA/4.1/2C.27.5/00015/17/019-17 de fecha 31 de octubre de 2017, no dan lugar a impactos ambientales adversos significativos (Término Quinto, foja 143) y no tienen repercusión directa sobre el medio</i></p>
--	--



8610

Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543

	<p>biótico o abiótico ya que desde que en su momento fue autorizado el proyecto, se han ejecutado y continúan implementando las medidas de prevención y mitigación ordenadas por la autoridad normativa.</p>
<p>La autorización de proyectos queda condicionada a la presentación de evidencias científicas en la Manifestación de Impacto Ambiental que demuestren que tales proyectos no generan impactos negativos irreversibles sobre los ecosistemas de manglar señalados en el mapa como A5a, que deriven en desequilibrios ecológicos y conflictos ambientales.</p>	<p>El proyecto que se somete a evaluación es una obra terminada y en operación, desarrollada en los términos de la autorización en materia de impacto ambiental número D.O.O.DGOEIA.-05920 de fecha 17 de noviembre de 1998. La operación del hotel no generará impactos negativos irreversibles sobre los ecosistemas de manglar señalados en el mapa como A5a. Lo anterior se sustenta en los registros de flora y fauna silvestre presentes en el hotel y sus inmediaciones y en el hecho que la sección de humedal dentro del predio forma parte de un área de conservación natural; además, del análisis de imágenes aéreas del hotel, se desprende que la operación de este establecimiento no ha alterado la distribución y cobertura del humedal, ni el flujo hidrológico superficial de éste o su hidroperíodo. Por todo ello, se afirma que los servicios ambientales asociados al humedal se mantienen</p>
<p><b>Análisis de la Delegación Federal:</b> Al respecto la promovente presentó como <b>información adicional</b> a la <b>MIA-P</b>, argumentos de cómo el muelle piloteado que atraviesa el humedal de Cuenca con vegetación de manglar "así como el libre paso de fauna silvestre y no afecta el suelo del humedal por tratarse de madera dura de la región sin tratamiento químico", así mismo indica que "La factibilidad de encontrar tortugas terrestres (<i>Trachemys venusta</i>, <i>Rhinoclemmys areolata</i>), cocodrilos (<i>Crocodylus acutus</i>), diversas aves acuática y mamíferos (<i>Procyon pygmaeus</i>, <i>Nasua narica nelsoni</i>, <i>Pecari tajacu nanus</i>) transitando libremente a lo largo del humedal o por debajo del puente piloteado, son prueba fidedigna de que el proyecto no tiene un impacto sobre la flora y fauna que depende del flujo hidrológico del manglar (Figura 1, Figura 2). Para garantizar que el "puente de madera piloteado", continúe permitiendo el libre flujo de agua y de luz, la promovente manifiesta que no llevará a cabo ninguna obra o actividad que modifique su diseño, el cual ha demostrado no tener impacto significativo sobre el ecosistema". Al respecto esta autoridad considera dichos argumentos presentados en buena fe por la <b>promovente</b>, sin embargo, esta autoridad federal advierte que no se</p>	



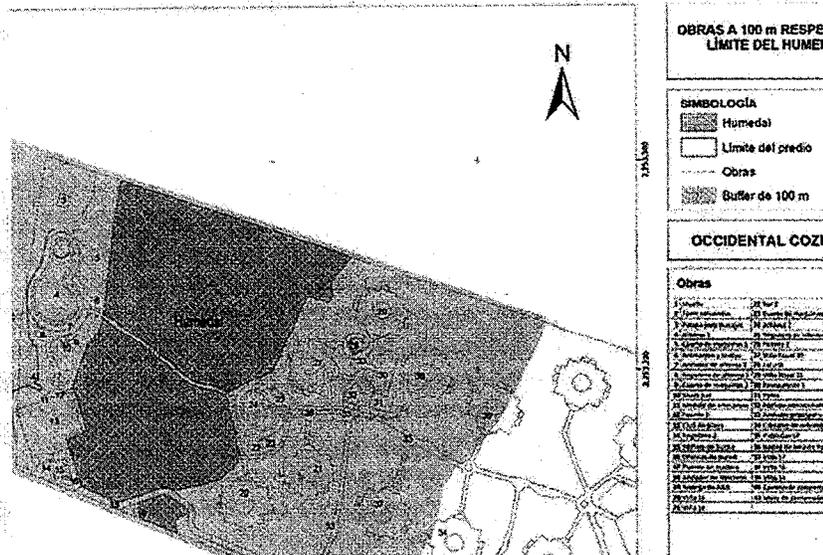
Oficio Núm:04/SGA/0618/19 **01543**

adjuntó información respecto a la metodología empleada o las citas de referencias arbitradas por alguna autoridad académica o ambiental que respalden el rigor científico de sus conclusiones, para dar cumplimiento a la "presentación de evidencia científica" que se indica en el presente criterio.

*La construcción de infraestructura en zonas bajas inundables deberá desarrollarse sobre palafitos*

*El proyecto que se somete a evaluación es una obra terminada cuya única obra en zonas bajas inundables corresponde al andador que atraviesa el humedal dentro de la propiedad, el cual está construido sobre palafitos, por lo que se cumple con este criterio*

**Análisis de la Delegación Federal:** De acuerdo con el plano presentado por la promovente en la información adicional, denominado Architectural Plan con clave ARQ 100 de fecha junio de 2018, así como lo manifestado por la misma promovente en la página 12 de 49 en el punto X de la información adicional a la **MIA-P** presentada por la promovente, en el cual indicó: "De entre las obras referidas como "no contempladas en la autorización de impacto ambiental" dentro de la resolución administrativa PFFPA/4.1/2C.27.5/00015/17/019-17 de fecha 31 de octubre de 2017, únicamente una sección del andador de concreto a lo largo del lindero sur de la propiedad y la bodega de A&B interesan con la superficie del predio que corresponde al humedal y que pudo haber presentado vegetación de manglar al momento de su construcción y fue removido permanentemente (Figura 3). Se estima la superficie desmontada en 200 m<sup>2</sup>, que representa 1.6% de la superficie del humedal al interior de la propiedad.



La obra identificada como "puente de madera piloteado que cruza el manglar en la parte media", es una obra piloteada que requirió la remoción temporal de la vegetación, la cual está restablecida salvo en la parte aérea o de dosel a la altura de la plataforma que constituye el puente (Figura 3). No se contabiliza como un área desmontada"



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543

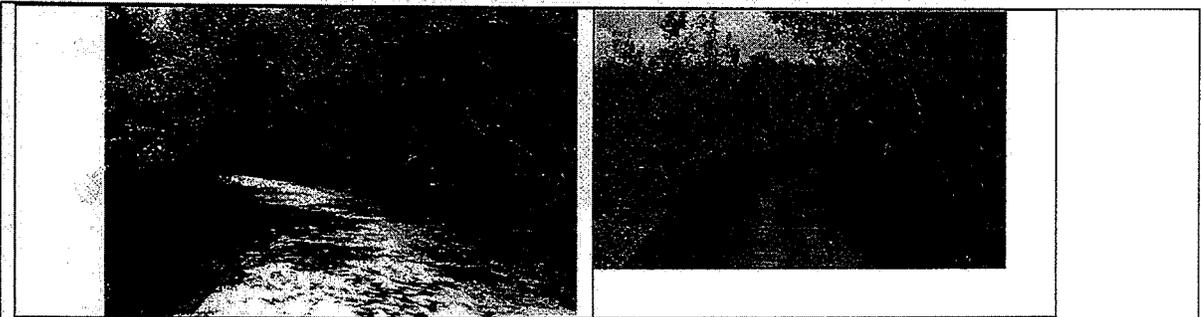


Figura 3. Planta de conjunto que muestra las obras existentes dentro de una franja de 100 m respecto al límite del humedal con vegetación de manglar.

Figura 4. A la izquierda se aprecia la sección del andador que cruza el manglar en el lindero sur de la propiedad y a la derecha se observa el parte del puente piloteado que cruza el manglar por su parte media. Ambos andadores comunican al hotel con la zona costera y facilitan el tránsito de personas e insumos.

Con respecto a dichas obras, la promovente indicó que el andador de madera (Puente piloteado) está construido sobre palafitos, dando así cumplimiento al presente criterio, sin embargo la sección una sección del andador de concreto a lo largo del lindero sur de la propiedad, de acuerdo con lo manifestado por la misma promovente, no corresponde a una obra piloteada como se especifica en el presente criterio.

**EQUIPAMIENTO HOTELERO Y RESIDENCIAL TURÍSTICO**

*Cualquier Manifestación de Impacto Ambiental de proyectos que se pretendan realizar en ecosistemas frágiles, especialmente de manglar, deberá partir de una base cartográfica a escala 1:100 o más fina. Ésta base deberá servir como información a ingresarse en la Bitácora Ambiental*

*El proyecto que se somete a evaluación es una obra terminada y en operación que no pretende la ejecución de obras nuevas en el manglar o sus inmediaciones, ni la ejecución de actividades dentro de este ecosistema o en sus inmediaciones, por lo que se considera que no le es aplicable este criterio.*

*Atendiendo la solicitud de información adicional solicitada por esta autoridad, la promovente indicó: Para garantizar el cumplimiento a lo establecido en el presente criterio, se llevó a cabo un levantamiento a cargo del arquitecto Ángel Pat en el mes de junio de 2018, a partir, del cual se construyó el plano que se presenta a continuación.*

*Cabe señalar que las únicas obras que se localizan en la zona con vegetación de humedal en el predio son el puente de madera que cruza la parte central del humedal, una sección del andador*



Oficio Núm:04/SGA/0618/19

01543

secundario que cruza el humedal en la parte sur y una bodega de A&B de 12 m<sup>2</sup> de extensión

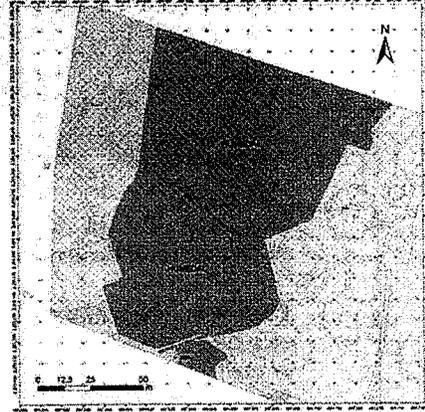


Figura 8. Plano de levantamiento de las obras que se localizan en la zona de humedal, representado a escala 1:500 para permitir su visualización, construido a partir del levantamiento de datos escala 1:100

**Análisis de la Delegación Federal:** Atendiendo la solicitud de información adicional, la **promovente** aportó la cartografía en la escala indicada en el criterio que se analiza e indicó las obras que inciden en la zona de humedal costero con vegetación de manglar, (Puente de madera piloteado, una sección del andador secundario que cruza el humedal en la parte sur y una bodega de A&B de 12 m<sup>2</sup> de extensión) conforme a lo indicado en el presente criterio.

*Se permite la construcción de cuartos de hotel o su equivalencia (ver glosario) con una densidad máxima de 20 cuartos por hectárea, con un COS de 30%, y un CUS y altura máxima que varía de acuerdo a la ubicación del predio con respecto a la carretera perimetral y de la costa*

*El proyecto que se somete a evaluación es una obra terminada que en su momento contó con autorización en materia de impacto ambiental para establecer la densidad, COS, CUS y demás parámetros urbanos con los que se construyó. Dado que la promovente no pretende la construcción de más cuartos de hotel, o incrementar la superficie de ocupación del suelo o la de construcción, se considera que no es aplicable este criterio para autorizar la operación del hotel. Como información adicional a ala **MIA-P**, la **promovente** indicó: Al respecto de esta solicitud se hace la aclaración que los criterios referidos del POELMC establecen límites a la construcción de cuartos de hotel o*



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543

**edificaciones y no a la operación de los mismos. Asimismo, es necesario tener en cuenta que el POELMC vigente se publicó el 21 de octubre de 2008, es decir, con posterioridad a la construcción del hotel Occidental Cozumel, por lo que no puede ser aplicado de manera retroactiva para determinar la pertinencia o no de la construcción del proyecto. Se reitera que el proyecto en evaluación corresponde a la operación de obras existentes y no a su construcción.**

Debe recordarse que la construcción del hotel se realizó al amparo del resolutive D.O.O.DGOEIA.-05920 de fecha 17 de noviembre de 1998 y que si bien la resolución administrativa PFPA/4.1/2C.27.5/00015/17/019-17 de fecha 31 de octubre de 2017 hace referencia a obras "no contempladas en la autorización de impacto ambiental", ninguna de estas corresponde a cuartos de hotel.

Para estimar los parámetros urbanos densidad, COS, CUS y altura que presenta el Hotel Occidental Cozumel en la actualidad se empleó el plano georreferenciado actualizado que se presenta adjunto en su versión digital e impresa. Además, se tomó en cuenta que el predio del proyecto tiene una superficie de 84,928.95 m<sup>2</sup> o 8.493 hectáreas; y un total de 256 habitaciones distribuidas en 11 edificios de tres niveles, que la superficie de desplante de las obras techadas existentes se estimó en 10,351.5 m<sup>2</sup> y que la superficie de construcción se estimó en 19,424.0 m<sup>2</sup>.

En este contexto los parámetros urbanos actuales del Hotel Occidental Cozumel son:

Parámetros urbanos	Hotel Occidental Cozumel	Cálculo



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 **01543**

Densidad	30 cuartos/ha	256 cuartos /8.93 ha
Altura máxima (m)	3 niveles (12 m)	Estimación
COS	12%	10,351.5 m2
CUS	0.23	19,424.0m2

*Por otra parte, para demostrar el apego a las restricciones de obra en las inmediaciones de la carretera costera y zona marina, independientemente de que no son aplicables al proyecto en valoración puesto que éste no implica la construcción alguna de obras, se elaboró el plano de la Figura 9. De su observación se concluye que no hay edificación alguna dentro de la propiedad dentro de la restricción de 20 m a partir del derecho de vía de la carretera perimetral; y que dentro de las restricciones de 40 o 70 m contados a partir de la línea de costa únicamente hay edificaciones de 1 nivel.*

**Análisis de la Delegación Federal:** Con respecto a los parámetros y restricciones establecidos en el presente criterio, la promovente indicó: "que los criterios referidos del **POEL** establecen límites a la construcción de cuartos de hotel o edificaciones y no a la operación de los mismos. Asimismo, es necesario tener en cuenta que el POELMC vigente se publicó el 21 de octubre de 2008, es decir, con posterioridad a la construcción del hotel Occidental Cozumel, por lo que no puede ser aplicado de manera retroactiva para determinar la pertinencia o no de la construcción del proyecto. Se reitera que el proyecto en evaluación corresponde a la operación de obras existentes y no a su construcción." Así mismo indicó: "Debe recordarse que la construcción del hotel se realizó al amparo del resolutivo D.O.O.DGOEIA.-05920 de fecha 17 de noviembre de 1998 y que si bien la resolución administrativa PFPA/4.1/2C.27.5/00015/17/019-17 de fecha 31 de octubre de 2017 hace referencia a obras "no contempladas en la autorización de impacto ambiental", ninguna de estas corresponde a cuartos de hotel.

Al respecto se analiza la vinculación presentada por la **promovente** con los parámetros de **densidad, altura máxima, COS y CUS:**

Parámetro	POEL	NORMA	PROYECTO	CUMPLE
Densidad	20 cuartos/ha	169.86	256	No, se debe considerar que el proyecto contaba con derechos adquiridos para la construcción y operación de 255 cuartos



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543

Altura	3 niveles (11 m)	3 niveles (11 m)	3 niveles (12 m)	Las edificaciones del proyecto cuentan con 1, 2 o máximo 3 niveles para el caso de las villas de habitaciones.
Coefficiente de ocupación del suelo (COS) <sup>5</sup>	30%	25,477.485 (30%)	25,222.7 m <sup>2</sup> (29.698%)	Si
Coefficiente de utilización del suelo (CUS) <sup>6</sup>	0.9	76,436.055 m <sup>2</sup> (0.9)	19,424.0 (0.23)	Si
Superficie del predio	-	-	8.493 ha 84,928.95 m <sup>2</sup>	-

Con respecto al parámetro de densidad de cuartos se tiene que considerando la densidad permitida por el **POEL** (20 cuartos por hectarea), al proyecto le corresponde una densidad máxima de hasta 170 cuartos, sin embargo, considerando que la promovente construyó 255 habitaciones al amparo de la autorización en material de impacto ambiental contenida en el oficio **D.O.O. DGOEIA.-05920**, cuenta con derechos adquiridos para una densidad de 255 cuartos en el predio, por lo que no es dable autorizarle la operación de 1 habitación adicional a las que fueron autorizadas en el oficio **D.O.O. DGOEIA.-05920**, por lo que se excede con una habitación la densidad permitida para el predio del proyecto. Con relación al **COS**, el **POEL** le asigna el 30% a dicho parámetro,<sup>2</sup> al respecto la promovente estimó el **COS** en 12%, con base en una superficie de 10,351.5 m<sup>2</sup>, al respecto, esta autoridad considera la información contenida en las páginas 48 y 49 de la Resolución administrativa número **PFPA/4.1/2C.27.5/00015-17/019-17** con fecha 31 de octubre de 2017 emitida a la promovente por PROFEPA, en la cual se indica que "la superficie de desplante de obras e instalaciones es de 14,433.70 metros cuadrados, y la superficie de áreas públicas abiertas que forman parte del proyecto es 10,789, que suman en total 25,222.7 m<sup>2</sup>, al respecto es pertinente considerar que para el cálculo de este parámetro no se consieraron las superficies de vivero y área Kids Club que en conjunto suman 846.7 m<sup>2</sup>, en razón de que en la Resolución de PROFEPA se indica "que dichas instalaciones no implicó el despante de obras al

<sup>5</sup> Coeficiente de ocupación del suelo (**COS**): Relación aritmética existente entre la superficie de la planta baja y la superficie total del terreno. Superficie máxima de aprovechamiento. Incluye edificaciones, obras complementarias, infraestructura y equipamiento, exceptuando caminos permeables.

<sup>6</sup> Coeficiente de utilización del suelo (**CUS**): Relación aritmética existente entre la construida en todos los niveles de la edificación y la superficie total del terreno. Indica el número máximo de metros cuadrados construidos que se permiten en un predio. Para ello, se asigna un coeficiente que señala el número de veces que se permite construir en la superficie total del terreno. El total de metros cuadrados construidos se obtiene multiplicando el coeficiente señalado pro el área total del lote. Esta superficie total de construcción incluye mezanines, áticos, balcones, salientes o voladizos, sótanos de estacionamientos cubiertos, patios abiertos menores de un metro cincuenta centímetros de ancho, patios cerrados menores de un metro ochenta centímetros de ancho, los cubos de escaleras y elevadores en cada piso, así como los ductos de instalaciones y los espacios para equipos mecánicos con techo de más de dos metros de altura.

*[Handwritten signature]*



Oficio Núm:04/SGA/0618/19

01543

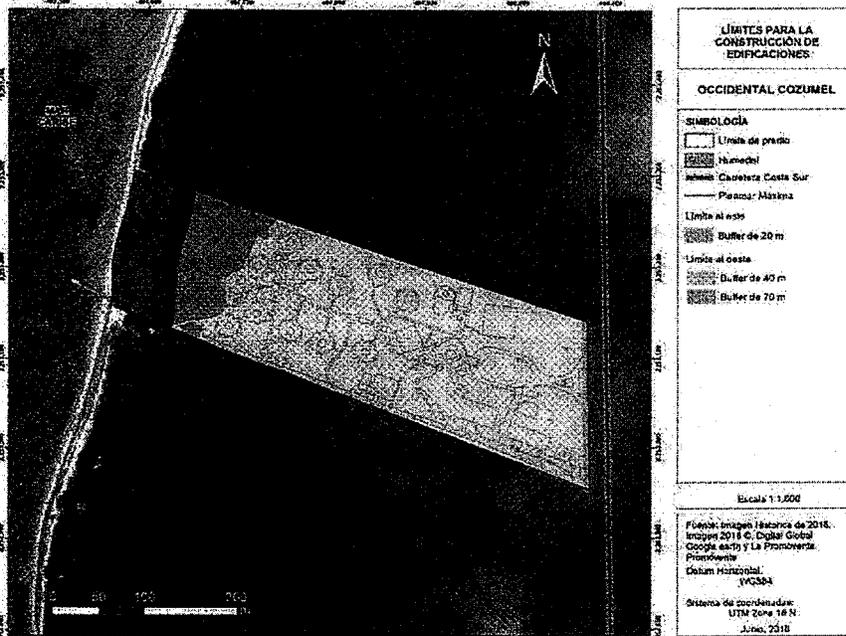
<p>encontrarse sobre suelo natural o arenoso. De lo antes indicado se tiene que el proyecto se ajusta al COS previsto.</p>	
<p><i>De la carretera perimetral hacia el litoral, se permite un CUS de 0.9, una altura máxima de 3 niveles u 11 metros y una distancia mínima de 20 metros a partir del límite del derecho de vía de la carretera perimetral.</i></p>	<p><i>El proyecto que se somete a evaluación es una obra terminada que en su momento contó con autorización en materia de impacto ambiental para establecer la densidad, COS, CUS y demás parámetros urbanos aplicables. Dado que la promovente no pretende incrementar la superficie de construcción o la superficie de ocupación del suelo, se considera que no es aplicable este criterio para autorizar la operación del hotel</i></p>
<p><b>Análisis de la Delegación Federal:</b> Como información adicional a la <b>MIA-P</b>, la promovente indicó que el proyecto presenta un CUS de 0.23 equivalente a 19,424.0 m<sup>2</sup>, dando cumplimiento al CUS previsto de 0.9.</p>	
<p><u><i>Queda prohibida la construcción de cuartos de hotel, residencias e infraestructura asociada a menos de 40 metros de distancia de la línea de costa.</i></u></p>	<p><i>El proyecto que se somete a evaluación es una obra terminada que en su momento contó con autorización en materia de impacto ambiental para la construcción de cuartos hoteleros e infraestructura asociada en los sitios donde actualmente se ubican. Dado que la promovente no pretende la construcción de más cuartos de hotel o de incrementar la infraestructura asociada o de modificar la distribución interna de las obras existentes, se considera que no es aplicable este criterio para autorizar la operación del hotel.</i></p> <p><i>La <b>promovente</b> indicó como información adicional a la <b>MIA-P</b>: "Por otra parte, para demostrar el apego a las restricciones de obra en las inmediaciones de la carretera costera y zona marina, independientemente de que no son aplicables al proyecto en valoración puesto que éste no implica la construcción alguna de obras, se elaboró el plano de la Figura 9. De su observación se concluye que no hay edificación alguna dentro de la</i></p>



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543

propiedad dentro de la restricción de 20 m contados a partir del derecho de vía de la carretera perimetral; y que dentro de las restricciones de 40 o 70 m contados a partir de la línea de costa únicamente hay edificaciones de 1 nivel

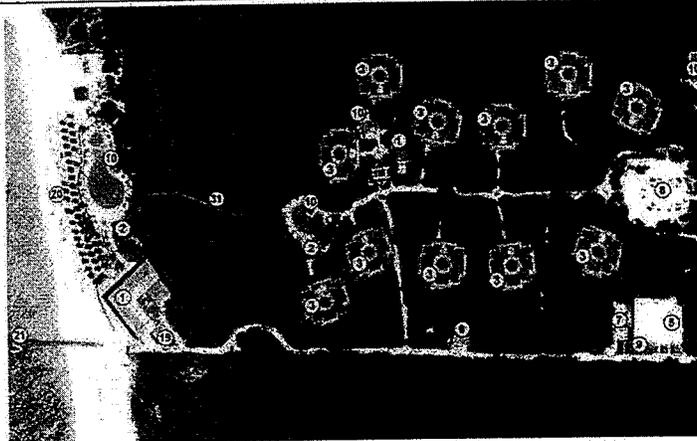
**Análisis de la Delegación Federal:** La **promovente** indicó que "que dentro de las restricciones de 40 o 70 m contados a partir de la línea de costa únicamente hay edificaciones de 1 nivel". De la sobreposición de la imagen realizada por la misma promovente de los buffers indicados a 40 y 70 de la línea de costa con la figura 3 de la MIA-P, relativa a la distribución de obras del proyecto se advierte que diversas obras se localizan dentro de la franja de 40 m a partir de la línea de costa:



*[Handwritten signature]*



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 **01543**



1)Restaurantes con servicio de alimentos y bebidas, 2) Bares, 10)Albergas, 19)Centro de actividades náuticas, 20) Club de playa.

De los elementos del proyecto antes indicados se tiene únicamente el Club de playa y el centro de deportes de playa fueron autorizados en el oficio **D.O.O.DGOEIA.-05920** de fecha 17 de noviembre de 1988. De lo anterior se desprende que las obras consistentes en: 1)Restaurantes con servicio de alimentos y bebidas, 2) Bares, 10)Albergas, que corresponden a infraestructura turística asociada los curators hoteleros y que forman parte integral del proyecto, no se ajustan a lo indicado en el presente criterio y para su construcción, la promovente no contó con autorización en material de impacto ambiental.

*Se permite la construcción de edificaciones de dos pisos a una distancia mayor a los 40 metros de la línea de costa.*

*Se permite la construcción de edificaciones de tres pisos a una distancia mayor a los 70 metros de la línea de costa.*

*De la carretera perimetral hacia el interior de la isla, se permite un CUS de 1.5 y una altura máxima de 5 pisos o 18 metros*

*El proyecto que se somete a evaluación es una obra terminada que en su momento contó con autorización en materia de impacto ambiental para establecer la densidad, COS, CUS y demás parámetros urbanos aplicables con los que se construyó, por lo que se considera que no le es aplicable este criterio para autorizar la operación del hotel.*

*La promovente indicó como información adicional a la MIA-P: "y que dentro de las restricciones de 40 o 70 m contados a partir de la línea de costa únicamente hay edificaciones de 1 nivel"*

**Análisis de la Delegación Federal:** El proyecto no cuenta con obras localizadas de la carretera perimetral hacia el interior de la isla. Por otra parte, de acuerdo con la descripción de las villas en la Resolución administrativa la resolución administrativa número **PFPA/4.1/2C.27.5/00015-17/019-17** con fecha 31 de octubre de 2017 emitida por PROFEPA a la promovente, las villas son edificios de tres niveles construidas a base de concreto, que de acuerdo con la distribución del proyecto, se localizan más allá del



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 **01543**

buffer de 70 m a partir de la línea de costa, por lo antes indicado no se advierte incumplimiento al presente criterio que se analiza.

**EQUIPAMIENTO PORTUARIO**

Sólo se permitirá la construcción de embarcaderos rústicos de madera para brindar servicio a embarcaciones con calado máximo de 1 metro y eslora máxima de 10 metros

El proyecto que se somete a evaluación es una obra terminada que no pretende ejecutar la construcción de nuevos embarcaderos, por lo que no le es aplicable este criterio. El embarcadero con que cuenta el hotel fue autorizado en materia de impacto ambiental en los términos de los resolutivos DFQR/1846/2002 de fecha 11 de noviembre de 2002 y 04/SGA/0134/2003 de fecha 12 de junio de 2003 y cuenta con permiso federal vigente para su operación. Las embarcaciones que hacen uso del embarcadero para el embarque y desembarque de pasajeros, cumplen con el criterio indicado en este criterio

**Análisis de la Delegación Federal:** La promovente indicó que "las embarcaciones que hacen uso del embarcadero para el embarque y desembarque de pasajeros, cumplen con el criterio indicado en este criterio", adicionalmente en la **MIA-P** se describe la presencia de un muelle rústico en forma de bandera con una superficie de 215 m<sup>2</sup> considerando su arranque en la Zona Federal Marítimo Terrestre y la zona marina adyacente al proyecto. Las dimensiones del muelle de acuerdo con el acta de inspección número PFFA/4.1/2C.27.5/015-17, son las siguientes: el andador mide 55 m de longitud y 3 m de ancho, por lo que ocupa una superficie de 165 m<sup>2</sup>, mientras que el área de embarque cuenta con aproximadamente 10 m de largo y 5 m de ancho, por lo que ocupa una superficie aproximada de 50 m<sup>2</sup>. Al respecto y en vista de la naturaleza del muelle existente y sus características, no se advierte algún incumplimiento al presente criterio.

**LÍNEA DE COSTA Y PLAYAS**

Se prohíbe la construcción de infraestructura permanente en playas<sup>7</sup> y línea de costa<sup>8</sup>.

El proyecto que se somete a evaluación es una obra terminada con

<sup>7</sup> De conformidad con la fracción IV del artículo 7 de la Ley General de Bienes Nacionales, **Las playas marítimas**, entendiéndose por tales las partes de tierra que por virtud de la marea cubre y descubre el agua, desde los límites de mayor reflujó hasta los límites de mayor flujo anuales.

<sup>8</sup> Desde el punto de vista de la cartografía náutica, la **línea de costa** es una línea doble, compuesta por la línea de la pleamar y la línea de la bajamar, de forma que delimita, en sentido horizontal, la zona de transición entre la tierra y el mar allí donde las mareas son apreciables y que se confunden en una sola donde no lo son o, aun siendolo, no exista zona de transición debido a la verticalidad del terreno o construcción artificial permanente. La **línea de Pleamar** es la línea horizontal que queda determinada por el máximo avance de la marea hacia tierra. La línea de bajamar viene determinada por el Cero Hidrográfico o bajamar escorada. Tomado de: <http://www.armada.mde.es/ArmadaPortal/page/Portal/ArmadaEspañola/cienciahm1/prefLang-es/02ProductosServicios-08InfóIntérés>



Oficio Núm:04/SGA/0618/19

**01543**

	<p>antelación a la entrada en vigor del este ordenamiento, que no pretende la construcción de infraestructura permanente en playas y línea de costa por lo que cumple con este criterio. Sin embargo, cuenta con obras existentes en la zona federal marítimo terrestre autorizadas en el Título de Concesión ISO MR No. DGZF-451/03, Expediente 53/43907, de fecha 22 de julio de 2003 que incluyen parte del restaurante, parte de la alberca y chapoteadero y palapas para sombra y las obras autorizadas consistentes en arranque de muelle y re-nivelación de la playa.</p>
<p>Se permite la construcción de estructuras temporales, como palapas de madera o asoleaderos, previa autorización emitida por la SEMARNAT.</p>	<p>El hotel cuenta con palapas tipo sombrilla en la playa, mismas que están autorizadas en el Título de Concesión ISO MR No. DGZF-451/03, Expediente 53/43907, de fecha 22 de julio de 2003.</p>
<p><b>Análisis de la Delegación Federal:</b> De acuerdo con la distribución de obras del proyecto en la zona de playa y línea de costa se localiza únicamente parte del muelle rústico, que no corresponde a infraestructura permanente, por lo que no se advierte algún incumplimiento al presente criterio.</p>	
<p>Se prohíbe la extracción de arena.</p>	<p>La operación del hotel no incluye realizar actividades de este tipo, por lo que cumple con este criterio.</p>
<p><b>Análisis de la Delegación Federal:</b> La promovente indicó que durante la operación del hotel no se pretende realizar la extracción de arena, por lo que no se advierte incumplimiento al presente criterio.</p>	
<p>Se prohíbe el uso de vehículos en la playa con excepción de aquéllos relacionados con labores de protección civil, investigación científica y conservación biológica.</p>	<p>La operación del hotel no incluye el uso de vehículos en la playa, por lo que se cumple con este criterio.</p>
<p><b>Análisis de la Delegación Federal:</b> La promovente indicó que durante la operación del hotel no se pretende realizar la extracción de arena, por lo que no se advierte incumplimiento al presente criterio.</p>	
<p>El Ayuntamiento, en coordinación con SEMARNAT y PROFEPA, deberá trazar en campo la servidumbre de paso que garantice el acceso a las playas. Además, se deberá realizar un censo de los accesos existente para su registro en la Bitácora Ambiental</p>	<p>Este criterio no es de aplicación para la promovente. No obstante, se informa que a través del acceso sur de la propiedad se permite el paso controlado de personas hacia la playa.</p>
<p><b>Análisis de la Delegación Federal:</b> El criterio establece obligaciones para las autoridades ambientales que no son vinculantes a la <b>promovente</b>.</p>	



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 **01543**

<p><i>Queda prohibida la construcción de infraestructura turística cuando éstas obstruyan directa o indirectamente el acceso público a las playas.</i></p>	<p><i>El proyecto que se somete a evaluación es una obra terminada que no pretende realizar nuevas construcciones en el predio, por lo que no contraviene este criterio. Adicionalmente, a través del acceso sur de la propiedad se permite el paso controlado de personas hacia la playa.</i></p>
<p><b>Análisis de la Delegación Federal:</b> La promovente indicó que a través del acceso sur de la propiedad se permite el paso controlado de personas hacia la playa, por lo que no se advierte el incumplimiento al presente criterio.</p>	
<p><b>DUNAS</b></p>	
<p><i>No se permite la construcción sobre dunas costeras o actividades que las afecten negativamente</i></p>	<p><i>El proyecto que se somete a evaluación es una obra terminada con antelación a la entrada en vigor de este ordenamiento, que en su momento contó con autorización en materia de impacto ambiental para hacer uso del terreno tal como ahora se utiliza y que no pretende realizar construcción alguna sobre dunas o actividades que las afecten negativamente, por lo que se considera que se cumple este criterio</i></p>
<p><b>Análisis de la Delegación Federal:</b> En la descripción del Sistema ambiental, la promovente no indicó la existencia de dunas costeras en el sitio del proyecto, por lo que no se tienen elementos que indiquen el incumplimiento al presente criterio.</p>	
<p><b>ZONAS INUNDABLES Y LAGUNAS COSTERAS</b></p>	
<p><i>Quedan prohibidas las obras que alteren el flujo natural del agua, tanto dulce, como salobre y marina, hacia el manglar y las lagunas costeras.</i></p>	<p><i>El proyecto que se somete a evaluación es una obra terminada que no pretende la ejecución de obras que alteren el flujo natural del agua, por lo que cumple este criterio.</i></p>
<p><b>Análisis de la Delegación Federal:</b> La promovente indicó que "no pretende la ejecución de obras que alteren el flujo natural del agua", al respecto no se advierte el incumplimiento al presente criterio.</p>	
<p><i>Quedan prohibidos las obras que alteren el flujo y refluo superficial y subterráneo del agua, así como el movimiento de la fauna silvestre.</i></p>	<p><i>El proyecto que se somete a evaluación es una obra terminada que no pretende la ejecución de obras que alteren el flujo y refluo superficial y subterráneo del agua, así como el movimiento de la fauna silvestre. La operación del hotel no compromete por lo que se cumple este criterio.</i></p>
<p><b>Análisis de la Delegación Federal:</b> La promovente indicó que "El proyecto que se somete a evaluación es una obra terminada que no pretende la ejecución de obras que</p>	



Oficio Núm:04/SGA/0618/19

01543

alteren el flujo y refluo superficial y subterráneo del agua, así como el movimiento de la fauna silvestre", al respecto no se advierte el incumplimiento al presente criterio	
Se prohíbe el aprovechamiento, tala y relleno de manglar.	La operación del hotel no incluye actividades de aprovechamiento del manglar, salvo como elemento del paisaje que contribuye al contexto turístico del inmueble. Asimismo, no incluye acciones de tala y relleno del manglar, aunque si se llevan a cabo trabajos de poda de las ramas que interfieren con el tránsito de personas sobre el puente. El manglar localizado en el predio del proyecto se encuentra en buen estado de conservación y como parte de la supervisión ambiental que se hace al hotel, se incluye la verificación de la no afectación al manglar. Con base en lo anterior se asevera que se cumple con este criterio
<p><b>Análisis de la Delegación Federal:</b> La promotente indicó que "La operación del hotel no incluye actividades de aprovechamiento del manglar, salvo como elemento del paisaje que contribuye al contexto turístico del inmueble. Asimismo, no incluye acciones de tala y relleno del manglar, aunque si se llevan a cabo trabajos de poda de las ramas que interfieren con el tránsito de personas sobre el Puente". Al respecto esta autoridad advierte que de acuerdo con el plano presentado por la promotente en la información adicional, denominado Architectural Plan con clave ARQ 100 de fecha junio de 2018, así como lo manifestado por la misma promotente en la página 12 de 49 en el punto X de la información adicional a la <b>MIA-P</b> presentada por la promotente, en el cual indicó: "De entre las obras referidas como "no contempladas en la autorización de impacto ambiental" dentro de la resolución administrativa PFFPA/4.1/2C.27.5/00015/17/019-17 de fecha 31 de octubre de 2017, únicamente <u>una sección del andador de concreto a lo largo del lindero sur de la propiedad y la bodega de A&amp;B interesan con la superficie del predio que corresponde al humedal y que pudo haber presentado vegetación de manglar al momento de su construcción y fue removido permanentemente</u> (Figura 3). Se estima la superficie desmontada en 200 m<sup>2</sup>, que representa 1.6% de la superficie del humedal al interior de la propiedad", así mismo que "La obra identificada como "puente de madera piloteado que cruza el manglar en la parte media", es una obra piloteada que requirió la remoción temporal de la vegetación, la cual está restablecida salvo en la parte aérea o de dosel a la altura de la plataforma que constituye el puente (Figura 3). No se contabiliza como un área desmontada".</p> <p>De lo antes indicado se tiene que las obras señaladas a) <u>Puente de madera sobre el manglar</u>, b) <u>una sección del andador de concreto a lo largo del lindero sur de la propiedad</u> y c) <u>la bodega de A&amp;B, cuya edificación implicó la remoción, tala o relleno de manglar no se ajustan a lo previsto por el presente criterio.</u></p>	



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543

<p>La autorización del aprovechamiento de zonas inundables queda condicionada a la presentación de evidencias científicas en la Manifestación de Impacto Ambiental que demuestren que las actividades no generarán conflictos ambientales ni desequilibrios ecológicos.</p>	<p>La operación del hotel no incluye nuevas actividades ni construcciones en el predio y menos en las zonas inundables, por lo que no le es aplicable este criterio.</p>
<p>La autorización de andadores volados o puentes sobre manglar queda condicionada a la presentación de evidencias científicas en la Manifestación de Impacto Ambiental que demuestren que tales actividades no generarán impactos negativos irreversibles que deriven conflictos ambientales ni desequilibrios ecológicos y deberán usarse únicamente materiales no permanentes.</p>	<p>El proyecto que se somete a evaluación es una obra terminada cuya autorización en materia de impacto ambiental (resolutivo D.O.O.DGOEIA.-05920) incluyó un andador o puente piloteado sobre el manglar que atraviesa la propiedad de norte a sur. El puente está construido con materiales no permanentes -madera dura de la región- y su uso y mantenimiento no generarán impactos negativos irreversibles que deriven conflictos ambientales ni desequilibrios ecológicos, ya que aunque el hotel está en operación desde el año 2003 el manglar se conserva en condiciones naturales y no presenta alteraciones significativas.</p>
<p><b>Análisis de la Delegación Federal:</b> La promovente indicó "El proyecto que se somete a evaluación es una obra terminada cuya autorización en materia de impacto ambiental (resolutivo D.O.O.DGOEIA.-05920) incluyó un andador o puente piloteado sobre el manglar que atraviesa la propiedad de norte a sur. El puente está construido con materiales no permanentes -madera dura de la región- y su uso y mantenimiento no generarán impactos negativos irreversibles que deriven conflictos ambientales ni desequilibrios ecológicos, ya que aunque el hotel está en operación desde el año 2003 el manglar se conserva en condiciones naturales y no presenta alteraciones significativas"</p> <p>Al respecto la promovente presenta en la información adicional a la <b>MIA-P</b>, argumentos de cómo el muelle piloteado que atraviesa el humedal de Cuenca con vegetación de manglar "así como el libre paso de fauna silvestre y no afecta el suelo del humedal por tratarse de madera dura de la región sin tratamiento químico", así mismo indica que "La factibilidad de encontrar tortugas terrestres (<i>Trachemys venusta</i>, <i>Rhinoclemmys areolata</i>), cocodrilos (<i>Crocodylus acutus</i>), diversas aves acuática y mamíferos (<i>Procyon pygmaeus</i>, <i>Nasua narica nelsoni</i>, <i>Pecari tajacu nanus</i>) transitando libremente a lo largo del humedal o por debajo del puente piloteado, son prueba fidedigna de que el proyecto no tiene un impacto sobre la flora y fauna que depende del flujo hidrológico del manglar (Figura 1, Figura 2). Para garantizar que el "puente de madera piloteado", continúe permitiendo el libre flujo de agua y de luz, la promovente manifiesta que no</p>	



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 **01543**

llevará a cabo ninguna obra o actividad que modifique su diseño, el cual ha demostrado no tener impacto significativo sobre el ecosistema". Al respecto esta autoridad advierte que el citado puente piloteado sobre manglar se encuentra listado en la resolución administrativa número PFPA/4.1/2C.27.5/00015-17/019-17 con fecha 31 de octubre de 2017, como una de las obras realizadas sin contar con autorización en material de impacto ambiental y considera con relación a dicha obra realizada con materiales no permanentes los argumentos presentados bajo el Principio de buena fe por la **promovente**, sin embargo, esta autoridad federal advierte que no se adjuntó información respecto a la metodología empleada o las citas de referencias arbitradas por alguna autoridad académica o ambiental que respalden el rigor científico de sus conclusiones, para dar cumplimiento a la "presentación de evidencia científica" que se indica en el presente criterio.

*Queda prohibido el vertimiento de residuos líquidos y sólidos a cuerpos de agua, manglares y humedales.*

*Los residuos sólidos y líquidos que se generan en el hotel se canalizan por los medios autorizados a la promovente, hacia áreas de acopio internas y sitios de disposición final y nunca hacia cuerpos de agua, manglares o humedales. Como parte de las acciones de conservación del manglar la empresa lleva a cabo trabajos frecuentes de limpieza y retiro de residuos que eventualmente llegan a esta área natural, en el marco de un programa propio denominado "limpia donde caminas". Con sustento en lo anterior se afirma que se cumple este criterio.*

**Análisis de la Delegación Federal:** La **promovente** indicó que "Los residuos sólidos y líquidos que se generan en el hotel se canalizan hacia áreas de acopio internas y sitios de disposición final y nunca hacia cuerpos de agua, manglares o humedales", de lo señalado no se advierte el incumplimiento a lo establecido en el presente criterio.

*Es obligatoria la rehabilitación de los canales de comunicación entre los manglares que estén alterados por construcciones.*

*El proyecto que se somete a evaluación es una obra terminada de la cual, una mínima porción de su infraestructura se ubica en una zona inundable en la que se distribuye manglar; sin embargo, no divide o interrumpe el área de distribución de este ecosistema por lo que no se requiere la rehabilitación de canales de comunicación.*

**Análisis de la Delegación Federal:** La **promovente** no indica la existencia de obras que alteren los canales de comunicación entre los manglares y que requieran ser rehabilitados, en razón de lo indicado por la **promovente** no se tienen elementos para vincular el presente criterio al **proyecto**.



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543

**B. ARTÍCULO 60 TER DE LA LEY GENERAL DE VIDA SILVESTRE.**

Con relación con la presencia de vegetación de manglar de cuenca en el sitio del proyecto, en el cual se distribuyen las especies de mangle rojo (*R. mangle*), mangle blanco (*L. racemosa*) y mangle botoncillo (*C. erectus*), la **promovente** realizó la vinculación del **proyecto** con respecto a lo establecido en el artículo **60 TER** de la **Ley General de Vida Silvestre**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 1 de febrero de 2007, el cual a la letra establece:

**Artículo 60 TER.-** Queda prohibida la remoción, relleno, trasplante, poda, o cualquier obra o actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar; del ecosistema y su zona de influencia; de su productividad natural; de la capacidad de carga natural del ecosistema para los proyectos turísticos; de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; o bien de las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente y los corales, o que provoque cambios en las características y servicios ecológicos. Se exceptuarán de la prohibición a que se refiere el párrafo anterior las obras o actividades que tengan por objeto proteger, restaurar, investigar o conservar las áreas de manglar

Al respecto la **promovente** indicó:

"... se manifiesta que la operación del hotel no implica remoción, relleno, trasplante, poda o actividad alguna que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar; así como tampoco implica la afectación de zonas de anidación, refugio o alimentación de especies asociadas al manglar. De hecho, el área con vegetación de manglar que atraviesa la propiedad en sentido norte-sur forma parte de las áreas de conservación natural dentro del predio y ésta sólo presenta las obras que en su momento contaron con autorización en materia de impacto ambiental indicadas en el resolutive D.O.O.DGOEIA.-05920 de fecha 17 de noviembre de 1998 y que consisten en un andador de concreto a lo largo del lindero sur de la propiedad y un puente de madera piloteado que atraviesa el humedal en su parte media (Figura 42)."

Al respecto esta autoridad federal solicitó información adicional a la **promovente** a través del oficio **04/SGA/0581/18** indicado en el **Resultando XXII**:

Con respecto a dichas obras, esta autoridad federal advierte que la resolución administrativa número PFPA/4.1/2C.27.5/00015/17/019-17 de fecha 31 de octubre de 2017 emitida por la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el estado de Quintana Roo, que la promovente adjuntó a la MIA-P, establece con relación a las referidas obras del proyecto:



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 **01543**

Obras contempladas en el oficio D.O.O.DGOEIA.-05920 de fecha 17 de noviembre de 1998	Obras referidas en el acta de inspección número PFFA/4.1/2C.27.5/015/17	Observaciones
	Andadores internos <sup>9</sup> , tanto el principal como secundarios (foja 43 de 72)	<u>Estas obras no se encuentran contempladas en la autorización de impacto ambiental.</u>
	Puente de madera <sup>10</sup> (foja 43 y 44 de 72)	Esta obra no se encuentra contemplada en la autorización de impacto ambiental. Lo cual se constata, ya que en la condicionante con numeral 2 contenida en el Término Sexto del oficio resolutivo D.O.O.DGOEIA.-05920, se indica que para su valoración por la entonces Dirección general de Ordenamiento Ecológico e Impacto

<sup>9</sup> En la página 22 de la resolución administrativa número PFFA/4.1/2C.27.5/00015/17/019-17 de fecha 31 de octubre de 2017 se indica:

Andadores internos. A lo largo del proyecto, se encuentran andadores que sirven para comunicar las diferentes obras que integran el proyecto, el andador interno principal que inicia en la explanada o teatro al aire libre que colinda con el Lobby y termina en donde inicia el puente piloteado de madera que cruza la zona de manglar hacia la playa. Del andador interno principal, se derivan los andadores internos secundarios que van hacia las villas y demás obras e instalaciones que integran el proyecto. La red de los andadores internos tanto el principal como los secundarios cuenta con una longitud aproximada de 1,414 y un ancho promedio 3 metros, lo que da una superficie aproximada de 4,242 metros cuadrados. Dichos andadores están revestidos de concreto.

<sup>10</sup> En la página 23 de la resolución administrativa número PFFA/4.1/2C.27.5/00015/17/019-17 de fecha 31 de octubre de 2017 se indica:

Puente de madera. Para llegar a la zona de playa, de donde termina el andador interno principal, parte un puente piloteado con barandal que cruza la franja de manglar presente en el predio que ocupa el proyecto y representado principalmente por mangle rojo, botoncillo y blanco; en la parte central de esta franja hay presencia de *Typha* sp. El puente está construido a base de madera dura de la región, el cual cuenta con unas dimensiones aproximadas de 65.8 metros de largo y 2.30 metros de ancho, lo que da una superficie aproximada de 151.4 metros cuadrados. A dicho del visitado, se le da mantenimiento cada 6 meses, para lo cual se le aplica aceite de linaza con la finalidad de que la madera resista la radiación solar.

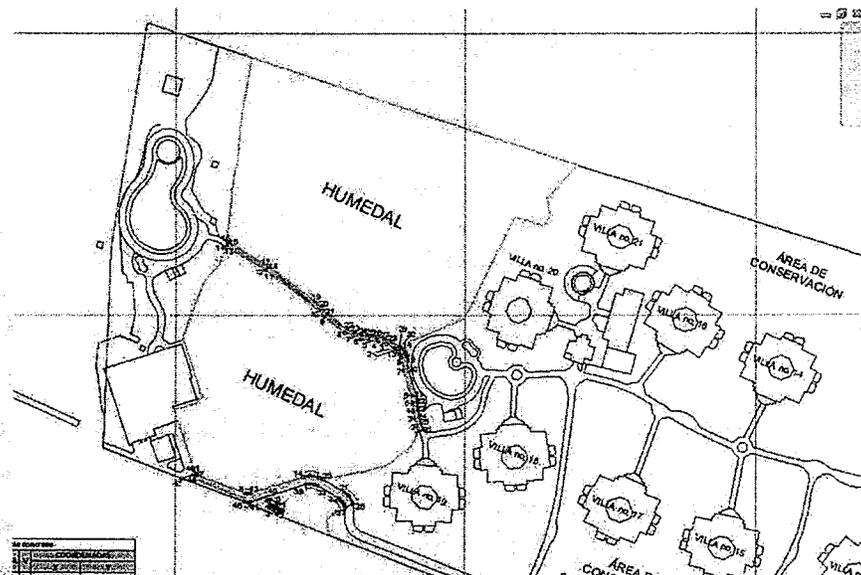
(...)



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543

		<p>Ambiental, el promoviente deberá presentar el diseño, características, métodos constructivos y materiales que serían utilizados para la instalación de los puentes de paso por el manglar hacia la playa.</p>
--	--	--

Como información adicional a la **MIA-P**, aportó un plano que le fue solicitado por esta autoridad federal, indicando la superficie del predio del **proyecto** en la cual se distribuye la vegetación de manglar, en el cual se advierten las obras existentes en el humedal costero de cuenca con vegetación de manglar, consistentes en un puente de madera, así como una fracción del anadador interno de concreto que se localiza hacia la colindancia suroeste del predio y la bodega de alimentos y bebidas, con relación a las cuales, la **promovente** indicó en la **información adicional a la MIA-P**, lo siguiente:



Vista del plano denominado *Arquitectural* con clave ARQ 100 de fecha Junio de 2018 aportado por la promovente en la información adicional.

Si bien, la resolución administrativa PFFA/4.1/2C.27.5/00015/17/019-17 de fecha 31 de octubre de 2017 emitida por la Delegación de la PROFEPA advierte que las obras referidas como "andador de concreto a lo largo del lindero sur de la propiedad y el puente de madera piloteado que atraviesan el humedal en su parte media" no se encuentran contempladas específicamente en la autorización de impacto ambiental D.O.O.DGOEIA.-05920 de fecha 17 de



Oficio Núm:04/SGA/0618/19

01543

*noviembre de 1998, concluye que la operación de las mismas no generan impactos ambientales negativos significativos, ya que se aplicaron medidas tendientes a prevenir y minimizar dichos impactos, mismas que fueron establecidas en las autorizaciones de impacto ambiental otorgadas en su momento, así como de la implementación de controles y procedimientos como el "Programa de Vigilancia Ambiental", lo cual fue constatado por los inspectores actuantes durante la visita de inspección practicada, y manifestado a SEMARNAT y a la PROFEPA en los informes de cumplimiento de términos y condicionantes exhibidos por la empresa promovente, referidos en el párrafo anterior.*

Así mismo, la misma promovente en la página 12 de 49 en el punto X de la información adicional a la **MIA-P** presentada por la promovente, indicó: "De entre las obras referidas como "no contempladas en la autorización de impacto ambiental" dentro de la resolución administrativa PFPA/4.1/2C.27.5/00015/17/019-17 de fecha 31 de octubre de 2017, únicamente una sección del andador de concreto a lo largo del lindero sur de la propiedad y la bodega de A&B interesan con la superficie del predio que corresponde al humedal y que pudo haber presentado vegetación de manglar al momento de su construcción y fue removido permanentemente (Figura 3). Se estima la superficie desmontada en 200 m<sup>2</sup>, que representa 1.6% de la superficie del humedal al interior de la propiedad."

Seguidamente la promovente indicó "La obra identificada como "puente de madera piloteado que cruza el manglar en la parte media", es una obra piloteada que requirió la remoción temporal de la vegetación, la cual está restablecida salvo en la parte aérea o de dosel a la altura de la plataforma que constituye el puente (Figura 3). No se contabiliza como un área desmontada"

Al respecto esta autoridad federal advierte que tal y como la misma **promovente** en la información adicional a la **MIA-P**, las obras señaladas a) Puente de madera sobre el manglar, b) una sección del andador de concreto a lo largo del lindero sur de la propiedad y c) la bodega de A&B, cuya edificación implicó la remoción, tala o relleno de manglar, incumplen lo previsto en el artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre y corresponden a obras realizadas por la promovente sin autorización en materia de impacto ambiental, mismas que debió tramitar de manera previa a su construcción y la operación de las mismas por su propia naturaleza, son continuas y sus efectos son de tracto sucesivo con respecto al incumplimiento del artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre., por ello no es dable para esta autoridad federal autorizar su operación.



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543

**C. NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-022-SEMARNAT-2003.**

Que el sitio del **proyecto** existe presencia de vegetación de mangle de las especies mangle rojo (*R. mangle*), mangle blanco (*L. racemosa*) y mangle botoncillo (*C. erectus*), por lo que aplica lo dispuesto por la **NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-022-SEMARNAT-2003**, que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003 y el **Acuerdo que adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003**, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de mayo de 2004, de acuerdo con lo siguiente:

Con relación a la comunidad de manglar presente en el predio la **promovente** indicó:

*"El humedal presente en la región de estudio se ubica al interior de una cuenca inundable delimitada por la barra arenosa de la playa al oeste y vegetación de selva al este, que se distribuye a manera de franja o faja paralela a la línea de costa en dirección norte-sur. El humedal se desarrolla en la parte más baja del terreno que se inunda o deseca siguiendo el patrón de lluvias estacionales propio de la isla de Cozumel, por lo que puede aseverarse que se trata de una cuenca endorreica, con poco o nulo contacto con la zona marina cercana -posiblemente sólo al nivel subterráneo, pero no superficial"*

Como se indicó en el **inciso B** del presente Considerando, en el plano denominado del plano denominado *Arquitectural* con clave *ARQ 100* de fecha *Junio de 2018* aportado por la **promovente** en la información adicional, esta autoridad federal advierte que específicamente la fracción de 265.86 m<sup>2</sup> de andador interno localizado hacia la colindancia suroeste del predio, y el puente de madera de 133.9914 m<sup>2</sup>, ambos co<sup>n</sup>struidos sobre el humedal, corresponden a obras realizadas por la promovente sin autorización en materia de impacto ambiental, mismas que debió tramitar de manera previa a su construcción, al respecto se requirió a la **promovente** aclarar y rectificar la vinculación presentada en la **MIA-P**, con respecto a los numerales 4.13, 4.14, 4.16, 4.18 y 4.43 de la norma en cita.

Al respecto se procede al análisis de la vinculación realizada por la **promovente** en la **MIA-P** e **información adicional** con respecto a la norma en cita, con relación a la cual enlistan primero los numerales que no resultan vinculantes con el **proyecto** en razón de que: no se pretende realizar obras de canalización o desvío de agua (4.1), el proyecto no incluye canales (4.2, 4.3, 4.23, 4.26, 4.33), el



Oficio Núm:04/SGA/0618/19

01543

proyecto no incluye algún bordo colindante con el manglar (4.5), no se pretende la introducción de especies flora o fauna exótica que se puedan tornar perjudiciales al humedal (4.11, 4.40), el humedal costero corresponde al tipo cuenca endorreica donde la aportación de agua salada marina corresponde a eventos extraordinarios (4.12), la descripción del proyecto no indica la utilización de postes, ductos, torres y líneas que deban ser dispuestos sobre el derecho de vía (4.15), no se pretende implementar bancos de extracción de materiales al interior del humedal (4.17), no se manifestó la implementación de zona de tiro de materiales derivado de la operación del **proyecto** (4.19), el **proyecto** no corresponde a alguna granja camaronícola o de producción o infraestructura acuícola (4.21, 4.22, 4.24, 4.25, ), no se pretende la producción de sal (4.27), no se pretende realizar actividades de turismo náutico en el humedal (4.29), no se pretende desarrollar actividades de navegación o utilización de embarcaciones o vehículos motorizados en el humedal (4.30), no se pretende la implementación de actividades ecoturísticas (4.31), no se pretenden actividades de protección, restauración del humedal o tendientes a establecer corredores biológicos (4.35, 4.36, 4.38, 4.39., 4.41).

Seguidamente esta autoridad federal procede al análisis de los numerales de la norma en cita que resultan vinculantes con el **proyecto**:

<b>ESPECIFICACION DE LA NORMA</b>	<b>VINCULACIÓN</b>
4.4 El establecimiento de infraestructura marina fija (diques, rompeolas, muelles, marinas y bordos) o cualquier otra obra que gane terreno a la unidad hidrológica en zonas de manglar queda prohibida excepto cuando tenga por objeto el mantenimiento o restauración de ésta.	La etapa de operación y mantenimiento del hotel no incluye obras de infraestructura marina y ni ninguna otra que conlleve ganarle terreno a la unidad hidrológica en zonas de manglar.
<b>Análisis de la Delegación Federal:</b> La promovente indicó que el proyecto "no incluye obras de infraestructura marina y ni ninguna otra que conlleve ganarle terreno a la unidad hidrológica en zonas de manglar". Al respecto esta autoridad federal advierte que si bien el proyecto incluye un componente consistente en un muelle rústico en la zona marina, el humedal con vegetación de manglar del predio corresponde a un humedal de Cuenca endorreica con escasa influencia directa de la zona marina, por lo que el muelle de referencia no se localiza dentro de la Cuenca del humedal, de lo antes indicado no se advierte algún incumplimiento a lo previsto en el presente numeral.	



84010

Oficio Núm:04/SGA/0618/19 **01543**

<p>4.6 Se debe evitar la degradación de los humedales costeros por contaminación y asolvamiento.</p>	<p>La operación y mantenimiento del hotel no provocará degradación del humedal por contaminación o azolvamiento puesto que se cuenta con la infraestructura necesaria para la captación, tratamiento y disposición de las aguas residuales y residuos sólidos que genera el hotel. Asimismo, se realizan frecuentemente acciones de vigilancia y, en su caso, limpieza y retiro de posibles elementos contaminantes que llegan al manglar -residuos sólidos principalmente-.</p>
<p><b>Análisis de la Delegación Federal:</b> La <b>promovente</b> indicó que el <b>proyecto</b> "cuenta con la infraestructura necesaria para la captación, tratamiento y disposición de las aguas residuales y residuos sólidos que genera el hotel. Asimismo, se realizan frecuentemente acciones de vigilancia y, en su caso, limpieza y retiro de posibles elementos contaminantes que llegan al manglar", al respecto se advierte que la <b>promovente</b> atiende lo indicado en el presente numeral.</p>	
<p>4.7 La persona física o moral que utilice o vierta agua proveniente de la cuenca que alimenta a los humedales costeros, deberá restituirla al cuerpo de agua y asegurarse de que el volumen, pH, salinidad, oxígeno disuelto, temperatura y la calidad del agua que llega al humedal costero garanticen la viabilidad del mismo</p>	<p>La empresa Cozumel Villages, S.A. de C.V. no utiliza o vierte agua proveniente de la cuenca que alimenta el humedal costero. La operación y mantenimiento del hotel conlleva la extracción de agua salobre del subsuelo y la inyección al subsuelo de salmueras o aguas de rechazo procedentes de ósmosis inversa, así como la inyección de aguas tratadas al amparo del Título de Concesión No. 12QNR102915/32EMDL14 expedido por la CONAGUA.</p>
<p><b>Análisis de la Delegación Federal:</b> La promovente indicó que "La operación y mantenimiento del hotel conlleva la extracción de agua salobre del subsuelo y la inyección al subsuelo de salmueras o aguas de rechazo procedentes de ósmosis inversa, así como la inyección de aguas tratadas al amparo del Título de Concesión No. 12QNR102915/32EMDL14 expedido por la CONAGUA", al respecto esta autoridad considera que en el referido título de concesión la autoridad competente estableció las condiciones particulares de aprovechamiento y descarga de aguas a la Cuenca, por lo que no se advierte algún incumplimiento a lo previsto en el presente numeral.</p>	



Oficio Núm:04/SGA/0618/19

01543

<p>4.8 Se deberá prevenir que el vertimiento de agua que contenga contaminantes orgánicos y químicos, sedimentos, carbón metales pesados, solventes, grasas, aceites combustibles o modifiquen la temperatura del cuerpo de agua; alteren el equilibrio ecológico, dañen el ecosistema o a sus componentes vivos. Las descargas provenientes de granjas acuícolas, centros pecuarios, industrias, centros urbanos, desarrollos turísticos y otras actividades productivas que se vierten a los humedales costeros deberán ser tratadas y cumplir cabalmente con las normas establecidas según el caso.</p>	<p>La operación y mantenimiento del hotel no da lugar a vertimientos de agua al humedal de ningún tipo. Las aguas tratadas empleadas para riego y que eventualmente podrían alcanzar el humedal cumplen a cabalidad con los límites máximos establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEMARNAT-1997.</p>
<p><b>Análisis de la Delegación Federal:</b> La promovente indicó que "la operación y mantenimiento del hotel no da lugar a vertimientos de agua al humedal de ningún tipo. Las aguas tratadas empleadas para riego y que eventualmente podrían alcanzar el humedal cumplen a cabalidad con los límites máximos establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEMARNAT-1997". Al respecto esta autoridad no advierte algún incumplimiento a lo indicado en el presente numeral.</p>	
<p>4.9 El permiso de vertimiento de aguas residuales a la unidad hidrológica debe ser solicitado directamente a la autoridad competente, quien le fijará las condiciones de calidad de la descarga y el monitoreo que deberá realizar.</p>	<p>No aplica para la evaluación del proyecto de interés por que no se tiene intención alguna de verter aguas residuales a la unidad hidrológica del humedal.</p>
<p>Análisis de la Delegación Federal: La promovente indicó que "No aplica para la evaluación del proyecto de interés por que no se tiene intención alguna de verter aguas residuales a la unidad hidrológica del humedal.". Al respect esta autoridad considera que en razón de que para la extracción de agua salobre del subsuelo y la inyección al subsuelo de salmueras o aguas de rechazo procedentes de ósmosis inversa, así como la inyección de aguas tratadas al amparo del Título de Concesión No. 12QNR102915/32EMDL14 expedido por la CONAGUA", al respecto esta autoridad considera que en el referido título de concesión la autoridad competente estableció las condiciones particulares de aprovechamiento y descarga de aguas a la Cuenca, por lo que no se advierte algún incumplimiento a lo previsto en el presente numeral.</p>	



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543

<p>4.10 La extracción de agua subterránea por bombeo en áreas colindantes a un manglar debe de garantizar el balance hidrológico en el cuerpo de agua y la vegetación, evitando la intrusión de la cuña salina en el acuífero.</p>	<p>La extracción de agua subterránea que realiza la empresa promotora, la hace al amparo del Título de Concesión No. 12QNR102915/32EMDL14 expedido por la CONAGUA y dando cabal cumplimiento a las condiciones de aprovechamiento establecidas en el mismo.</p>
<p><b>Análisis de la Delegación Federal:</b> La promotora indicó "La extracción de agua subterránea que realiza la empresa promotora, la hace al amparo del Título de Concesión No. 12QNR102915/32EMDL14 expedido por la CONAGUA", al respecto esta autoridad considera que en el referido título de concesión la autoridad competente del agua, estableció las condiciones particulares de aprovechamiento y descarga de aguas a la Cuenca, para evitar la intrusión salina", por lo que no se advierte algún incumplimiento a lo previsto en el presente numeral.</p>	
<p>4.13 En caso de que sea necesario trazar una vía de comunicación en tramos cortos de un humedal o sobre un humedal, se deberá garantizar que la vía de comunicación es trazada sobre pilotes que permitirán el libre flujo hidráulico dentro del ecosistema, así como garantizar el libre paso de la fauna silvestre. Durante el proceso constructivo se utilizarán métodos de construcción en fase (por sobre posición continua de la obra) que no dañen el suelo del humedal, no generen depósito de material de construcción ni genere residuos sólidos en el área.</p>	<p>La operación y mantenimiento del hotel no requiere trazar una nueva vía de comunicación en tramos cortos de un humedal o sobre un humedal. El puente piloteado que existe sobre el humedal permite el libre flujo hidráulico dentro del ecosistema, así como el libre paso de la fauna silvestre. El mantenimiento del puente se realiza sin dar lugar a residuos sólidos y sin causar daños graves al suelo del humedal o a la vegetación que se desarrolla en él. Como parte de la información adicional, la promotora indicó: Sobre el particular, se reitera que la operación y mantenimiento del hotel Occidental Cozumel no requiere trazar una nueva vía de comunicación en tramos cortos de un humedal o sobre un humedal, toda vez que las obras referidas están construidas y en operación. El proyecto que se evalúa no incluye construcción alguna y las obras ejecutadas ya han sido calificadas y sancionadas por la PROFEPA en los términos de la resolución administrativa PFFPA/4.1/2C.27.5/00015/17/019-17 de fecha 31 de octubre de 2017. Adicionalmente, se debe tener en cuenta que las obras señaladas fueron realizadas con antelación a la publicación y entrada en vigor de la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003 por lo que su</p>

*[Handwritten signature]*



Oficio Núm:04/SGA/0618/19

01543

construcción no estuvo sujeta a este criterio normativo.

Amén de lo anterior, el puente de madera que cruza la parte media del humedal es una obra piloteada que permite el libre flujo hidráulico dentro del ecosistema, así como el libre paso de fauna silvestre y no afecta el suelo del humedal por tratarse de madera dura de la región sin tratamiento químico. Por otra parte, el andador de concreto a lo largo del lindero sur de la propiedad, presenta un relleno de material rocoso que permite el tránsito intersticial de agua en ambos lados y no obstruye en libre tránsito de fauna, porque no cuenta con bordos o bardas.

Estas aseveraciones quedan evidenciadas mediante los registros de fauna y la verificación de la calidad del humedal que se realiza de manera periódica durante los recorridos de supervisión ambiental y en el monitoreo continuo de flora y fauna, cuyos resultados han sido reportados en los últimos 5 años a las autoridades competentes en los informes de cumplimiento de términos y condicionantes.

Entre los registros más frecuentes de fauna que transita libremente a lo largo del humedal, por debajo del puente piloteado o sobre el andador de concreto, se tienen ejemplares de Cangrejo Azul (*Cardisoma guanhumi*), Tortuga Jicotea (*Trachemys venusta*), Tortuga Mojina (*Rhinoclemmys areolata*), Toloque Rayado (*Basiliscus vittatus*), Cocodrilo Americano (*Crocodylus acutus*), Iguana Rayada (*Ctenosaura similis*) Iguana Verde (*Iguana iguana*), diversas especies de aves acuáticas (*Butorides virescens*, *Laterallus ruber*, *Ardea alba*), Mapache de Cozumel (*Procyon pygmaeus*), Coatí de Cozumel (*Nasua narica nelsoni*) y Pecarí de Collar Enano (*Pecari tajacu nanus*), de lo que se deduce que las obras no impiden el libre tránsito de la fauna Silvestre.



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543

La factibilidad de encontrar ejemplares de fauna silvestre asociados al humedal, en sus inmediaciones o en las áreas verdes naturales y ajardinadas del Hotel se debe al buen estado de salud del sistema ambiental en su conjunto y prueba que se conserva la capacidad que tiene éste para soportar la presencia de dichas especies (Figura 1 y Figura 2).

Además, del análisis de imágenes aéreas del hotel realizado en el "Estudio de Daño Ambiental Hotel Occidental Grand Cozumel", se desprende que la operación de este establecimiento no ha alterado la distribución y cobertura del humedal, ni el flujo hidrológico superficial de éste o su hidroperíodo, de tal suerte que el proyecto no tiene un impacto sobre la flora y fauna que depende de dichos flujos y prueba de ello lo constituyen los frecuentes registros de tortugas terrestres y cocodrilos en la zona de humedales dentro del predio.

Con base en lo antes expuesto, se considera que la operación del proyecto se ha incorporado al humedal y que éste conserva sus funciones ecológicas y servicios ambientales, entre ellos, regulador climático; intercambio de gases; regulador hídrico, así como la belleza escénica que se ha integrado al paisaje del Hotel; hábitat de flora y fauna silvestre.

Para garantizar el cumplimiento a lo establecido en la especificación 4.13 de la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, respecto a permitir el libre flujo hidráulico dentro del ecosistema, así como garantizar el libre paso de la fauna silvestre, la promovente manifiesta que durante la etapa de operación y mantenimiento del hotel Occidental Cozumel no llevará a cabo ninguna obra o actividad que modifique el diseño de las obras existentes y que han demostrado no tener impacto significativo sobre el ecosistema. monitoreo de las áreas de conservación al



Oficio Núm:04/SGA/0618/19

01543

	<p>Asimismo, se continuará realizando el monitoreo de las áreas de conservación al interior de la propiedad a fin de verificar que se preserven las características y servicios ecológicos de estas áreas naturales y se seguirá informando a la PROFEPA y a la SEMARNAT de los resultados de dicho monitoreo. Se manifiesta que también se continuará aplicando el Programa de Vigilancia Ambiental informando oportunamente a la autoridad de los resultados que se obtengan y de las acciones de mitigación o prevención que se hubieren realizado para garantizar la sustentabilidad del proyecto</p>
<p><b>Análisis de la Delegación Federal:</b> De lo manifestado por la <b>promovente</b> se advierte que el Puente piloteado sobre el humedal cumple con lo previsto en el presente numeral con respecto a ser <u>"trazada sobre pilotes que permitirán el libre flujo hidráulico dentro del ecosistema, así como garantizar el libre paso de la fauna Silvestre"</u>, no es el caso de la <u>sección del andador de concreto a lo largo del lindero sur de la propiedad, que implicó el desmonte y relleno sobre el humedal y no se trazó sobre pilotes, incumpliendo lo previsto en el presente criterio.</u></p>	
<p>4.14 La construcción de vías de comunicación aledañas, colindantes o paralelas al flujo del humedal costero, deberá incluir drenes y alcantarillas que permitan el libre flujo del agua y de luz. Se deberá dejar una franja de protección de 100 m (cien metros) como mínimo la cual se medirá a partir del límite del derecho de vía al límite de la comunidad vegetal, y los taludes recubiertos con vegetación nativa que garanticen su estabilidad.</p>	<p>La operación y mantenimiento del hotel no requiere la construcción de vías de comunicación aledañas, colindantes o paralelas al flujo del humedal costero. En la información adicional a la <b>MIA-P</b>, la <b>promovente</b> indicó: Sobre el particular, se reitera que la operación y mantenimiento del hotel Occidental Cozumel no requiere la construcción de vías de comunicación aledañas, colindantes o paralelas al flujo del humedal costero, toda vez que las obras referidas están construidas y en operación. El proyecto que se evalúa no incluye construcción alguna y las obras ejecutadas ya han sido calificadas y sancionadas por la PROFEPA en los términos de la resolución administrativa PFPA/4.1/2C.27.5/00015/17/019-17 de fecha 31 de octubre de 2017. Adicionalmente, se debe tener en cuenta que las obras señaladas fueron realizadas con</p>



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543

antelación a la publicación y entrada en vigor de la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003 por lo que su construcción no estuvo sujeta a este criterio normativo.

Amén de lo anterior, el puente de madera que cruza la parte media del humedal es una obra piloteada que permite el libre flujo hidráulico dentro del ecosistema. Por otra parte, el andador de concreto a lo largo del lindero sur de la propiedad, presenta un relleno de material rocoso que permite el tránsito intersticial de agua en ambos lados, además, sus márgenes presentan vegetación natural que garantiza su estabilidad.

Para garantizar el cumplimiento a lo establecido en la especificación 4.14 de la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, respecto a permitir el libre flujo de agua y de luz, la promovente manifiesta que durante la etapa de operación y mantenimiento del hotel Occidental Cozumel no llevará a cabo ninguna obra o actividad que modifique el diseño de las obras existentes y que han demostrado no tener impacto significativo sobre el ecosistema. Asimismo, se continuará realizando el monitoreo de las áreas de conservación al interior de la propiedad a fin de verificar que se preserven las características y servicios ecológicos de estas áreas naturales y se seguirá informando a la PROFEPA y a la SEMARNAT de los resultados de dicho monitoreo. Se manifiesta que también se continuará aplicando el Programa de Vigilancia Ambiental informando oportunamente a la autoridad de los resultados que se obtengan y de las acciones de mitigación o prevención que se hubieren realizado para garantizar la sustentabilidad del proyecto



Oficio Núm:04/SCA/0618/19

01543

**Análisis de la Delegación Federal:** Esta autoridad advierte que las obras consistentes en a) Puente piloteado sobre el humedal y b) sección del andador de concreto adyacente al límite sur del predio sobre el humedal no se ajustan a la restricción de estar ubicados a 100 m como mínimo, a partir del límite del derecho de vía al límite de la comunidad vegetal, por lo que ambas obras no se ajustan al límite establecido en el presente criterio al ubicarse directamente dentro del humedal costero de Cuenca con vegetación de manglar.

*4.16 Las actividades productivas como la agropecuaria, acuícola intensiva o semi intensiva, infraestructura urbana, o alguna otra que sea aledaña o colindante con la vegetación de un humedal costero, deberá dejar una distancia mínima de 100 m respecto al límite de la vegetación, en la cual no se permitirá actividades productivas o de apoyo.*

*El proyecto lleva a cabo actividades productivas a menor distancia que la establecida en este criterio, las cuales fueron autorizadas en materia de impacto ambiental en los términos establecidos en el resolutive D.O.O.DGOEIA.-05920 de fecha 17 de noviembre de 1998, el cual es anterior a la fecha de entrada en vigor de esta Norma. Como información adicional lapromovente indicó: Las obras que se encuentran específicamente indicadas en la autorización de impacto ambiental D.O.O.DGOEIA.-05920 de fecha 17 de noviembre de 1998, localizadas dentro del rango establecido son las siguientes:*

1. El muelle, 4. Alberca 1, 5. Cuarto de máquinas, 6. Animación y toallas 1, 7. Andador de alberca, 8. Regadera de alberca 1, 9. Cuarto de máquinas 2, 10. Snack Bar, 12. Fuente 1, 13. Club de Playa, 14. Regadera 2, 21. Villa 18, 22. Bar 2, 23. Cuarto de máquinas 3, 24. Alberca 2, 25. Regadera de alberca 2, 26. Fuente 2, 27. Villa Royal (villa 20), 28. Jacuzzi, 29. Villa Royal (villa 21), 30. Restaurante 1, 31. Patio, 15. Edificio de buceo (centro de deportes), 32. Edificio de administración de Villas de playa), 16. Oficina de edificio de buceo (centro Royal.37. Villa 17.de deportes de playa). 19. Bodega de A&B.38. Villa 16. 39. Parte de la villa 14.,20. Villa 19 40. Andador de concreto (sur). El hotel Occidental Cozumel es un proyecto en operación construido con antelación a la publicación y entrada en vigor de la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003 por lo que su construcción no estuvo sujeta a este



04610

Oficio Núm:04/SGA/0618/19

01543

4.16 Las actividades productivas como la agropecuaria, acuícola intensiva o semi intensiva, infraestructura urbana, o alguna otra que sea aledaña o colindante con la vegetación de un humedal costero, deberá dejar una distancia mínima de 100 m respecto al límite de la vegetación, en la cual no se permitirá actividades productivas o de apoyo.

criterio normativo. Como resultado existen obras a una distancia menor a los 100 m que establece este criterio, pero ello no puede interpretarse como incumplimiento, pues la norma no puede aplicarse de manera retroactiva.

Ahora bien, las actividades productivas que lleva a cabo la empresa Cozumel Villages, S.A. de C.V., como lo estableció la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en su resolución administrativa PFPA/4.1/2C.27.5/00015/17/019-17 de fecha 31 de octubre de 2017 no dan lugar a impactos ambientales adversos significativos (Término Quinto, foja 143) y no tienen repercusión directa sobre el medio biótico o abiótico ya que desde que en su momento fue autorizado el proyecto, se han ejecutado y continúan implementando las medidas de prevención y mitigación ordenadas por la autoridad normativa.

Sin embargo, como la limitación establecida en el numeral 4.16 de la Norma se refiere a la ejecución de actividades productivas en áreas aledañas o colindantes con la vegetación de un humedal costero a una distancia mínima de 100 m respecto del límite de la vegetación; y toda vez que el proyecto incluye actividades vinculadas con servicios turísticos a una distancia menor a la establecida, se contraviene este precepto.

Por tanto, para la etapa de operación del Hotel Occidental Cozumel la promovente se acoge al criterio 4.43 de la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003 que permite la posibilidad de exceptuarse siempre que se establezcan medidas de compensación en beneficio de los humedales y se obtenga la autorización de cambio de uso de suelo correspondiente.



Oficio Núm:04/SGA/0618/19

01543

**Análisis de la Delegación Federal:** De acuerdo con la Clasificación para actividades Económicas del Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI)<sup>11</sup>, el proyecto corresponde a la actividad económica de Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas<sup>12</sup>, que en términos de dicha Clasificación se considera una actividad productiva, por lo que la ubicación del proyecto en un predio con vegetación de manglar de cuenca, con las especies de de mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*), mangle blanco (*L. racemosa*) y mangle rojo (*R. mangle*), cuya ubicación de sus diversas obras, incluyendo 1. El muelle, 4. Alberca 1, 5. Cuarto de máquinas, 6. Animación y toallas 1, 7. Andador de alberca, 8. Regadera de alberca 1, 9. Cuarto de máquinas 2, 10. Snack Bar, 12. Fuente 1, 13. Club de Playa, 14. Regadera 2, 21. Villa 18, 22. Bar 2, 23. Cuarto de máquinas 3, 24. Alberca 2, 25. Regadera de alberca 2, 26. Fuente 2, 27. Villa Royal (villa 20), 28. Jacuzzi, 29. Villa Royal (villa 21), 30. Restaurante 1, 31. Patio, 15. Edificio de buceo (centro de deportes), 32. Edificio de administración de Villas de playa), 16. Oficina de edificio de buceo (centro Royal.37. Villa 17.de deportes de playa). 19. Bodega de A&B.38. Villa 16. 39. Parte de la villa 14.,20. Villa 19 40. Andador de concreto (sur), a una distancia menor de 100 m respecto al límite de la vegetación en la cual no se permitirá actividades productivas o de apoyo, no se ajusta a la restricción establecida en el presente criterio como se establece en el presente criterio.

<sup>11</sup> [www3.inegi.org.mx/rnm/index.php/catalog/205/download/5998](http://www3.inegi.org.mx/rnm/index.php/catalog/205/download/5998)

De acuerdo con las definiciones básicas de esta Clasificación:

**Actividad económica**

Es el conjunto de acciones realizadas por una unidad económica con el propósito de producir o proporcionar bienes y servicios que se intercambian por dinero u otros bienes o servicios. ... Esta definición considera al sujeto (unidad económica) que realiza la actividad; es decir, no concibe a ésta en abstracto. Es importante recalcar este hecho porque las actividades que la clasificación enuncia en su estructura fueron definidas con base en la similitud de los procesos de producción que se llevan a cabo en las unidades económicas.

**La unidad económica**

Es el lugar o entidad donde se realizan las actividades económicas, dicha entidad o unidad puede ser una fábrica, despacho, banco, casa de cambio, escuela, hospital, taller de reparación, empresa de transporte, oficinas de gobierno u otros establecimientos, incluso un espacio de la vivienda o un trabajador por su cuenta sin establecimiento.

Cuando se identifica una actividad económica específica en una unidad económica definida se está frente a un proceso productivo, el cual se define como el conjunto de factores (maquinaria, equipo, materia prima, fuerza de trabajo, organización, etc.) que se integran para obtener un producto o servicio específico.

<sup>12</sup> 72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas

Este sector comprende unidades económicas dedicadas principalmente a proporcionar servicios de alojamiento temporal en hoteles, moteles, hoteles con casino, cabañas, villas y similares, campamentos y albergues recreativos; casas de huéspedes, pensiones y departamentos amueblados con servicios de hotelería; a la preparación de alimentos y bebidas para consumo inmediato con servicio completo o limitado de atención al cliente; a la preparación de alimentos por encargo, y a la preparación y servicio de bebidas alcohólicas para consumo.



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 **01543**

4.18 Queda prohibido el relleno, desmonte, quema y desecación de vegetación de humedal costero, para ser transformado en potreros, rellenos sanitarios, asentamientos humanos, bordos, o cualquier otra obra que implique pérdida de vegetación, que no haya sido autorizada por medio de un cambio de utilización de terrenos forestales y especificada en el informe preventivo o, en su caso, el estudio de impacto ambiental.

La operación y mantenimiento del hotel no implica el relleno, desmonte, quema o desecación de vegetación de humedal costero. Al contrario, la superficie con vegetación de manglar al interior del predio se conservará intacta y formará parte de la superficie de conservación dentro de la propiedad.

Como información adicional al MIA-P, la promovente indicó: De entre las obras referidas como "no contempladas en la autorización de impacto ambiental" dentro de la resolución administrativa PFPA/4.1/2C.27.5/00015/17/019-17 de fecha 31 de octubre de 2017, únicamente una sección del andador de concreto a lo largo del lindero sur de la propiedad y la bodega de A&B interesan con la superficie del predio que corresponde al humedal y que pudo haber presentado vegetación de manglar al momento de su construcción y fue removido permanentemente (Figura 3). Se estima la superficie desmontada en 200 m<sup>2</sup>, que representa 1.6% de la superficie del humedal al interior de la propiedad.

La obra identificada como "puente de madera piloteado que cruza el manglar en la parte media", es una obra piloteada que requirió la remoción temporal de la vegetación, la cual está restablecida salvo en la parte aérea o de dosel a la altura de la plataforma que constituye el puente (Figura 3). No se contabiliza como un área desmontada.



Oficio Núm:04/SGA/0618/19

01543

La especificación 4.18 de la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003 establece que "Queda prohibido el relleno, desmonte, quema y desecación de vegetación de humedal costero, para ser transformado en potreros, rellenos sanitarios, asentamientos humanos, bordos, o cualquier otra obra que implique pérdida de vegetación, que no haya sido autorizada por medio de un cambio de utilización de terrenos forestales y especificada en el informe preventivo o, en su caso, el estudio de impacto ambiental."

Sobre el particular, se reitera que la operación y mantenimiento del hotel Occidental Cozumel no requiere el relleno, desmonte, quema y desecación de vegetación de humedal costero, toda vez que las obras referidas están construidas y en operación. El proyecto que se evalúa no incluye construcción alguna y las obras ejecutadas ya han sido calificadas y sancionadas por la PROFEPA en los términos de la resolución administrativa PFPA/4.1/2C.27.5/00015/17/019-17 de fecha 31 de octubre de 2017. Adicionalmente, se debe tener en cuenta que las obras señaladas fueron realizadas con antelación a la publicación y entrada en vigor de la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003 por lo que su construcción no estuvo sujeta a este criterio normativo.

Para garantizar el cumplimiento a lo establecido en la especificación 4.18 de la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, la promovente manifiesta su compromiso irrestricto de no incurrir en acción alguna que implique relleno, desmonte, quema o desecación de vegetación de humedal costero. Para ello continuará aplicando el Programa de Vigilancia Ambiental informando oportunamente a la autoridad de los resultados que se obtengan y de las acciones de mitigación o prevención que se hubieren realizado para garantizar la sustentabilidad del proyecto



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 **01543**

Análisis de la Delegación Federal: La promovente indicó que "que la operación y mantenimiento del hotel Occidental Cozumel **no requiere el relleno, desmonte, quema y desecación de vegetación de humedal costero**, toda vez que las obras referidas están construidas y en operación"; así también la misma promovente indicó que "De entre las obras referidas como "no contempladas en la autorización de impacto ambiental" dentro de la resolución administrativa PFGA/4.1/2C.27.5/00015/17/019-17 de fecha 31 de octubre de 2017, únicamente una sección del andador de concreto a lo largo del lindero sur de la propiedad y la bodega de A&B interesan con la superficie del predio que corresponde al humedal y que pudo haber presentado vegetación de manglar al momento de su construcción y fue removido permanentemente (Figura 3). Se estima la superficie desmontada en 200 m<sup>2</sup>, que representa 1.6% de la superficie del humedal al interior de la propiedad.

La obra identificada como "puente de madera piloteado que cruza el manglar en la parte media", es una obra piloteada que requirió la remoción temporal de la vegetación, la cual está restablecida salvo en la parte aérea o de dosel a la altura de la plataforma que constituye el puente (Figura 3). No se contabiliza como un área desmontada.

Al respecto esta autoridad federal advierte que que las siguientes obras realizadas por la promovente sin contar con autorización en material de impacto ambiental a) Puente de madera sobre el manglar, b) una sección del andador de concreto a lo largo del lindero sur de la propiedad y c) la bodega de A&B, cuya edificación implicó la remoción, tala o relleno de manglar incumplen la prohibición establecida en el presente numeral de la norma oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003.

4.20 Queda prohibida la disposición de residuos sólidos en humedales costeros.

La operación y mantenimiento del hotel implica la generación de residuos sólidos, pero la disposición de estos se realiza a través de las instancias municipales correspondientes (Recicla y Gana Taak In, PASA) y con el concurso de recolectores de residuos autorizados por las instancias competentes (ECOLSUR).

**Análisis de la Delegación Federal:** La promovente indicó que la disposición de residuos se realiza a través de las instancias municipales correspondientes (Recicla y Gana Taak In, PASA) y con el concurso de recolectores de residuos autorizados por las instancias competentes (ECOLSUR), de lo anterior no se advierte algún incumplimiento a la presente disposición.



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 **01543**

4.28 La infraestructura turística ubicada dentro de un humedal costero debe ser de bajo impacto, con materiales locales, de referencia en palafitos que no alteren el flujo superficial del agua, cuya conexión sea a través de veredas flotantes, en áreas lejanas de sitios de anidación y percha de aves acuáticas, y requiere de zonificación, monitoreo y el informe preventivo.

El proyecto en operación es un proyecto turístico hotelero cuyas áreas de aprovechamiento principales no se ubican dentro del humedal. Las únicas obras que interesan con el humedal corresponden a obras autorizadas en materia de impacto ambiental y son de bajo impacto. Una corresponde a una sección del andador en el lindero sur de la propiedad y la otra a un puente elevado sobre palafitos que no compromete la calidad ambiental del humedal.

**Análisis de la Delegación Federal:** La promovente indicó que "Las únicas obras que interesan con el humedal corresponden a obras autorizadas en materia de impacto ambiental y son de bajo impacto. Una corresponde a una sección del andador en el lindero sur de la propiedad y la otra a un puente elevado sobre palafitos que no compromete la calidad ambiental del humedal." Al respecto esta autoridad federal advierte que que dichas obras, conforme a lo indicado por la misma promovente fueron realizadas sin contar con autorización en material de impacto ambiental y de éstas únicamente el Puente de madera sobre el manglar, corresponde a una estructura tipo palafito, por lo antes indicado se advierte que el proyecto no se ajusta a lo indicado en el presente criterio.

4.32 Deberá de evitarse la fragmentación del humedal costero mediante la reducción del número de caminos de acceso a la playa en centros turísticos y otros. Un humedal costero menor a 5 Km. de longitud de eje mayor, deberá tener un solo acceso a la playa y éste deberá ser ubicado en su periferia. Los accesos que crucen humedales costeros mayores a 5 Km. de longitud con respecto al eje mayor, deben estar ubicados como mínimo a una distancia de 30 Km. uno de otro.

Se trata de un proyecto en etapa de operación, por lo cual no se prevé la fragmentación del humedal por caminos, los caminos de acceso del mismo están en operación y han sido evaluados en su momento.



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543

**Análisis de la Delegación Federal:** La promovente indicó que *“Se trata de un proyecto en etapa de operación, por lo cual no se prevé la fragmentación del humedal por caminos, los caminos de acceso del mismo están en operación y han sido evaluados en su momento”*; al respecto esta autoridad federal advierte que la obras consistentes en a) un Puente piloteado y b) la fracción del andador de concreto que se localiza en la colindancia sur del predio, ambos atraviesan el humedal de cuenca con vegetación de manglar para permitir el acceso a la playa y fueron contruidos sin contar con autorización en material de impacto ambiental y se localizan entre si a una distancia menor a 95 m, por lo que no se ajustan a lo previsto en el presente criterio que se analiza.

4.34 Se debe evitar la compactación del sedimento en marismas y humedales costeros como resultado del paso de ganado, personas, vehículos y otros factores antropogénicos.

La operación y mantenimiento del hotel no incluye o implica actividades o acciones que pudieran derivar en la compactación del sedimento en marismas y humedales costeros, puesto que no incluye la realización de nuevas obras.

**Análisis de la Delegación Federal:** La promovente indicó que *“La operación y mantenimiento del hotel no incluye o implica actividades o acciones que pudieran derivar en la compactación del sedimento en marismas y humedales costeros, puesto que no incluye la realización de nuevas obras”*, de la descripción de las actividades previstas para la operación del proyecto no se prevé el paso de Ganado, personas o vehículos de los cuales derive la compactación del sedimento en el humedal, con excepción del relleno realizado para la edificación del andador de concreto construido hacia la colindancia suroeste del predio del proyecto, mismo que no se ajusta a lo previsto en el presente criterio.

4.37 Se deberá favorecer y propiciar la regeneración natural de la unidad hidrológica, comunidades vegetales y animales mediante el restablecimiento de la dinámica hidrológica y flujos hídricos continentales (ríos de superficie y subterráneos, arroyos permanentes y temporales, escurrimientos terrestres laminares, aportes del manto freático), la eliminación de vertimientos de aguas residuales y sin tratamiento protegiendo las áreas que presenten potencial para ello.

La unidad hidrológica de interés, dentro del sistema ambiental definido para el proyecto, no está afectada o alterada por lo que no se requieren acciones de regeneración o restauración.  
La conservación de las características actuales del humedal favorece la regeneración natural, al permitir al ecosistema continuar con sus procesos naturales sin intervención humana.



Oficio Núm:04/SGA/0618/19

01543

<p>Análisis de la Delegación Federal: La <b>promovente</b> indicó que "La unidad hidrológica de interés, dentro del sistema ambiental definido para el proyecto, no está afectada o alterada por lo que no se requieren acciones de regeneración o restauración", al respecto esta autoridad determina que la promovente no identificó en el sitio algún área que requiera ser protegida para propiciar su regeneración natural.</p>	
<p>4.42 Los estudios de impacto ambiental y ordenamiento deberán considerar un estudio integral de la unidad hidrológica donde se ubican los humedales costeros.</p>	<p>Se ha desarrollado en capítulos previos la descripción de la unidad de gestión ambiental que corresponde al sistema ambiental definido para el análisis del proyecto y que contiene la cuenca hidrológica donde se desarrolla el manglar.</p>
<p><b>Análisis de la Delegación Federal:</b> La <b>promovente</b> aportó "la descripción de la unidad de gestión ambiental que corresponde al sistema ambiental definido para el análisis del proyecto y que contiene la cuenca hidrológica donde se desarrolla el manglar", que no corresponde a un estudio integral de la unidad hidrológica donde se ubica el humedal costero, por lo que fue necesario solicitarle información adicional con respecto a la incidencia de las obras del proyecto en dicha unidad hidrológica, mismas que se fue presentada en atención a dicha solicitud.</p>	
<p>4.43 La prohibición de obras y actividades estipuladas en los numerales 4.4 y 4.22 y los límites establecidos en los numerales 4.14 y 4.16 podrán exceptuarse siempre que en el informe preventivo o en la manifestación de impacto ambiental, según sea el caso se establezcan medidas de compensación en beneficio de los humedales y se obtenga la autorización de cambio de uso de suelo correspondiente.</p>	<p>Las obras y actividades proyectadas no son contrarias a las prohibiciones establecidas en los numerales 4.4 y 4.22 o a las limitaciones establecidas en los numerales 4.14 y 4.16, por lo que no se considera necesario el establecimiento de medidas de compensación en beneficio de los humedales. No obstante, la promovente se compromete a mantener como área natural la superficie del predio que corresponde a zonas.</p> <p>La promovente indicó como información adicional: "Las actividades proyectadas para la operación del Hotel Occidental Cozumel no son contrarias a las prohibiciones establecidas en los numerales 4.4 y 4.22 de la Norma Oficial Mexicana NOM-022- SEMARNAT-2003 y tampoco lo es, a nuestro juicio, la limitación establecida en el numeral 4.14, toda vez que el proyecto en evaluación no incluye construcción de nuevas vías de comunicación y las existentes dentro de la propiedad fueron hechas con antelación a la publicación y entrada en vigencia de la Norma.</p>



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543

*Por otra parte, como la limitación establecida en el numeral 4.16 de la Norma se refiere a la ejecución de actividades productivas en áreas aledañas o colindantes con la vegetación de un humedal costero a una distancia mínima de 100 m respecto del límite de la vegetación; y toda vez que el proyecto incluye actividades vinculadas con servicios turísticos a una distancia menor a la establecida, se trasgrede este precepto normativo.*

*Por tanto, para la etapa de operación del Hotel Occidental Cozumel la promovente se acoge al criterio 4.43 de la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003 que permite la posibilidad de exceptuarse siempre que se establezcan medidas de compensación en beneficio de los humedales y se obtenga la autorización de cambio de uso de suelo correspondiente”.*

*Para la etapa de operación del Hotel Occidental Cozumel la promovente se acoge al criterio 4.43 de la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003 con objeto de exceptuarse del cumplimiento del criterio 4.16 de la Norma y establece como medida de compensación las siguientes actividades:*

1. *Mantener la superficie de humedal dentro de la propiedad como un área de conservación natural, en el estado en que se encuentra, permitiendo el libre desarrollo de su flora y fauna y de los componentes abióticos que les dan soporte.*

2. *Compromiso de no construir barrera alguna que limite el libre flujo hidrológico o de fauna silvestre que actualmente presenta el humedal en el sistema ambiental definido para el proyecto.*

3. *Continuar llevando a cabo acciones de monitoreo de flora y fauna en la superficie de humedal dentro de la propiedad y sus inmediaciones.*



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 **01543**

4. Continuar llevando a cabo acciones de vigilancia ambiental para prevenir cualquier situación que pudiese poner en riesgo la integridad del humedal en el sistema ambiental definido para el proyecto.

5. Continuar informando a la autoridad federal de los resultados del monitoreo de flora y fauna y la aplicación del programa de vigilancia ambiental.

6. Continuar fortaleciendo la educación ambiental de los colaboradores respecto de la importancia de los humedales y la importancia que tiene para la empresa la conservación de las áreas naturales y de la flora y fauna que ahí habitan.

7. Establecer un vivero al interior del predio para la producción de ejemplares de Mangle Rojo (*Rhizophora mangle*) y Mangle Botoncillo (*Conocarpus erectus*), con una meta anual de 250 ejemplares de cada especie, mismos que serán utilizados para la reforestación de áreas de humedal degradadas primero al interior del sistema ambiental definido para el proyecto, fuera de la propiedad; y posteriormente en la isla de Cozumel, en coordinación con la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Las actividades de reforestación se realizarán de manera anual en el mes de febrero en el marco del Día Mundial de los Humedales, iniciando en 2020, toda vez que el desarrollo de las primeras plántulas se ejecutará durante el segundo semestre de 2018 y el año 2019.

8. Erradicar especies vegetales exóticas en el humedal del sistema ambiental definido para el proyecto.

La conservación y protección de la superficie del predio que corresponde a un humedal, así como la conservación de la continuidad de los procesos que ahí tienen lugar garantiza la permanencia de los servicios ambientales asociados a este



00019

Oficio Núm:04/SGA/0618/19

01543

ecosistema.

*Las acciones de monitoreo de flora y fauna y de vigilancia ambiental que se proponen, así como los informes periódicos de los resultados que se obtengan, permitirán a la autoridad contar con elementos de juicio para determinar la sustentabilidad del proyecto y la preservación del humedal y sus servicios ambientales. La actividad de fortalecimiento de la cultura ambiental de respeto de los humedales entre los colaboradores representa beneficios indirectos en la conservación del humedal porque sólo se puede respetar aquello que se conoce y se comprende su valor.*

*La reforestación de zonas de humedal degradadas fuera de la propiedad, primero al interior del sistema ambiental definido para el proyecto y posteriormente en la isla de Cozumel, traerá beneficios directos al recuperar áreas en las que se ha perdido vegetación, ya sea por causas antropogénicas o naturales. La ejecución de esta actividad en coordinación con la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas y en el marco del Día Mundial de los Humedales, le dan orden, dirección y contexto que asegurarán el mayor beneficio posible.*

*Finalmente, con la erradicación de especies exóticas al interior del sistema ambiental definido para el proyecto se busca beneficiar al humedal mediante de la eliminación de un elemento perturbador de su condición natural*



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 **01543**

**Análisis de la Delegación Federal:** La promovente indicó como información adicional: *"Las actividades proyectadas para la operación del Hotel Occidental Cozumel no son contrarias a las prohibiciones establecidas en los numerales 4.4 y 4.22 de la Norma Oficial Mexicana NOM-022- SEMARNAT-2003 y tampoco lo es, a nuestro juicio, la limitación establecida en el numeral 4.14, toda vez que el proyecto en evaluación no incluye construcción de nuevas vías de comunicación y las existentes dentro de la propiedad fueron hechas con antelación a la publicación y entrada en vigencia de la Norma."*

Por otra parte, como la limitación establecida en el numeral 4.16 de la Norma se refiere a la ejecución de actividades productivas en áreas aledañas o colindantes con la vegetación de un humedal costero a una distancia mínima de 100 m respecto del límite de la vegetación; y toda vez que el proyecto incluye actividades vinculadas con servicios turísticos a una distancia menor a la establecida, se trasgrede este precepto normativo". Al respecto y como se analiza en cada uno de los numerales de manera específica, esta autoridad advierte que no se incumplen las prohibiciones previstas en los numerales 4.4 y 4.22 y que el proyecto no respeta los límites establecido en los numerales 4.14 y 4.16, por lo que se acoge a la excepción prevista en el numeral 4.43 de la norma en cita y considera que de las acciones y medidas propuestas en favor de los humedales, la medida indicada con número 7 tendiente al establecimiento de un vivero de manglar y realizar acciones de reforestación en área de humedal degradadas, corresponde a una medida de compensación en beneficio de los humedales por lo que es viable exceptuar el proyecto de los límites previstos en los numerales 4.14 y 4.16 de la norma en cita, siempre que se obtenga la autorización de cambio de uso de suelo correspondiente.

**D. DECRETO por el que se declara área natural protegida, con el carácter de Parque Marino Nacional, la zona conocida como Arrecifes de Cozumel, ubicada frente a las costas del Municipio de Cozumel, Estado de Quintana Roo.**

Conforme el análisis espacial realizado a través del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (**SIGEIA**), el sitio donde se pretende llevar a cabo el proyecto se encuentra regulado por el **DECRETO por el que se declara área natural protegida, con el carácter de Parque Marino Nacional, la zona conocida como Arrecifes de Cozumel, ubicada frente a las costas del Municipio de Cozumel, Estado de Quintana Roo, con una superficie total de 11,987-87-50 hectáreas (PNAC)**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de julio de 1996; incidiendo en la Zona III de Uso intensivo Zona Federal Marítimo Terrestre y Área Marina Adyacente.

En la información adicional a la **MIA-P**, la **promovente** realizó la vinculación parcial del **proyecto** con el Decreto en comento, por lo cual esta Delegación Federal procede a realizar el análisis de los artículos del Decreto del **PNAC** más relevantes previstas que son vinculantes al sitio del **proyecto**:



02010

Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543

Artículo	Vinculación con el proyecto
<p><b>ARTÍCULO QUINTO.-</b> En el Parque Marino Nacional "Arrecifes de Cozumel", sólo se permitirán actividades relacionadas con la preservación de los ecosistemas acuáticos y sus elementos, la investigación, recreación, educación ecológica y el aprovechamiento de recursos naturales y pesqueros, aprobados por las autoridades competentes, en las áreas, temporadas y modalidades que determinen conforme a sus atribuciones las Secretarías de Marina y de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca.</p>	<p>De acuerdo con la zonificación del Programa de Manejo del Parque Arrecifes de Cozumel, la zona federal marítimo terrestre adyacente al hotel Occidental Cozumel y su zona marina de uso recreativo, corresponden a la Zona II, uso de baja intensidad, en la unidad ambiental 7. En esta zona se permiten las actividades de buceo libre y autónomo, limitado en espacio y tiempo de acuerdo al nivel de instrucción, control de la flotabilidad y experiencia; buceo autónomo diurno (ocho buzos por guía) y nocturno (seis por guía); el ecoturismo e interpretación ambiental, la investigación científica y académica que no impliquen la extracción, alteración o daño de las comunidades de vida marina y terrestre; el monitoreo ambiental y restauración; el uso turístico de baja intensidad, los vehículos no motorizados como canoas, kayaks y veleros; así como el video y la fotografía subacuáticos. Quedando prohibido el anclaje, la pesca de cualquier tipo, la modificación de la línea de costa, la navegación de embarcaciones con calado mayor a dos metros, así como el acceso a cualquier tipo de ganado.</p> <p>No se omite manifestar que en el hotel Occidental Cozumel, las actividades turístico-recreativas que realizan los huéspedes en la zona federal marítimo terrestre autorizada y su área marina adyacente incluyen nado libre, buceo, snorkel, caminatas en la zona intermareal, windsurf, kayak, voleibol, descanso y esparcimiento; mismas que resultan congruentes con aquellas establecidas para la Zona II, unidad ambiental 7, por lo que puede concluirse que el proyecto cumple con lo estipulado en el artículo quinto del Decreto por el que se declara área natural protegida, con carácter de Parque Marino Nacional, la zona conocida como Arrecifes de Cozumel.</p>



Oficio Núm:04/SGA/0618/19

01543

**Análisis de la Delegación Federal:** No se advierte algún incumplimiento al precepto analizado con respecto a las actividades que se realizan en el proyecto.

**ARTÍCULO SEXTO.-** *Todo proyecto de obra pública o privada que se pretenda realizar dentro del Parque Marino Nacional o la Zona Federal Marítimo Terrestre aledaña, deberá estar en congruencia con los lineamientos que establezca el Programa de Manejo y deberá contar además, previamente a su ejecución, con la autorización de impacto ambiental correspondiente, en los términos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en Materia de Impacto Ambiental.*

*El proyecto que se somete a evaluación es una obra terminada cuyo grueso de actividades se realiza fuera del polígono del Parque, exceptuando aquellas derivadas de la operación del muelle rústico, la torre salvavidas, la palapa de masajes, la alberca 1, el cuarto de máquinas 1, animación y toallas, el andador de alberca 1, la regadera de alberca 1, el cuarto de máquinas 2, el snack bar, el módulo de artesanías, la fuente 1, el club de playa, la regadera 2, el edificio de buceo (centro de deportes de playa), las oficinas del centro de buceo (centro de deportes de playa), parte del puente de madera piloteado, parte del andador de concreto que cruza el lindero sur de la propiedad y el muro de contención de la ZFMT, obras que de acuerdo al Artículo Primero del Decreto por el que se declara área natural protegida, con carácter de Parque Marino Nacional, la zona conocida como Arrecifes de Cozumel, se encuentran inmersas dentro del polígono del Parque.*

*Es importante señalar que la construcción del hotel Occidental Cozumel contó con autorización en los términos de la resolución D.O.O.DGOEIA.-05920 de fecha 17 de noviembre de 1998; así mismo, la construcción y operación del muelle rústico también contó en su momento con las autorizaciones en materia de impacto ambiental en los términos de los resolutive DFQR/1846/2002 de fecha 11 de noviembre de 2002 y 04/SGA/0134/2003 de fecha 12 de junio de 2003.*

*Para regularizar la operación del hotel Occidental Cozumel, así como el muelle rústico ubicado en la zona marina adyacente al hotel, la promovente está solicitando la autorización de impacto ambiental correspondiente para su operación*

**Análisis de la Delegación Federal:** Esta autoridad federal advierte que en la zona federal marítimo terrestre, en la cual incide la poligonal del Parque Nacional Arrecifes de



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543

Cozumel, la **promovente** realizó obras sin contar con autorización en materia de impacto ambiental, tales como: la alberca 1, la torre salvavidas, palpa de masajes, animación y toallas, el andador de alberca, la regadera de alberca, el cuarto de máquinas 2, el snack bar, parte del puente de madera piloteado, parte del andador de concreto que cruza el lindero sur de la propiedad y el muro de contención de la ZOFEMAT; por lo que el **proyecto** no se ajusta a lo establecido en el presente precepto. Con relación a la congruencia del **proyecto** con los lineamientos del Programa de Manejo del **ANP**, en el **inciso E** del presente considerando se realiza el análisis correspondiente.

**ARTÍCULO SÉPTIMO.**- Dentro del Parque Marino Nacional queda prohibido verter o descargar contaminantes, desechos o cualquier otro tipo de material, usar explosivos; tirar o abandonar desperdicios en las playas adyacentes; realizar actividades de dragado o de cualquier otra naturaleza que generen la suspensión de sedimentos, o provoquen áreas con aguas fangosas o limosas dentro del área protegida o en zonas aledañas; instalar plataformas o infraestructura de cualquier otra índole, que afecte las formaciones coralinas o represente riesgo para la preservación del área, así como la introducción de especies vivas ajenas a la flora y fauna ahí existentes. Asimismo, queda prohibida la extracción de coral y de elementos biogénicos.

La promovente no realizó la vinculación con el proyecto.

**Análisis de la Delegación Federal:** De la descripción del **proyecto** esta autoridad no advierte incumplimiento a las prohibiciones indicadas en el presente artículo.

**E. Programa de Manejo del Área Natural Protegida con el carácter de Parque Marino Nacional Arrecifes de Cozumel, Municipio de Cozumel, Q. Roo .**

Conforme el análisis espacial realizado a través del **Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA)**, el sitio donde se pretende llevar a cabo el **proyecto** se encuentra regulado por el **Programa de Manejo del Área Natural Protegida con el carácter de Parque Marino Nacional Arrecifes de Cozumel, Municipio de Cozumel, Q. Roo**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 2 de octubre de 1998; incidiendo en la Zona III de Uso intensivo Zona Federal Marítimo terrestre y Área Marina Adyacente.

La Zona III de Uso intensivo, se encuentra dividida en tres unidades. Unidad Ambiental 10 (Zona Federal Marítimo Terrestre): zona federal marítimo terrestre y su área marina adyacente, Unidad Ambiental 11 (Zona Arrecifal) a partir de donde termina la Zona Federal Marítimo Terrestre y su área marina adyacente,



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 **01543**

hasta la isobata de los 100 m y la Unidad Ambiental 12 (Talud Insular) que parte desde la isobata de los 100 m hasta el límite exterior del polígono del Parque.

Por lo anterior, esta Delegación Federal procede a realizar el análisis de las reglas administrativas más relevantes previstas que son aplicables al sitio del proyecto, es necesario considerar que en la vinculación realizada por la promovente en la información adicional se advierte un corrimiento en la numeración de las reglas, por lo que para su análisis se hará referencia a la numeración indicada en el Aviso publicado en el Diario Oficial de la Federación el 02 de octubre de 1998, relacionando la información aportada por el promovente con el texto de la regla que se analiza:

**Regla 52.-** *Cualquier obra o actividad que pueda causar desequilibrio ecológico y que pretenda realizarse dentro del Parque, deberá contar con la autorización correspondiente en materia de impacto ambiental otorgada por la SEMARNAP, asimismo cualquier persona física o moral que haga o pretenda hacer uso, aprovechamiento o explotación, o bien llevar a cabo obras o instalaciones en la Zona Federal Marítimo Terrestre deberá contar con la concesión otorgada por la SEMARNAP.*

Al respecto la promovente indicó la presente vinculación:

**"Regla 52:** *La pesca comercial sólo se podrá realizar sobre las especies y con las artes de pesca autorizadas en los permisos o concesiones correspondientes. La práctica de la pesca subacuática de escama con arpón únicamente se permite buceando a pulmón.*

*La operación del Hotel Occidental Cozumel no incluye actividades de aprovechamiento extractivo turístico de flora y fauna marina y terrestre, por lo que esta regla no se incumple"*

Al respecto esta autoridad federal advierte que la promovente realizó la vinculación errónea con respecto a la Regla administrativa que se le solicitó por esta autoridad federal, sin embargo de lo manifestado en la **MIA-P**, la promovente indicó que cuenta con la concesión de zona federal marítimo terrestre número DGZF-451/03 de fecha 22 de julio de 2003 para uso, aprovechamiento y explotación de 3, 015.00 m<sup>23</sup> de zona federal marítimo terrestre para uso de restaurante, alberca, tienda, palapas para sombra y arranque de muelle. De lo informado por la promovente en la **MIA-P**, el proyecto no corresponde a una obra o actividad que pueda causar desequilibrio ecológico, no obstante lo anterior conforme a lo indicado en la resolución administrativa número **PFPA/4.1/2C.27.5/00015-17/019-17** con fecha 31 de octubre de 2017, emitida por PROFEPA, la promovente realice diversas obras del proyecto sin



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543

contar con autorización en material de impacto ambiental,. Por lo antes indicado el proyecto se ajusta parcialmente a lo previsto en la presente regla.

**Regla 53.-** Los desarrollos turísticos que se encuentren dentro del Parque deberán mantener por lo menos el 70% de la vegetación nativa presente en el lugar. Las actividades de jardinería sólo podrán realizarse utilizando la vegetación nativa.

La promovente indicó:

**"Regla 54.** Los desarrollos turísticos que se encuentran dentro del Parque deberán mantener por lo menos el 70% de la vegetación nativa presente en el lugar. Las actividades de jardinería solo podrán realizarse utilizando vegetación nativa.

*La superficie del predio que se ubica dentro de los límites del Parque se estimó en 8,107.5 m<sup>2</sup>, de los cuales únicamente 4,156.0 m<sup>2</sup> presentan actualmente vegetación nativa, equivalente a 51% de la superficie total, correspondiendo ésta a Vegetación de Duna Costera y Vegetación de Manglar. Sin embargo, el proyecto debe considerarse en su conjunto, por lo que debe tomarse en cuenta que al interior de la propiedad se conservan 54,994.5 m<sup>2</sup> de áreas naturales que equivalen al 65% de la propiedad.*

*Aunque este porcentaje es menor al que establece esta regla, es pertinente aclarar que en la resolución D.O.O.DGOEIA.-05920 de fecha 17 de noviembre de 1998, al amparo de la cual se construyó el hotel, se indica en el **Considerando VI** que el 10 de noviembre de 1998, se recibió en esta Dirección General el oficio 343/98 del 4 de noviembre del mismo año, mediante el cual la Dirección del Parque Marino Arrecifes de Cozumel afirma que está de acuerdo con las observaciones que se le hicieron llegar vía correo electrónico en relación con el proyecto "Hotel Jack Tar Village Cozumel" (ahora denominado Hotel Occidental Cozumel)."*

Al respecto esta autoridad federal advierte que con respecto a la zona federal marítimo terrestre, no se cumple el precepto de mantener el 70% de la vegetación nativa, como tampoco se alcanza dicho porcentaje al considerar la totalidad del proyecto, en el cual según lo indicado por la misma promovente se mantienen 54,994.5 m<sup>2</sup> de áreas naturales que equivalen al 65% de la propiedad.

**Regla 54.** Los desarrollos turísticos costeros deberán dar tratamiento a sus aguas residuales, utilizando para ello plantas de tratamiento o tecnologías de bajo impacto ambiental. No se permitirá la construcción de fosas sépticas y/o pozos de absorción.



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 **01543**

La promovente indicó:

*El hotel Occidental Cozumel cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales, misma que se encuentra en óptimas condiciones y en perfecto funcionamiento, las aguas tratadas son utilizadas para el riego de las áreas verdes, el agua sobrante se envía al subsuelo a través de un pozo profundo de descarga autorizado a través de título de concesión emitido por la Comisión Nacional del Agua, además es importante mencionar que de acuerdo con el monitoreo que realiza una empresa especializada, dichas aguas cumplen con los límites máximos establecidos en las normas oficiales mexicanas NOM-001-SEMARNAT-1996 y NOM-003-SEMARNAT-1997. Se adjunta la evidencia.*

Al respecto esta autoridad advierte que el proyecto cuenta con una planta de tratamiento para las aguas residuales que se generarían durante su operación y en el cuerpo de la **MIA-P**, se indicó que la **promovente** cuenta con la concesión de la autoridad del agua para la inyección al subsuelo del excedente del efluente tratado. De lo anterior, no se advierte el incumplimiento a la presente regla.

**Regla 55.-** Cualquier obra que pretenda realizarse en el Parque deberá respetar las características geomorfológicas y fisiográficas de la zona. Se prohíbe la modificación de la línea de costa, la creación de playas artificiales, la remoción o movimiento de dunas, así como rellenar y/o talar zonas de manglares y/o humedales.

Al respecto la promovente indicó:

*Regla 55. Los desarrollos turísticos costeros deberán dar tratamiento a sus aguas residuales, utilizando para ello plantas de tratamiento o tecnologías de bajo impacto ambiental. No se permitirá la construcción de fosas sépticas y/o pozos de absorción.*

*El hotel Occidental Cozumel cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales, misma que se encuentra en óptimas condiciones y en perfecto funcionamiento, las aguas tratadas son utilizadas para el riego de las áreas verdes, el agua sobrante se envía al subsuelo a través de un pozo profundo de descarga autorizado a través de título de concesión emitido por la Comisión Nacional del Agua, además es importante mencionar que de acuerdo con el monitoreo que realiza una empresa especializada, dichas aguas cumplen con los límites máximos establecidos en las normas oficiales mexicanas NOM-001-SEMARNAT-1996 y NOM-003-SEMARNAT-1997. Se adjunta la evidencia.*

Al respecto esta autoridad advierte que por dislate de la promovente, no realizó la vinculación con la regla solicitada. Por otra parte, en las página 74 de la



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 **01543**

resolución administrativa número **PFPA/4.1/2C.27.5/00015-17/019-17** con fecha 31 de octubre de 2017, la autoridad verificadora indicó:

*"Al final del Puente de madera se observe un relleno que ocupa una superficie aproximada de 2, 560 metros cuadrados. Esta obra, no se encuentra considerada en la autorización de impacto ambiental.*

Con relación a lo anterior se advierte que en la página14 de la **MIA-P**, en la Tabla Cuadro 4. *Superficies de ocupación de las obras e instalaciones del Hotel Occidental Cozumel, la promovente indicó:*

Obra	Superficie (m <sup>2</sup> )
...	...
Relleno donde se encuentra la alberca principal, restaurante de playa y centro de buceo	2,560

Al respecto se advierte que la superficie de relleno de 2,560.00 m<sup>2</sup>, en el área donde se encuentra la alberca principal, restaurante de playa y centro de buceo no se ajusta a lo previsto en la presente regla con relación a modificar las características geomorfológicas del a zona al modificar el relieve de dicho sitio y considerando que la prmovente no aportó información al respecto que le fue requerida al realizar la vinculación errónea con la regla administrativa en cita, no aportó a esta autoridad más elementos q ue den certeza de cómo el proyecto se ajustará a la presente regla.

**Regla 59.-** *Durante la realización de actividades queda expresamente prohibido:*

**I.-** ...

**XX.-** *Construir cualquier obra pública o privada dentro del área del Parque o en los terrenos ganados al mar aledaños, sin la autorización correspondiente por parte de la SEMARNAP, en los términos de la legislación aplicable.*

...

Al respecto es pertinente considerar que en la página 28 de la información adicional a la **MIA-P**, la **promovente** indicó:

*El proyecto que se somete a evaluación es una obra terminada cuyo grueso de actividades se realiza fuera del polígono del Parque, exceptuando aquellas derivadas de la operación del muelle rústico, la torre salvavidas, la palapa de masajes, la alberca 1, el cuarto de máquinas 1, animación y toallas, el andador de alberca 1, la regadera de alberca 1, el cuarto de máquinas 2, el snack bar, el módulo de artesanías, la fuente 1, el club de playa, la regadera 2, el edificio de*



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 **01543**

buceo (centro de deportes de playa), las oficinas del centro de buceo (centro de deportes de playa), parte del puente de madera piloteado, parte del andador de concreto que cruza el lindero sur de la propiedad y el muro de contención de la ZFMT, obras que de acuerdo al Artículo Primero del Decreto por el que se declara área natural protegida, con carácter de Parque Marino Nacional, la zona conocida como Arrecifes de Cozumel, se encuentran inmersas dentro del polígono del Parque.

(énfasis añadido por esta autoridad federal)

De las obras listadas por la promovente, que se localizan en la Zona III de Uso intensivo Zona Federal Marítimo terrestre y Área Marina Adyacente del Parque Nacional Arrecifes de Cozumel, en relación con lo indicado en las páginas 86 y 87 de la resolución administrativa número **PFPA/4.1/2C.27.5/00015-17/019-17** con fecha 31 de octubre de 2017, emitida por PROFEPA con relación al proyecto se advierte que las obras listadas en el párrafo precedente fueron realizadas sin contar con autorización en material de impacto ambiental, por lo que no dan cumplimiento a la prohibición establecida en la **fracción XX** de la presente regla administrativa.

**F. Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (POEMyRGMyc).**

Conforme al análisis espacial realizado a través del **Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA)** y de conformidad con las coordenadas de la pretendida ubicación del **proyecto**, el sitio donde éste se pretende llevar a cabo, se encuentra regulado por el **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio Programa**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; incidiendo en las Unidades de Gestión Ambiental **141 y 194**. Al respecto se requirió a la **promovente** que como información adicional a la **MIA-P**, realice la vinculación del **proyecto** con los criterios aplicables de las citada UGAS, con relación a la vinculación realizada se tiene el siguiente análisis:

De lo anterior esta autoridad federal advierte que la **UGA 141** de nombre Cozumel corresponde a una unidad terrestre; y conforme el acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino, solo da a conocer la parte regional de dicho programa, siendo el Gobierno del Estado de Quintana Roo, y demás entidades federativas que forman parte del Área regional, quien expida mediante sus órganos de difusión oficial, la parte regional del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe; por tanto, dicha unidad de gestión no es considerada en el análisis.



84710

**Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543**

Con relación a la **UGA 194** corresponde a una Unidad de Gestión de Área Natural protegida denominada "Arrecifes de Cozumel", respecto de la cual se analizan en la siguiente ficha técnica se indican los criterios aplicables.

Unidad de Gestión Ambiental 194

Tipo de UGA	Mama (ANP - Federal)	Mapa
Nombre:	Parque Nacional Arrecifes de Cozumel	
Municipio:	Cozumel	
Estado:	Quintana Roo	
Población:	0 Habitantes	
Superficie:	12,055.081 Ha.	
Subregión:		
Islas:	Presentes: Aplicar criterios para Islas	
Puerto Turístico		
Puerto Comercial		
Puerto Pesquero		
Nota:	Aplicar Decreto y Programa de Manejo del ANP	

De acuerdo con el POEMyRGMMyMC a esta UGA le aplican las "Acciones Generales" descritas en el anexo 4 además de las acciones específicas A-007, A-013, A-0116, -018, A-025, A-029, A-030, A-031, A-040, A-041, A-042, A-044, A-045, A-047, A-048 y A-071.

Se procede al análisis de la vinculación del proyecto, con los criterios ecológicos que no resultan vinculantes con el proyecto, ebn razón de que corresponde a las autoridades como SEMARNAT (CONAGUA), SAGARPA, Estados y no al promovente, promover el establecimiento del pago por servicios ambientales hídricos (G002), el proyecto no pretende comercializar o realizar aprovechamiento extractivo de la vida silvestre (G003, G004), el proyecto no pretende la producción o aprovechamiento de semillas, por lo que no es procedente establecer bancos de germoplasma (G005), corresponde a las autoridades como SEMARNAT y SAGARPA y no al promovente fortalecer los programas económicos de apoyo para el establecimiento de metas voluntarias para la reducción de gases de efecto invernadero y comercio de Bonos de Carbono (G006, G007), el proyecto no versa sobre el uso de organismos genéticamente modificados (G008), no implica la construcción de infraestructura, casas habitación o instalaciones domésticas, cultivos, caminos, carreteras, puentes, vías férreas o proyectos de ingeniería terrestre (G009, G035, G046, G050, G064), el sitio no corresponde a actividades agropecuarias ni



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 **01543**

pretende la producción de cultivos, ni parques industriales o proyecto industrial (G010, G012, G017, G025, G036, G037, G040, G042, G054, G062), tampoco contempla realizar actividades de introducción de especies potencialmente invasoras o el uso de tecnologías extractivas, ni implementar tecnologías productivas intensivas o extensivas, con especies nativas o exóticas (G013, G021, G022, G025, G047), en el sistema ambiental definido, ni en el predio del proyecto existen ríos ni montañas, ni zonas inundables asociadas a cauces de ríos (G014, G015, G016, G018, G020), en el sitio del proyecto no se identificaron especies que puedan convertirse en plagas (G023), la **promovente** no indicó la existencia de pasivos ambientales como suelos que requieran ser restaurados mediante acciones de forestación y reforestación que permitan incrementar el potencial de sumideros de carbono (G024), el sitio del **proyecto** no presenta gradientes altitudinales (G026), compete a las autoridades federales, estatales y municipales la promoción del uso de combustible de origen no fósil, de energías renovables y de la sustitución a combustibles limpios, por otros que emitan menos contaminantes que contribuyan al calentamiento global, así como de la producción y uso de equipos energéticamente más eficientes (G027, G028, G030, G031), no se hará uso de energía a base de hidrogeno (G032), sale del alcance del proyecto y corresponde a la SENER, CFE, Estados y Municipios y no al promovente promover la investigación y desarrollo de tecnologías limpias (G033), corresponde a las autoridades como SEMARNAT y SAGARPA, evaluar la potencialidad del suelo para la captura de carbono y no a la promovente (G038), corresponde a las autoridades como SEMARNAT, estados y municipios y no a la promovente, la promoción y formulación de los ordenamientos ecológicos y Programas de Desarrollo Urbano en el ASO (G019, G039, G041), no se pretenden realizar actividades acuícolas, pesqueras (G043, G044), corresponde a las atribuciones de las autoridades como SCT, SEDESOL, Estados y Municipios, y no a la **promovente** la consolidación de sistemas de transporte público, realizar campañas de concientización sobre el manejo adecuado de residuos sólidos urbanos, ni campañas de limpieza en asentamientos suburbanos, la construcción, fortalecer y apoyar campañas para la prevención ante la eventualidad de desastres naturales y fortalecer o consolidar los comités de Protección Civil y adecuada operación de sitios de disposición final de residuos sólidos urbanos, peligrosos o de manejo especial así como el promover los estudios sobre los problemas de salud relacionados con los efectos del cambio climático (G045, G048, G049, G051, G052, G056, G057), compete a los gobiernos y sus instituciones y no a la promovente la diversificación de actividades productivas (G047), en la etapa de operación ya no se pretende realizar cambio de uso de suelo de terrenos forestales o aprovechamiento de recursos forestales maderables (G055), no se generaran residuos peligrosos (G058), no se pretende realizar el proyecto en donde exista vegetación acuática sumergida (G060), no se pretende la construcción de infraestructura costera (G061), , corresponde a la



02610

Oficio Núm:04/SGA/0618/19 **01543**

SAGARPA e INAPESCA y no al promovente, promover la elaboración de ordenamientos pesqueros y acuícolas (G063).

OBJETIVO	RELACION CON EL PROYECTO
<p><b>G001.</b> Promover el uso de tecnologías y prácticas de manejo para el uso eficiente del agua en coordinación con la CONAGUA y demás autoridades competentes.</p>	<p>El proyecto que se somete a evaluación cuenta con sistema de captación y almacenamiento de agua de lluvia que conduce las aguas pluviales a una cisterna, localizada en el edificio central (junto al cuarto de máquinas), donde se almacena para su posterior empleo para riego de áreas verdes o atención de contingencias.</p> <p>A su vez, cuenta con un sistema de drenaje para la recolección de las aguas residuales generadas al interior del Hotel, mismas que son canalizadas hacia la planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR); que realiza el tratamiento primario y secundario del agua residual que recibe consistente en sedimentación y cribado para la remoción de arenas, materiales aceitosos y grasosos y materia sólida; posteriormente pasa a las etapas de aeración y lodos activados. Las aguas tratadas se emplean para el riego de áreas verdes del hotel y el volumen sobrante se conduce para su disposición final a un pozo de absorción.</p> <p>Tanto el uso de la cisterna y como la PTAR se implementaron como prácticas de manejo para el uso eficiente del agua.</p>
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> La promovente indicó que el <b>proyecto</b> "cuenta con sistema de captación y almacenamiento de agua de lluvia que conduce las aguas pluviales a una cisterna, localizada en el edificio central (junto al cuarto de máquinas), donde se almacena para su posterior empleo para riego de áreas verdes o atención de contingencias y que cuenta con un Sistema para el tratamiento de guas residuales, cuyo efluente tratado se utiliza en el riego de áreas verdes . Al respect no se advierte algun incumplimiento a la presenta acción.</p>	

*[Handwritten signature]*



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 **01543**

<p><b>G009.</b> <i>Planificar las acciones de construcción de infraestructura, en particular la de comunicaciones terrestres para evitar la fragmentación del hábitat.</i></p>	<p>Se trata de un proyecto en etapa de operación cuyo diseño se realizó favoreciendo la conservación de corredores biológicos tanto al interior como al exterior del predio, por lo cual la construcción de la infraestructura y los caminos de acceso del mismo ya fueron evaluados en su momento.</p>
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> Se advierte que la <b>promovente</b> no considera, la distancia prevista entre los caminos que atraviesan un humedal indicado en el numeral 4.32 de la norma oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, al respect se tiene que la planificación de la opetación de dichas vías de comunicación no consideran la totalidad de la normatividad ambiental aplicable para su operación.</p>	
<p><b>G011.</b> <i>Instrumentar medidas de control para minimizar las afectaciones producidas a los ecosistemas costeros por efecto de las actividades humanas.</i></p>	<p>La empresa Cozumel Villages, S.A. de C.V. cuenta con un programa de vigilancia ambiental, en el que se verifica mensualmente el cumplimiento de una serie de indicadores que emanan de la normatividad a la que está sujeta el proyecto, así como de sus políticas, planes y programas de operación. La implementación del Programa de Vigilancia Ambiental permite la detección y, en su caso, correcciones de acciones o situaciones que puedan poner en riesgo la calidad ambiental de las áreas naturales que se conservan al interior de la propiedad.</p>
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> Al respecto la <b>promovente</b> propone implementar un Programa de vigilancia ambiental, en el que se verifique mensualmente el cumplimiento de una serie de indicadores que emanan de la normatividad a la que está sujeta el proyecto, así como de sus políticas, planes y programas de operación, el cual permita la detección y, en su caso, correcciones de acciones o situaciones que puedan poner en riesgo la calidad ambiental de las áreas naturales que se conservan al interior de la propiedad, esta medida se considera adecuada para cuadyuvar a minimizar las afectaciones producidas a los ecosistemas costeros por efecto de las actividades humanas.</p>	
<p><b>G034.</b> <i>Impulsar la reducción del consumo de energía de viviendas y edificaciones a través de la implementación de diseños bioclimático, el uso de nuevos materiales y de tecnologías limpias.</i></p>	<p>El proyecto que se somete a evaluación es un desarrollo turístico hotelero en operación, aunado a lo anterior, el incremento de la cobertura de electrificación es una tarea de competencia de los gobiernos y sus instituciones, por lo que no aplica al proyecto.</p>



**Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543**

<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> La promovente no informa de la implementación de diseños bioclimáticos o mecanismos que impulsen la reducción del consumo energético en las edificaciones del proyecto para dar cumplimiento a la presente acción.</p>	
<p><b>G053.</b> Instrumentar programas y mecanismos de reutilización de las aguas residuales tratadas.</p>	<p>El hotel Occidental Cozumel cuenta con una red de drenaje interna conectada a la planta de tratamiento de aguas residuales del propio hotel, cuyo efluente se emplea para riego y en caso de haber excedente se inyecta al subsuelo.</p>
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> De lo indicado por la promovente se realiza la reutilización del efluente tratado para riego, dando cumplimiento al presente criterio.</p>	
<p><b>G058.</b> La gestión de residuos peligrosos deberá realizarse conforme a lo establecido por la legislación vigente y los lineamientos de la CICOPLAFEST que resulten aplicables.</p>	<p>Los residuos peligrosos generados de la operación del hotel son acopiados en contenedores debidamente identificados, con tapa, y libres de fuga, y luego se trasladan al almacén temporal de residuos peligrosos del hotel, el cual cumple con las características de la normatividad aplicable y cuenta todas las medidas de seguridad para evitar riesgos ambientales derivados del manejo de este tipo de residuos. El ingreso de residuos al almacén se anota en la bitácora de control y posteriormente son dispuestos a través de una empresa autorizada por la SEMARNAT (ECOLSUR).</p>
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> La promovente plantea una adecuada gestión de residuos peligrosos y darles disposición final a través de una empresa autorizada para ello, por lo que no se advierte algún incumplimiento al presente criterio.</p>	



**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**

ASO DEL CAMPAÑÓN DEL GOB.  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT  
en el estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

Oficio Núm:04/SGA/0618/19

**01543**

**G059.** El desarrollo de infraestructura dentro de un ANP, deberá ser consistente con la legislación aplicable, el Programa de Manejo y el Decreto de creación correspondiente.

El proyecto que se somete a evaluación es una obra terminada en operación, que de acuerdo con el Artículo Primero del Decreto del Parque Marino Nacional Arrecifes de Cozumel, las obras y actividades que inciden en la poligonal del Parque son el muelle rústico, la torre salvavidas, la palapa de masajes, la alberca 1, el cuarto de máquinas

1, animación y toallas, el andador de alberca 1, la regadera de alberca 1, el cuarto de máquinas 2, el snack bar, el módulo de artesanías, la fuente 1, el club de playa, la regadera 2, el edificio de buceo (centro de deportes de playa), las oficinas del centro de buceo (centro de deportes de playa), parte del puente de madera piloteado, parte del andador de concreto que cruza el lindero sur de la propiedad y el muro de contención de la ZFMT; por otra parte, de acuerdo a la zonificación del Programa de Manejo del Parque Arrecifes de Cozumel, únicamente el muelle rústico y las actividades recreativas que se realizan en el área marina adyacente a la zona federal marítimo terrestre concesionada, se superponen a la zona II, unidad ambiental 7; mismas que resultan congruentes con las estipuladas en los lineamientos administrativos del Parque (referirse al numeral XXII del presente documento; reglas 53 y 59).

Es importante señalar que la construcción del hotel Occidental Cozumel contó con autorización en los términos de la resolución D.O.O.DGOEIA.-05920 de fecha 17 de noviembre de 1998; así mismo, la construcción y operación del muelle rústico también contó en su momento con las autorizaciones en materia de impacto ambiental en los términos de los resolutivos DFQR/1846/2002 de fecha 11 de noviembre de 2002 y



Oficio Núm:04/SGA/0618/19

01543

	<p>04/SGA/0134/2003 de fecha 12 de junio de 2003. Para regularizar la operación del hotel Occidental Cozumel, así como el muelle rústico ubicado en la zona marina adyacente al hotel, la promovente está solicitando la autorización de impacto ambiental correspondiente para su operación.</p>
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> De lo indicado por la <b>promovente</b> se advierte que parte de las obras del proyecto que se desarrollaron sin contar con autorización en material de impacto ambiental, así como el muelle rústico que fue autorizado por esta Delegación, inciden en el Parque Nacional Arrecifes de Cozumel, al respecto en los incisos <b>D</b> y <b>E</b> del presente considerandos se analiza la vinculación del Proyecto con el Decreto de creación del <b>ANP</b> y su Programa de Manejo.</p>	
<p><b>G064.</b> La construcción de carreteras, caminos, puentes o vías férreas deberá evitar modificaciones en el comportamiento hidrológico de los flujos subterráneos o superficiales o atender dichas modificaciones en caso de que sean inevitables.</p>	<p>No aplica al proyecto toda vez que éste no incluye obra de construcción alguna.</p>
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> De la descripción del proyecto se advierte la existencia de un muelle rústico piloteado sobre el humedal de Cuenca con vegetación de manglar, que se gún lo manifestado por la promovente no ha afectado la hidología de dicho humedal, así también existe una fracción de andador de concreto que atraviesa la colindancia suroeste del predio para el cual será necesario considerar la posible afectación del flujo superficial del humedal.</p>	
<p><b>G065.</b> La realización de obras y actividades en Áreas Naturales Protegidas, deberá contar con la opinión de la Dirección del ANP o en su caso de la Dirección Regional que corresponda, conforme lo establecido en el Decreto y Programa de Manejo del área respectiva.</p>	<p>El proyecto que se somete a evaluación es una obra terminada que aun cuando se localiza parcialmente dentro de una ANP, no requiere la realización de nuevas obras. Cabe destacar, que en su momento, la construcción del hotel contó con el aval de la Dirección del Parque Marino Arrecifes de Cozumel, como consta en la resolución D.O.O.DGOEIA.-05920 de fecha 17 de noviembre de 1998.</p>



**Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543**

**Análisis de esta Delegación Federal:** Atendiendo lo establecido en el artículo 24 primer párrafo del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, esta Delegación Federal notificó y solicitó la opinión técnica de la Coordinación Regional de la CONANP para que se manifestara con respecto a a la evaluación del proyecto, tal y como se indica en el Resultando XIV del presente oficio resolutivo y la opinión recibida de dicha autoridad se consigna en el Resultando XVI del presente oficio.

Se continúa el análisis de la vinculación del **proyecto** a las acciones específicas aplicables a la **UGA 194**.

Se tiene que las siguientes acciones específicas no resultan vinculantes con el **proyecto** en razón de que: corresponde a las autoridades municipales, estatales y federales (SEMARNAT y CONANP) y no a la promovente, la promoción de áreas destinadas voluntariamente a la conservación (A07), el muelle del proyecto recibirá embarcaciones locales y de bajo calado que no requieren el menjo de aguas de lastre (A-013), el establecimiento de corredores biológicos competen a las autoridades estatales, municipales y federales (SEMARNAT, CONABIO) y no a la promovente (A016), *compete a la SEMARNAT, SAGARPA y los Estados, promover acciones de protección y recuperación de especies bajo algún régimen de protección considerando en la Norma Oficial Mexicana 059 SEMARNAT-2010 (A018), no se pretenden actividades industriales (A025), en el sitio del proyecto no se advierte la presencia de alguna barra arenosa que limite alguna laguna costera (A-031), no se pretenden acciones de pesquerías comerciales o extractivas de fauna marina o de producción acuícola (A040, A041, A042, A044, A045, A047, A048), Compete a las autoridades tales como SECTUR, SEMARNAT y los Estados y no a la promovente diseñar e instrumentar acciones coordinadas entre sector turismo y sector conservación para reducir al mínimo la afectación de los ecosistemas en zonas turísticas y aprovechar al máximo el potencial turístico de los recursos, así como impulsar y fortalecer las redes de turismo de la naturaleza (ecoturismo) en todas sus modalidades (A071)*

A continuación se analiza la vinculación presentada con respecto a las acciones específicas que resultan vinculantes con el proyecto.

**A-029.** *Promover la preservación del perfil de la costa y los patrones naturales de circulación de las corrientes alineadas a la costa, salvo cuando dichas modificaciones correspondan a proyectos de infraestructura que tengan por objeto mitigar o remediar los efectos causados por alguna contingencia meteorológica o desastre natural.*

*Esta es una tarea que compete a los gobiernos y sus instituciones, por lo que no aplica al proyecto.*

*No obstante, se manifiesta que las actividades vinculadas con la operación del hotel no darán lugar a la modificación del perfil de la costa y los patrones naturales de circulación de las corrientes alineadas a la costa.*



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543

<p><b>A-030.</b> Generar o adaptar tecnologías constructivas y de ingeniería que minimicen la afectación al perfil costero y a los patrones de circulación de aguas costeras.</p>	<p>El proyecto que se somete a evaluación no incluye obras constructivas, por lo que este criterio no es aplicable.</p>
<p><b>Análisis de esta Delegación Federal:</b> De la descripción del <b>proyecto</b> se tiene que incorpora un muelle rústico de madera, piloteado de cuya existencia en razón de su estructura y dimensiones no se prevé la afectación al perfil costero y a los patrones de circulación de aguas costeras. Por lo antes indicado no se advierte el cumplimiento a las acciones analizadas.</p>	

• **CRITERIOS PARA ISLAS.**

Se advierte que la promovente no realizó la vinculación con los Criterios para Islas (IS), que son aplicables a la **UGA 194**.

Se procede a listar los Criterios para Islas del **POEMyRGMyc** que no le son vinculantes conforme a lo siguiente: El **proyecto** no incidirá en el incremento de la población de la isla (IS-01), compete a las autoridades y no a la **promovente** establecer los centros o refugios anti-ciclónicos para el resguardo de la población en caso de contingencias (IS-02), corresponde a las autoridades la promoción de inversión para el usos de sistemas desalinizadores de agua de mar para la obtención de agua potable (IS-03), no se pretende la construcción de marinas o muelles de gran tamaño (IS-04), no se pretende el uso de productos químicos, (IS-05), en el sitio del **proyecto** y área de influencia no se localiza algún arrecife y no se pretende la extracción de organismos vivos o muertos o materiales naturales (IS-06), no se pretende realizar actividades de buceo libre o autónomo (IS-08), El **proyecto** cuenta con muelle para atraque de embarcaciones por lo que no se prevé la necesidad de anclar éstas (IS-09), no se pretende realizar el vertimiento de desechos o materiales en la zona marina (IS-11), no se pretende la introducción de especies exóticas al sitio del **proyecto** (IS-12), la población de la isla residente es mayor a 50 habitantes (IS-14).

<p>IS-15</p>	<p>Toda actividad que se vaya a llevar a cabo en islas que se encuentren dentro de un ANP deberá llevarse a <u>cabo conforme a la normatividad aplicable</u>, así como contar con consentimiento por escrito de la Dirección del ANP y la SEMAR.</p>
--------------	--

La vinculación específica del proyecto con el Decreto de creación del **PNAC**, así como con su Programa de Manejo se analiza en los incisos **D** y **E** del presente considerando. Por otra parte la Opinión recibida de la Dirección Regional de **CONANP** con respecto al presente proyecto se consigna en el Considerando XVI del presente oficio resolutivo.



Oficio Núm:04/SGA/0618/19

01543

## 6. OPINIONES RECIBIDAS.

- XV.** Que la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente Delegación del Estado de Quintana Roo, mediante el escrito referido en el **Resultando XVII** de la presente resolución opinó lo siguiente:

*"Derivado de la búsqueda en los archivos de esta Delegación, no se encontró antecedentes administrativos del proyecto y el sitio de ubicación referidos.*

Por otra parte, atendiendo el apercibimiento realizado por esta autoridad federal, la promovente aportó copia simple cotejada con el original de la **Resolución administrativa número PFPA/4.1/2C.27.5/000015-17/019-17 de fecha 16 de octubre de 2017**, emitida en autos del Procedimiento administrativo número PFPA/4.1/2C.27.5/00015-17, instaurado a la promovente por la Dirección de Impacto Ambiental y Zona federal Marítimo Terrestre de la subprocuraduría de recursos Naturales de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA).

En la citada resolución, la **PROFEPA** determinó que no obstante la promovente realizó los trabajos de preparación del sitio y construcción de parte de las obras que constituyen el proyecto al amparo de los oficios resolutivos D.O.O.D.G.O.E.I.A.-05920 de fecha 17 de noviembre de mil novecientos noventa y ocho y DFQR/1846/2002 de fecha once de noviembre de dos mil dos, durante la inspección realizada al proyecto se constató la existencia de obras no contempladas en los oficios resolutivos antes mencionados, la modificación de obras autorizadas en los mismos y principalmente la operación de la totalidad de las obras y actividades inherentes a la naturaleza del proyecto sin contar con la prórroga a las autorizaciones en materia de impacto ambiental antes indicadas, cuya vigencia ha fenecido.

Como se indicó en el **Resultando X**, en la Resolución de la PROFEPA se ordenó a la promovente como segunda medida correctiva "Someter al procedimiento de evaluación de impacto ambiental a ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, todas las obras construidas, instalaciones y actividades que integran el proyecto inspeccionado, con objeto de obtener la autorización de impacto ambiental correspondiente para su operación.

- XVI.** Que la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (**CONANP**), a través de la Dirección Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano, mediante el escrito referido en el Resultando **XVIII** de la presente resolución opinó lo siguiente:



34316

Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543

*...PRIMERO.- De acuerdo con las coordenadas expuestas en la página 7 de la MIA, y al polígono de la ZOFEMAT, se determinó que el proyecto se ubica parcialmente dentro del PNAC. De manera específica un restaurante, un bar, una alberca, la palapa de masajes, la playa y el muelle se encuentran ubicados dentro de la Zona III de Uso Intensivo, Unidad Ambiental 10 ZOFEMAT conforme al programa de manejo de dicha Área Natural Protegida (ANP)...*

*...SEGUNDO.- Derivado de la visita de campo realizada por el personal adscrito a esa ANP se observó que la zona de playa es arenosa con escasa vegetación, sin embargo detrás de la alberca y camas balinesas se encontró vegetación de manglar y selva baja. Es importante mencionar que dicha vegetación se encuentra dentro del PNAC y parte de ésta incluye la ZOFEMA T. Se muestran las siguientes fotografías tomadas en el sitio...*



Tomada el día 12/03/2018.  
Coordenadas UTM: 16Q 497606.00 E,  
2253225.00 N



Tomada el día 12/03/2018  
Coordenadas UTM: 16Q 497600.00 E,  
2253266.00 N

*TERCERO.- Análisis de la vinculación del proyecto con el Programa de Manejo y Decreto del PNAC.*

<b>Regla o numeral</b>	<b>Vinculación del promovente</b>	<b>Análisis de la DR y la DANP</b>
<b>Regla 52.-</b> Cualquier obra o actividad que pueda causar desequilibrio ecológico y que pretenda realizarse dentro del Parque, deberá contar con la autorización correspondiente en materia de impacto ambiental por la SEMARNAP, asimismo, cualquier persona física o moral que haga o pretenda hacer uso, aprovechamiento o explotación, o bien llevar a cabo obras o instalaciones en la Zona Federal	Ninguna	Durante la visita de campo al sitio se encontró un local de venta de artesanías sobre la playa arenosa frente al restaurante del hotel. Por lo que en cumplimiento a la citada regla el promovente debe remover dicho local de artesanías, ya que no cuenta con la autorización

*[Handwritten signature]*



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 **01543**

<p>Marítimo Terrestre deberá contar con la concesión otorgada por la SEMARNAP.</p>		<p>para realizar actividades comerciales dentro del Área Natural Protegida (trámite: CNANP-00-001), así mismo, esta no se señala como una actividad autorizada en su concesión de ZOFEMAT.</p>
<p><b>Regla 53.-</b> Los desarrollos Turísticos que se encuentren dentro del Parque deberán mantener por lo menos el 70% de la vegetación nativa presente en el lugar. Las actividades de jardinería sólo podrán realizarse utilizando la vegetación nativa.</p>	<p>Ninguna</p>	<p>El promovente no manifiesta el cumplimiento de esta regla</p>
<p><b>Regla 54.-</b> Los desarrollos turísticos costeros deberán dar tratamiento a sus aguas residuales, utilizando para ello plantas de tratamiento o tecnologías de bajo impacto ambiental. No se permitirá la construcción de fosas sépticas y/o pozos de absorción.</p>	<p>Ninguna</p>	<p>Si bien el promovente señala que utiliza una planta de tratamiento de aguas residuales, y que anexa a la MIA copia del último análisis de calidad del agua y que cumple con la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, no se observó dicho análisis y en consecuencia el cumplimiento a dicha regla. Es importante señalar que la calidad de agua, es determinante para mantener en mejor estado de conservación los arrecifes de coral del PNAC, los cuales son el principal objeto de conservación, y que su valor asciende de 5,493 millones de pesos al año</p>
<p><b>Regla 55.-</b> Cualquier obra que pretenda realizarse en el Parque deberá respetar las características geomorfológicas y fisiográficas de la zona. Se prohíbe la modificación de la línea de costa, la creación de playas artificiales, la remoción o movimiento de dunas, así como rellenar y/o talar zonas de manglares y/o humedales.</p>	<p>Ninguna</p>	<p>De acuerdo al polígono de la ZOFEMA T, se observa que la alberca y una parte del restaurante así como los accesos entre ambos lugares se ubican dentro del PNAC, con lo que incumplen con esta regla</p>
<p><b>Regla 59.-</b> Durante la realización de actividades queda expresamente prohibido:  VIII. Modificar la línea de costa, remover o modificar de alguna forma</p>	<p>Por lo anteriormente señalado, la promovente cumple con lo establecido dentro del Programa de Manejo del Parque Marino Nacional Arrecifes de</p>	<p>En la página 90 de la MIA el promovente señala que: "En la etapa en evaluación del proyecto (operación y mantenimiento), no se prevé la remoción de</p>



31010

Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543

<p>playas arenosas y/o rocosas y dunas costeras. XI. Instalar plataformas o infraestructura de cualquier otra índole.</p>	<p>Cozumel, ya que las actividades desarrolladas cuentan con las autorizaciones correspondientes y las actividades recreativas de baja intensidad realizadas por sus huéspedes se encuentran permitidas en su Regla Administrativa 59</p>	<p>vegetación de ningún tipo, ni tampoco la introducción de especies exóticas. Salvo frente al hotel donde en el momento se autorizó la remoción de vegetación para el aprovechamiento turístico de la playa, el resto del litoral costero que forma parte del Sistema Ambiental conserva su vegetación natural inalterada". Las actividades de remoción de vegetación claramente incumplen la fracción VIII ya que se modificó la cobertura vegetal, misma que tiene una función de conformación y retención de arena; esto conlleva una alteración de la playa arenosa y duna. Actualmente se observa que la alberca y una parte del restaurante así como los accesos entre ambos lugares están desplantados sobre concreto, lo cual incumple las fracciones señaladas, por modificar la duna costera e instalar infraestructura permanente sobre la misma.</p>
---	---	---

CUARTO.- Adicionalmente se tienen dos comentarios respecto a la vinculación del proyecto con la NOM-162-SEMARNA T-2012 Que establece las especificaciones para la protección, recuperación y manejo de las poblaciones de las tortugas marinas en su hábitat de anidación.

Regla o numeral	Vinculación del promovente	Análisis de la DR y la DANP
<p>6.7 Incubación natural o in situ 6.7.1 Para la protección de nidos in situ debe contarse con un Plan de Manejo en cumplimiento con la Autorización de aprovechamiento no extractivo de vida silvestre otorgada por la Secretaría, en e cual se prevean</p>	<p>En caso de que la autoridad competente decida dejar la nidada en el sitio de desove, considerando que el período de gestación es de 60 días; cinco días antes de la posible</p>	<p>La medida que indica el promovente para proteger la nidada, solo es considerada en caso de nidadas trasplantadas a un vivero o corral, para tal actividad se requiere una Autorización de</p>



Oficio Núm:04/SGA/0618/19

01543

<p>las medidas necesarias para impedir la pérdida de nidadas</p>	<p>eclosión deberá colocarse un cerco de tela de alambre de 60 cm de diámetro por 50 cm de altura, con una luz de malla no mayor a 1 cm, mismo que debe ser enterrado hasta la arena húmeda. Se debe sombrear el cerco y mantener vigilancia constante para registrar la emergencia de las crías.</p>	<p>aprovechamiento no extractivo de vida silvestre otorgada por la Secretaría.  Por ubicarse las playas y ZOFEMAT del hotel dentro del PNAC será necesario dar aviso a la oficina de la CONANP en Cozumel.</p>
<p><b>6.8.5.4</b> En la liberación, se debe permitir a las crías desplazarse por la arena-húmeda y entrar al mar sin ayuda.</p>	<p>Sólo en caso extraordinario el personal del hotel podrá realizar la liberación de las crías. Las crías deben liberarse con un mínimo manejo, inmediatamente después de que han salido a la superficie y estén activas, lo que les lleva en promedio una hora depositándolas en un recipiente seco y trasladándolas a la zona húmeda de la playa, es decir, la zona que cubre y descubre en ese momento el oleaje.</p>	<p>El promovente debe abstenerse de retener a las crías en recipientes, solo permitir a las crías desplazarse por la arena húmeda y entrar al mar sin ayuda.  Por ubicarse las playas y ZOFEMAT del hotel dentro del PNAC sólo será necesario dar aviso a la oficina de la CONANP en Cozumel.</p>

**CONCLUSIÓN**

Por lo anterior esta autoridad encargada de administrar, manejar y preservar los ecosistemas y sus elementos al interior del Parque Nacional Arrecifes de Cozumel, en razón de la naturaleza del proyecto, reconociendo los efectos que tiene la construcción de infraestructura y la calidad del agua sobre los ecosistemas aledaños y considerando las disposiciones aplicables y los ecosistemas presentes; **se advierte que dichas obras estarían impactando negativamente las relaciones entre el manglar, la duna costera y el área marina adyacente.** Uno de los impactos al eliminar la vegetación que funciona como barrera contra el viento y fenómenos meteorológicos como tormentas tropicales y huracanes es la erosión de la playa.

En conclusión y del análisis realizado a la porción del proyecto denominado Hotel Occidental Cozumel que se encuentra dentro del ANP, esta Dirección Regional opina que **NO ES CONGRUENTE**, por contravenir los esquemas de manejo y conservación que rigen la vida jurídica del Parque Nacional "Arrecifes de Cozumel".



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543

*Finalmente, y una vez que esa Delegación a su digno cargo haya concluido el procedimiento que nos ocupa, le solicito gire sus apreciables instrucciones a quien considere conveniente para que se remita a esta Dirección Regional una copia del resolutivo en materia de impacto ambiental.*

Con respecto a la opinión vertida por la instancia consultada, se coincide que el sitio del proyecto incide en la poligonal del **PNAC**, así mismo, conforme a lo manifestado en el **Considerando XIII incisos D y E** de la presente resolución, esta autoridad coincide en que el **proyecto** tal y como fue manifestado en la **MIA-P** y la información adicional, en cuanto a sus componentes que inciden en el PNAC y fueron construidos sin contar con autorización en materia de impacto ambiental, incumpliría el artículo Primero del Decreto por el cual se declara Área Natural Protegida con el carácter de Parque Marino Nacional, la zona Conocida como Arrecifes de Cozumel, así como las reglas administrativas 55 y 59 fracción XX del Programa de Manejo del **PNAC**, lo cual es considerado por esta Delegación, conforme a lo establecido en el artículo 35 de la **LGEEPA**, se sujeta en el ámbito de su competencia para emitir la presente resolución, en relación con los aspectos ambientales de las obras y actividades de competencia federal evaluadas, a la LGEEPA, su Reglamento en la materia, las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables a las particularidades del mismo, así mismo se evalúan los posibles efectos de las obras y actividades del proyecto en el ecosistemas donde se pretende desarrollar, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación.

**XVII.** Que el Gobierno del Estado de Quintana Roo, a través de la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente (SEMA)**, mediante escrito referido en el Resultando **XIX** de la presente resolución, opinó lo siguiente:

*...El proyecto consiste en la operación infraestructura turística que fue autorizada en materia de impacto ambiente mediante oficio número D.O.O.DGOEIA-05920 de fecha 17 de noviembre de 1998, con el nombre de "Hotel Jack Tar Village Cozumel", actualmente hotel "Occidental Cozumel", con una vigencia de 10 años. El proyecto autorizado consiste en 23 módulos habitacionales con un total de 255 habitaciones, tres restaurantes, un club de playa, snack bar, piano bar, salón de deportes, teatro, gimnasio, dos albercas, tres canchas de tenis, centro de deportes de playa, oficinas, estacionamiento para empleados, estacionamiento para huéspedes vivero, planta de tratamiento de agua residual y áreas de servicio. Cabe señalar que esta autorización no se anexa a la MIA digital sometida a evaluación...*



**Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543**

...Por otra parte, la promovente manifiesta que se tiene construido un muelle autorizado en materia de impacto ambiental mediante oficios DFQR/1846/2002, de fecha 11 de noviembre de 2002 y 04/SGA/0134/2003 de fecha 12 de junio de 2003. Asimismo el proyecto cuenta con el Título de Concesión ISO MR No. DGZF-451/03, con expediente 53/43907, de fecha 22 de julio de 2003, otorgado por la Dirección General de Zona Federal Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros, para ocupar una superficie de 3,015.00 m<sup>2</sup> de Zona Federal Marítimo Terrestre, así como las obras existentes en la misma que incluyen parte del restaurante, parte de la alberca y chapoteadero, palapas para sombra y las obras autorizadas consistentes en arranque de muelle y re-nivelación de la playa...

El predio cuenta con el procedimiento administrativo número PFPA/4.1/2C.27.5/00015, iniciado por la PROFEPA y resuelto mediante la resolución administrativa número PFPA/4.1/2C.27.5/00015-17/019-17 con fecha 31 de octubre de 2017, donde se manifiesta que el proyecto cuenta con 256 habitaciones y con las siguientes obras desplantadas: caseta de acceso principal, camino de acceso a servicios, 5 almacenes, almacén de aceite vegetal, área de acopio de residuos sólidos, planta de tratamiento de aguas residuales, área de servicios, edificio central, lobby, motor lobby, baños 1, baños 2, discoteca/spa/gym/servicio médico, edificio de administración, edificio tiempo compartido, villas 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17,18 y 19, Villas Royal (20 y 21), restaurante villa royal, jacuzzi royal, edificio administrativo villa royal, alberca relax, restaurante de playa y centro de buceo, muro de contención, cárcamo de bombeo, bodega de ama de llaves y área de gas L.P., puente de madera piloteado que cruza la franja de manglar, palapa de masajes y torre salvavidas; el hotel cuenta también con las siguientes áreas públicas abiertas: camino de acceso principal, camino de acceso a servicios, estacionamiento para empleados, estacionamiento para huéspedes, canchas de tenis, explanada (teatro libre), andadores internos, así como con vivero y área de kids club (instalaciones sobre suelo natural o arenoso sin áreas de desplante de obras).

Área	Superficie (m <sup>2</sup> )	Porcentaje
Obras de desplante	14,433.70	616.99
Áreas públicas abiertas	10,789.00	12.70
Áreas sin desplante de obras (vivero y área de kids club)	846.70	0.99
Áreas verdes, ajardinadas y de conservación	58,859.55	69.3
Superficie total del predio	84,928.95	100

Además de lo anterior, se manifiesta la presencia de un muelle rústico en forma de bandera con una superficie de 215 m<sup>2</sup> considerando su arranque en la Zona Federal Marítimo Terrestre y la zona marina adyacente al proyecto. Las dimensiones del muelle de acuerdo con el acta de inspección número PFPA/4.1/2C.27.5/015-17, son las siguientes: el andador mide 55 m de longitud y 3 m de ancho, por lo que ocupa una superficie de 165 m<sup>2</sup>, mientras que el área



**Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543**

de embarque cuenta con aproximadamente 10 m de largo y 5 m de ancho, por lo que ocupa una superficie aproximada de 50 m<sup>2</sup>.

Las áreas verdes y jardines del hotel Occidental Cozumel ocupan 67% de la superficie del predio. Las áreas verdes naturales conservan su vegetación nativa propia. Los jardines presentan principalmente flora ornamental y el pasto utilizado es predominantemente pasto San Agustín (*Stenotaphrum secundatum*). Entre la flora nativa presente en las áreas verdes ajardinadas se encuentran árboles de ceiba (*Ceiba pentandra*), chacah (*Bursera simaruba*), jabín (*Piscidia piscipula*), palmas como la palma real (*Roystonea regia*), huano (*Sabal yapa*), chit (*Thrinax radiata*) y otras plantas como el lirio de playa (*Hymenocallis littoralis*), guarumo (*Cecropia obtusifolia*), kitamché (*Caesalpinia gaumen*) y magüey morado (*Tradescantia spathacea*).

El abasto de agua cruda (salobre) se realiza a través de tres pozos ubicados a más de 100 m de distancia del humedal cercano, para posteriormente canalizarlo a una planta de ósmosis inversa. Las aguas grises, negras o jabonosas que se generan en el hotel son enviadas a una planta de tratamiento de aguas residuales.

De acuerdo a la ubicación del proyecto se encuentra regulado por el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cozumel, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 21 de octubre del 2008, en donde el predio se ubica en las Unidades de Gestión Ambiental A5 y A5a con los siguientes usos de suelo:

Aproximadamente 78,889.63 m<sup>2</sup> se encuentran dentro de la Unidad de Gestión A5, con los siguientes usos de suelo:

POLÍTICA	USO DE SUELO			
	PREDOMINANTE	COMPATIBLE	CONDICIONADO	INCOMPATIBLE
Aprovechamiento	Turístico/hotelero Residencial/turístico	Ecoturismo	UMA's	Agropecuaria, Minería Urbano, Agrícola

Aproximadamente 5,983.07 m<sup>2</sup> se encuentran dentro de la Unidad de Gestión Ambiental A5, donde de acuerdo con lo manifestado por el promovente, corresponde a la zona de humedal que se mantiene en condiciones naturales dentro del predio.

En la manifestación ambiental sometida a evaluación no vincula el proyecto con todos los ambientales aplicables en el actual ordenamiento ecológico, toda vez que el promovente manifiesta que las obras sometidas a evaluación en su momento contaron con autorización ambiental vigente.

Una parte del proyecto se encuentra dentro del Parque Marino Nacional la zona conocida como arrecifes de Cozumel, publicado el 19 de julio de 1996 en el



**Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543**

*Diario Oficial de la Federación, mismo que cuenta con un Programa de Manejo que planifican y establecen las bases y mecanismos por medio del cual se deben regular las distintas actividades dentro del área de acuerdo a prioridades de protección.*

*El proyecto se encuentra en la Zona III de uso intensivo, en la Unidad Ambiental 10 (Zona Federal Marítimo Terrestre) que va desde la línea de costa hasta los 300 metros mar adentro, donde se establece "Queda prohibido el anclaje, la pesca de cualquier tipo, la modificación de la línea de costa, la navegación de embarcaciones con calado mayor a dos metros y el acceso de cualquier tipo de ganado", así mismo, la regla 60 señala "Durante la realización de actividades queda expresamente prohibido", Fracción VIII: "Modificar la línea de costa, remover o modificar de alguna forma playas arenosas y/o rocosas y dunas costeras." y fracción XX. "Construir cualquier obra pública o privada dentro del área del Parque o en los terrenos ganados al mar aledaños, sin la autorización correspondiente por parte de la SEMARNAP, en los términos de la legislación aplicable".*

*Al respecto el promovente manifiesta que el muelle existente fue autorizado en materia de impacto ambiental mediante oficios DFQR/1846/2002 de fecha 11 de noviembre de 2002 y 04/SGN0134/2003 de fecha 12 de junio de 2003. Asimismo el proyecto cuenta con el Título de Concesión ISO MR No. DGZF-451/03, con expediente 53/43907, de fecha 22 de julio de 2003, otorgado por la Dirección General de Zona Federal Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros, para ocupar una superficie de 3,015.00 m<sup>2</sup> de Zona Federal Marítimo Terrestre, así como las obras existentes en la misma que incluyen parte del restaurante, parte de la alberca y chapoteadero, palapas para sombra y las obras autorizadas consistentes en arranque de muelle y re-nivelación de la playa. Así mismo, considerando que el predio presenta vegetación de manglar, la aplica el artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre y la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.*

*El Artículo 60 TER establece: "Queda prohibida la remoción, relleno, transplante, poda, o cualquier obra o actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar; del ecosistema y su zona de influencia; de su productividad natural; de la capacidad de carga natural del ecosistema para los proyectos turísticos; de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; o bien de las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente y los corales, o que provoque cambios en las características y servicios ecológicos".*

*"Se exceptuarán de la prohibición a que se refiere el párrafo anterior las obras o actividades que tengan por objeto proteger, restaurar, investigar o conservar las áreas de manglar".*

*Entre las especificaciones de la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003 que le aplican al proyecto se encuentran la 4.0 4.16 y 4.43 que establecen:*



3810.

**Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543**

*4.16 Las actividades productivas como la agropecuaria, acuícola intensiva o semiintensiva, infraestructura urbana, o alguna otra que sea adyacente o colindante con la vegetación de un humedal costero, deberá dejar una distancia mínima de 100 m respecto al límite de la vegetación, en la cual no se permitirá actividades productivas o de apoyo.*

*4.43 La prohibición de obras y actividades estipuladas en los numerales 4.4 y 4.22 y los límites establecidos en los numerales 4.14 y 4.16 podrán exceptuarse siempre que en el informe preventivo o en la manifestación de impacto ambiental, según sea el caso se establezcan medidas de compensación en beneficio de los humedales y se obtenga la autorización de cambio de uso de suelo correspondiente.*

*Al respecto parte del predio presenta mangle rojo (*Rhizophora mangle*) mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*) y mangle blanco (*Laguncularia racemosa*), mismos que se encuentran con categoría de amenazada de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010, y de acuerdo a lo manifestado en esta vegetación se construyeron andadores piloteados y unas vialidades. Se manifiesta que estas obras contaban con autorización en materia de impacto ambiental, y actualmente no se contemplan obras de ampliación o modificación que afecten este ecosistema.*

*Por lo anteriormente expuesto, esta Secretaría de Ecología y Medio Ambiente a mi cargo opina que el proyecto "HOTEL OCCIDENTAL COZUMEL", con pretendida ubicación a la altura del km 16.6 de la Carretera Costera Sur, Colonia El Cedral, en la Isla de Cozumel, Municipio de Cozumel, Quintana Roo, se encuentra completamente construido y que las obras contaban con autorización en materia de impacto ambiental de acuerdo al resolutive D.O.O.DGOEIA.-05920 de fecha 17 de noviembre de 1998, DFQR/1846/2002 de fecha 11 de noviembre de 2002 y 04/SGA/0134/2003 de fecha 12 de junio de 2003, mismos que perdieron su vigencia; y que el Ordenamiento Ecológico Local vigente no establece criterios para obras ya construidas, el proyecto PODRIA SER VIABLE EN SU ETAPA DE OPERACIÓN, siempre y cuando no se amplíen o modifiquen las obras actualmente existentes y que el proyecto se ajuste a lo establecido en el decreto y programa el manejo del Parque Marino Nacional Arrecifes de Cozumel.*

Con respecto a la opinión vertida por la instancia consultada, esta autoridad analiza la vinculación del proyecto con los instrumentos normativos y de uso de suelo realizada por la **promovente**, conforme a lo manifestado en el **Considerando XIII incisos B, C, D y E** de la presente resolución, conforme a lo establecido en el artículo 35 de la **LGEEPA**, se sujeta en el ámbito de su competencia para emitir la presente resolución, en relación con los aspectos ambientales de las obras y actividades de competencia federal evaluadas, a la **LGEEPA**, su Reglamento en la materia, las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del

*[Handwritten signature]*



**Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543**

territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables a las particularidades del mismo, así mismo se evalúan los posibles efectos de las obras y actividades del proyecto en el ecosistemas donde se pretende desarrollar, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación.

**XVIII.** Que como se indica en el **Resultando XX** del presente oficio resolutivo, el 12 de abril de 2018 se recibieron comentarios con relación al proyecto, por parte del **H. Ayuntamiento del Municipio de Cozumel** a través de la **Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología**, mismos que se indican a continuación:

*Cabe mencionar que el proyecto que se somete a evaluación es una obra terminada con antelación a la entrada en vigor del Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Cozumel Quintana Roo, y en su momento contó con autorización en materia de impacto ambiental para hacer uso del terreno tal como ahora se utiliza y que no pretende realizar construcción alguna en el predio.*

*Con relación al Capítulo III, Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación del uso de suelo, se advierte lo siguiente:*

*De acuerdo con el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cozumel Quintana Roo, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 21 de octubre de 2008, el proyecto se encuentra en la Unidad de Gestión Ambiental A5, con una política de "Aprovechamiento" y UGA A5a, con una política de "Conservación".*

*De la información presentada, se advierte que la promovente no presenta la forma en la que el proyecto cumple con las reglas administrativas del Programa de Manejo del Parque marino Nacional Arrecifes de Cozumel, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de julio de 1996, toda vez que únicamente se hace la vinculación con la Regla 60.*

*Así mismo, omitió hacer la vinculación con el Decreto por el que se declara área natural protegida, con el carácter de Parque Marino Nacional, la zona conocida como Arrecifes de Cozumel, ubicada frente a las costas del Municipio de Cozumel, Estado de Quintana Roo, con una superficie total de 11,987-87-50 hectáreas.*

Con respecto a la vinculación con la Norma Oficial Mexicana **NOM-162-SEMARNAT-2012**, Que establece las especificaciones para la protección, recuperación y manejo de las poblaciones de las tortugas marinas en su hábitat de anidación, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2013, la promovente indicó lo siguiente:



ESTADO

Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543

Tomando como referencia que eventualmente se registran anidaciones de tortuga marina en el Sistema Ambiental definido para el proyecto, la promovente cuenta con un plan de acción que le permite actuar de manera eficiente ante la eventualidad de una anidación, mismo que se expresa enseguida.

4. Se deberá informar dentro de los tres días hábiles posteriores al registro de la anidación a las autoridades correspondientes, es decir a la Dirección de Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT), Dirección de Ecología municipal y CONANP, las cuales determinarán la pertinencia de la colocación de una malla protectora y señalización del nido o el retiro de la nidada.

7. Sólo en caso extraordinario el personal del hotel podrá realizar la liberación de las crías. Las crías deben liberarse con un mínimo manejo, inmediatamente después de que han salido a la superficie y estén activas, lo que les lleva en promedio una hora, depositándolas en un recipiente seco y trasladándolas a la zona húmeda de la playa, es decir, la zona que cubre y descubre en ese momento el oleaje.

Al respecto, se hace la observación que se deberá dar aviso de forma inmediata a la autoridad correspondiente, una vez que se tenga el registro de actividad, es decir, no dejar pasar 3 días, así como evitar cualquier tipo de manejo de la especie, toda vez que no se cuenta con autorización para ello.

Se deberá prohibir de forma terminante que personal del hotel realice cualquier tipo de manejo de las tortugas o crías de tortuga en tanto el hotel no cuente con un Plan de manejo autorizado para tal fin, por parte de la Dirección General de Vida Silvestre

#### CONCLUSIÓN.

Después de realizar el análisis del documento de manifestación de impacto ambiental, se emite la siguiente opinión técnica, el proyecto denominado "Hotel Occidental Cozumel", ES VIABLE, siempre y cuando indique la manera en que da cumplimiento a los instrumentos normativos no vinculados, así como a las recomendaciones establecidas en el presente documento

Con respecto a la opinión vertida por la instancia consultada, esta autoridad analizó la vinculación del proyecto con los instrumentos normativos y de uso de suelo realizada por el promovente, conforme a lo manifestado en el **Considerando XIII incisos A, B, C, D, E, F y G**, de la presente resolución, conforme a lo establecido en el artículo 35 de la **LGEEPA**, se sujeta en el ámbito de su competencia para emitir la presente resolución, en relación con los aspectos ambientales de las obras y actividades de competencia federal evaluadas, a la **LGEEPA**, su Reglamento en la materia, las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del

*[Handwritten signature]*



**Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543**

territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables a las particularidades del mismo, así mismo se evalúan los posibles efectos de las obras y actividades del proyecto en el ecosistemas donde se pretende desarrollar, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación

- XIX.** Que como se indica en el **Resultando XXI** del presente oficio resolutivo, el 30 de abril de 2018 se recibieron comentarios con relación al proyecto, emitidos por la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial de la Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental, mismos que se incorporan a la presente resolución.

**VINCULACIÓN**

*Por la naturaleza del proyecto, los criterios de regulación que le aplican consideradas por el POEL-Cozumel para la UGA UGA A5 y la UGA A5a, son los siguientes:*

*Las construcciones deberán tener sistemas de captación y almacenamiento de agua de lluvia.*

*La autorización de plantas desalinizadoras queda condicionada a la presentación de evidencias científicas en la Manifestación de Impacto Ambiental que demuestren que la disposición de salmueras no modifica las características fisicoquímicas del agua de mar ni impacta hábitats terrestres, costeros y ni al acuífero con lo que se evitarían desequilibrios ecológicos y conflictos ambientales.*

*Se prohíbe la disposición de aguas residuales en cuerpos de agua, zonas inundables, mar o terrenos que no estén habilitados para dicho fin.*

*Es obligatoria la disposición de aguas residuales en plantas de tratamiento.*

*Las Manifestaciones de Impacto Ambiental presentadas de obras e infraestructura para viviendas, hoteles y proyectos en general deberán ser diseñadas con un programa de manejo, disposición, tratamiento y rehusó de aguas residuales y lodos, así como de zonas y sistemas de captación y flujo de aguas pluviales, el cual deberá ser revisado por la autoridad competente.*

*Es obligatorio el tratamiento de aguas residuales a nivel terciario.*

*Se prohíbe la disposición de aguas residuales con más de 1 MIL de nitrato o amonio y Más de 0.3 MIL de ortofosfato y organofosfato.*

*Se prohíbe la disposición de aguas residuales tratadas en cuerpos de agua y zonas Inundables.*

*La disposición de lodos se realizará conforma a las disposiciones de la NOM-004- SEMARNA T-2002.*

*Se prohíben los tiraderos a cielo abierto para la disposición de desechos sólidos.*

*Es obligatoria la operación de un sistema de separación y reciclado de residuos sólidos en los desarrollos.*

*Es obligatoria la operación de un sistema de composta en /os desarrollos.*

*Es obligatorio el confinamiento de los residuos en /os sitios.*



2019

**Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543**

*Se prohíbe el confinamiento temporal de residuos fuera de los centros de acopio autorizados.*

*Se prohíbe la instalación de cercados y bardas que obstruyan el movimiento de la fauna silvestre.*

*Los caminos permeables no podrán tener un ancho mayor de 3 metros.*

*La autorización de proyectos queda condicionada a la presentación de evidencias científicas en la Manifestación de Impacto Ambiental que demuestren que tales proyectos no generan impactos negativos irreversibles sobre los ecosistemas de manglar señalados en el mapa como A5a, que deriven en desequilibrios ecológicos y conflictos ambientales.*

*Cualquier Manifestación de Impacto Ambiental de proyectos que se pretendan realizar en ecosistemas frágiles, especialmente de manglar, deberá partir de una base cartográfica a escala 1:100 o más fina. Ésta base deberá servir como información a ingresarse en la Bitácora Ambiental.*

*Se permite la construcción de cuartos de hotel o su equivalencia (ver glosario) con una densidad máxima de 20 cuartos por hectárea, con un COS de 30%, y un CUS y altura máxima que varía de acuerdo a la ubicación del predio con respecto a la carretera perimetral y de la costa.*

*De la carretera perimetral hacia el litoral, se permite un CUS de 0.9, una altura máxima de 3 niveles u 11 metros y una distancia mínima de 20 metros a partir del límite del derecho de vía de la carretera perimetral.*

*Queda prohibida la construcción de cuartos de hotel, residencias e infraestructura asociada a menos de 40 metros de distancia de la línea de costa.*

*Se permite la construcción de edificaciones de tres pisos a una distancia mayor a los 70 Metros de la línea de costa.*

*Sólo se permitirá la construcción de embarcaderos rústicos de madera para brindar servicio a embarcaciones con calado máximo de 1 metro y eslora máxima de 10 metros.*

*Se prohíbe la construcción de infraestructura permanente en playas y línea de costa.*

*Se permite la construcción de estructuras temporales, como palapas de madera o asoleaderos, previa autorización emitida por la SEMARNAT.*

*La autorización para controlar la erosión natural de playas queda condicionada a la presentación de evidencias científicas en la Manifestación de Impacto Ambiental que demuestren que dicho control no tendrá impactos negativos irreversibles sobre la línea de costa que deriven en desequilibrios ecológicos y conflictos ambientales.*

*El Ayuntamiento, en coordinación con SEMARNAT y PROFEPA, deberán trazar en campo la servidumbre de paso que garantice el acceso a las playas. Además, se deberá realizar un censo de los accesos existente para su registro en la Bitácora Ambiental.*

*Queda prohibida la construcción de infraestructura turística cuando éstas obstruyan directa o indirectamente el acceso público a las playas.*

*No se permite la construcción sobre dunas costeras o actividades que las afecten negativamente.*



**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**

AÑO DEL QUINCEAÑERO  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT  
en el estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

Oficio Núm:04/SGA/0618/19

**01543**

*Quedan prohibidas las obras que alteren el flujo natural del agua, tanto dulce, como salobre y marina, hacia el manglar y las lagunas costeras.*

*Quedan prohibidos las obras que alteren el flujo y reflujo superficial y subterráneo del agua, así como el movimiento de la fauna silvestre.*

*Se prohíbe el aprovechamiento, tala y relleno de manglar.*

*La autorización del aprovechamiento de zonas inundables queda condicionada a la presentación de evidencias científicas en la Manifestación de Impacto Ambiental que demuestren que las actividades no generarán conflictos ambientales ni desequilibrios ecológicos.*

*La autorización de andadores volados o puentes sobre manglar y queda condicionada a la presentación de evidencias científicas en la Manifestación de Impacto Ambiental que demuestren que tales actividades no generarán impactos negativos irreversibles que deriven conflictos ambientales ni desequilibrios ecológicos y deberán usarse únicamente materiales no permanentes.*

*Queda prohibido el vertimiento de residuos líquidos y sólidos a cuerpos de agua, manglares y humedales.*

*Es obligatoria la rehabilitación de los canales de comunicación entre los manglares que estén alterados por construcciones.*

*Las instalaciones de infraestructura sanitaria deberán instalarse en un radio mayor a 100 m desde el perímetro de un cuerpo de agua.*

*En particular y dada la naturaleza del proyecto, los criterios de regulación que le aplican consideradas por el POEMR-GMyMC, son:*

*Para la UGA 141 "Cozumel":*

*G001.- Promover el uso de tecnologías y prácticas de manejo para el uso eficiente del agua en coordinación con la CONAGUA y demás autoridades competentes.*

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

*G055.- La remoción parcial o total de vegetación forestal para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, o para el aprovechamiento de recursos maderables en terrenos forestales y preferentemente forestales, sólo podrá llevarse a cabo de conformidad con la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y demás disposiciones jurídicas aplicables.*

*A006. - Implementar programas para la captación de agua de lluvia y el uso de aguas grises*

*A018.- Promover acciones de protección y recuperación de especies bajo algún régimen de protección considerando en la Norma Oficial Mexicana, Protección ambiental-Especies Nativas de México de Flora y Fauna Silvestre-Categoría de Riesgo y Especificaciones para su Inclusión, Exclusión o Cambio-Lista de Especies en Riesgo (NOM-059 SEMARNAT-2010).*



82110

Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543

A032.- Promover el mantenimiento de las características naturales, físicas y químicas de playas y dunas costeras.

ZMC-09. - Con el objetivo de preservar las comunidades arrecifales en la zona, es importante que cualquier actividad que se lleve a cabo en ellos y su zona de influencia estén sujetas a permisos avalados que garanticen que dichas actividades no tendrán impactos adversos sobre los valores naturales o culturales de los arrecifes, con base en estudios específicos que determinen la capacidad de carga de los mismos.

IS-13.- Se deberá mantener la cobertura vegetal nativa de la isla al menos en un 60%.

Para la UGA 194 "Parque Nacional Arrecifes de Cozumel":

G001.- Promover el uso de tecnologías y prácticas de manejo para el uso eficiente del agua en coordinación con la CONAGUA y demás autoridades competentes.

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

G059.- El desarrollo de infraestructura dentro de un ANP, deberá ser consistente con la legislación aplicable, el Programa de Manejo y el Decreto de creación correspondiente.

ANP.- Aplicar Decreto y Programa de Manejo del ANP.

IS-15.- Toda actividad que se vaya a llevar a cabo en islas que se encuentren dentro de un ANP deberá llevarse a cabo conforme a la normatividad aplicable, así como contar con consentimiento por escrito de la Dirección del ANP y la SEMAR.

#### CONCLUSIÓN

Con base en la información proporcionada en la MIA-P del proyecto, así como en el análisis de vinculación y congruencia con el POEL-Cozumel y el POEMR-GMyMC anteriormente expuesto, esta Dirección General considera que el proyecto, NO es congruente, debido a que contraviene lo dispuesto en los criterios del: "Se permite la construcción de cuartos de hotel o su equivalencia (ver glosario) con una densidad máxima de 20 cuartos por hectárea, con un COS de 30%, y un CUS y altura máxima que varía de acuerdo a la ubicación del predio con respecto a la carretera perimetral y de la costa". Al respecto, el proyecto actualmente se excede en 86 cuartos. Cabe mencionar que el proyecto excede la superficie autorizada para el COS (que es de un 30 % de la superficie total del predio y para el caso particular serían 25,478.68 m<sup>2</sup>, excediendo en casi 670 m<sup>2</sup> de aprovechamiento).

**SEMARNAT**SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES**2019**GOBIERNO DEL ESTADO DE  
QUINTANA ROO  
EMILIANO ZAPATADelegación Federal de SEMARNAT  
en el estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

Oficio Núm:04/SGA/0618/19

**01543**

*Por otra parte, el CRE "Queda prohibida la construcción de cuartos de hotel, residencias e infraestructura asociada a menos de 40 metros de distancia de la línea de costa" se contraviene, pues las construcciones cercanas a la línea de costa no están permitidas (alberca, restaurante y casa de actividades náuticas) pues, en todo caso, éstas deberían de estar a más de 40 metros de distancia*

Con respecto a la opinión vertida por la instancia consultada, esta autoridad considera que, como se indica en el **Considerando XIV inciso A** "la promovente contaba con derechos adquiridos para la construcción de 255 habitaciones, por lo que no es dable autorizar una habitación adicional, construida sin contar autorización en materia de impacto ambiental para la misma", así mismo, como se indica en el mismo **Considerando XIV inciso A**, el proyecto da cumplimiento al parámetro del 30% previsto para el **COS** por el **POEL** y esta autoridad federal concuerda con el incumplimientos del proyecto con respecto al criterio que prohíbe la construcción de infraestructura asociada a los cuartos hoteleros dentro de una franja de 40 m de distancia a partir de la línea de Costa, previsto en el **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cozumel, Quintana Roo, México**, tal y como se deja constancia en el análisis a la vinculación del proyecto con los instrumentos normativos y de uso de suelo realizada por la **promovente**, conforme a lo manifestado en el **Considerando XIV inciso A** de la presente resolución, conforme a lo establecido en el artículo 35 de la **LGEEPA**, se sujeta en el ámbito de su competencia para emitir la presente resolución, en relación con los aspectos ambientales de las obras y actividades de competencia federal evaluadas, a la **LGEEPA**, su Reglamento en la materia, las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables a las particularidades del mismo, así mismo se evalúan los posibles efectos de las obras y actividades del proyecto en el ecosistemas donde se pretende desarrollar, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación

## 7. ANÁLISIS TÉCNICO

- XX.** 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:



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543

**IDENTIFICACIÓN DE LAS ACCIONES DEL PROYECTO QUE PUEDEN CAUSAR IMPACTOS**

Acciones que modifican el uso del suelo

El uso del suelo en la zona de interés está establecido por el instrumento de política ambiental, el cual establece una política ambiental de "Aprovechamiento", con uso predominante "Turístico Hotelero/Residencial Turístico", acorde con el uso del suelo actual y futuro, toda vez que la operación del hotel Occidental Cozumel no se modificará y el promovente ni tiene intención de incrementar las áreas ocupadas. La sección del predio indicada en el ordenamiento como A5a y que corresponde a la zona inundable con desarrollo de vegetación de manglar forma parte de las áreas de conservación dentro del predio, por lo que se satisface el propósito de garantizar su conservación y protección establecida en este instrumento y en la normatividad relativa (LGVS, NOM-022-SEMARNAT-2003).

Acciones que implican emisión de contaminantes

La operación del hotel Occidental Cozumel implica el uso de vehículos, equipos y sustancias riesgosas, desde los que se generan ruido a la atmósfera, aguas residuales, residuos sólidos urbanos, residuos de manejo especial y residuos peligrosos, todos ellos potencialmente contaminantes. Sin embargo, para el manejo de las sustancias, equipo o procesos potencialmente contaminantes la empresa ha desarrollado controles y procedimientos que aseguran que no se emiten contaminantes al ambiente más allá de los límites establecidos en la normatividad.

La calidad del agua residual que se usa para el riego de las áreas verdes y el excedente que se inyecta al manto acuífero cumplen con los estándares que establece las Norma Oficial Mexicana NOM-003- SEMARNAT-1997, NOM-001-SEMARNAT-1996, respectivamente, lo cual se puede demostrar a través de los resultados de los muestreos para determinar la calidad del agua; además los lodos resultantes del tratamiento no son agentes de contaminación toda vez que reciben un manejo adecuado, disponiéndolos a través de una empresa autorizada en un sitio de disposición autorizado por Gobierno del Estado de Quintana Roo.

Los residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos, que se generan en el hotel son acopiados, recolectados y almacenados adecuadamente dentro de la instalación y dispuestos a través de empresas autorizadas para ello; además esta acción se hace con una buena segregación de residuos de acuerdo con sus características y poco más del 70 % de los residuos sólidos, no peligrosos, reciclables, que se generan en el hotel se envían a reciclaje. La empresa cuenta con almacén de residuos peligrosos y la totalidad de éstos se envía a reciclaje a través de una empresa autorizada por la SEMARNAT.

Las sustancias riesgosas utilizadas en la operación del hotel se almacenan en contenedores libres de fuga y en las áreas de almacenamiento se cuenta con indicadores de riesgo, hojas de datos de seguridad y un kit de recuperación en caso de fuga. Los equipos y motores que eventualmente pueden dar lugar a escurrimientos



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 **01543**

cuentan con charolas de contención que evitarían que éstos eventualmente alcancen el suelo. En los talleres de mantenimiento se cuenta con un kit de recuperación de posibles escurrimientos de sustancias riesgosas de tal suerte que en caso de ocurrencia puedan ser contenidos de manera segura. Finalmente, el personal de la empresa recibe constante capacitación y entrenamiento en el manejo de riesgos laborales lo que minimiza la posibilidad de su ocurrencia. Aunado a lo anterior se cuenta con un Programa de Mantenimiento Preventivo Anual que permite prevenir situaciones de mal funcionamiento del equipo y maquinaria operativa del hotel y que reduce riesgos laborales con posibles repercusiones ambientales.

Los agroquímicos empleados en el mantenimiento de las áreas verdes están permitidos por la CICOPLAFEST. Los controles de fauna nociva y fumigaciones que se practican en el hotel son aplicados por una empresa que cuentan con autorización de la Secretaría de Salud y emplea productos permitidos por la CICOPLAFEST.

Por tanto, se concluye que de la operación del hotel no se generan impactos ambientales significativos al ambiente por efecto de agentes contaminantes. No obstante, como ello es consecuencia de la aplicación de medidas preventivas, éstas deberán seguir aplicándose para asegurar el resultado.

#### Acciones derivadas de almacenamiento de residuos

En el hotel Occidental Cozumel se aplica un plan de manejo de residuos elaborado para dar cumplimiento a la normatividad local en la materia. Conforme a éste, la empresa ha implementado infraestructura para su acopio y almacenamiento temporal y ha impuesto una política tendiente a la reducción de los residuos que dispone en el relleno sanitario de Cozumel.

De conformidad con el plan, el personal operativo lleva a cabo la segregación de los residuos en las áreas de generación y el personal de limpieza se encarga de su recuperación y almacenamiento diferenciado en alguna de las varias cámaras para el almacenamiento de residuos. La cámara húmeda recibe residuos orgánicos (incluye residuos sanitarios) que evita la rápida putrefacción de éstos al mantener una temperatura baja; la cámara seca recibe residuos inorgánicos mezclados que se entregan al Servicio de Limpia Municipal. El aluminio y metales ferrosos, los plásticos tipos 1 y 2, el cartón y papel de archivo, así como el vidrio de botella, se almacenan de manera diferenciada en los diferentes compartimientos habilitados para ello y se disponen a través de una empresa autorizada por el H. Ayuntamiento de Cozumel para su posterior reciclaje (PASA). Los restos de jardinería del mantenimiento de áreas verdes y jardines se acopian al interior del predio en el área de vivero, donde éstos se degradan naturalmente y se aprovechan como composta o abono.

También se recuperan, almacenan de manera segura y disponen a través de recolectores autorizados las grasas y aceites comestibles quemados, las grasas recuperadas de las trampas de grasas, los lodos sépticos del cárcamo de rebombeo y de la planta de tratamiento de aguas residuales, llantas y pilas alcalinas y residuos electrónicos.



01543

Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543

Los residuos peligrosos son acopiados en contenedores debidamente identificados, con tapa, y libres de fuga, y luego se trasladan al almacén temporal de residuos peligrosos del hotel, el cual cumple con las características de la normatividad aplicable y cuenta todas las medidas de seguridad para evitar riesgos ambientales derivados del manejo de este tipo de residuos. El ingreso de residuos al almacén se anota en la bitácora de control bajo el concepto "Remanentes de aceite, pinturas, solventes o combustibles usados o contaminados" o "Materiales varios y textiles contaminados con aceites, pinturas, combustibles o solventes", "envases vacíos de aceites, pinturas, solventes o combustibles", "lámparas usadas fluorescentes" "tanques vacíos refrigerantes" posteriormente los dispone a través de una empresa autorizada por la SEMARNAT (ECOLSUR).

Por tanto, en la operación del hotel Occidental Cozumel no se generan impactos ambientales derivados de la generación, almacenamiento o disposición de residuos sólidos urbanos, residuos de manejo especial o residuos peligrosos.

Acciones que implican sobreexplotación de recursos

La sobreexplotación de los recursos naturales se produce cuando se extraen los organismos o se explota los ecosistemas a un ritmo mayor que el de su regeneración natural. En este sentido la operación del hotel Occidental Cozumel no representa sobreexplotación de recursos, ni siquiera indirectamente, ya que los insumos que se demanda para su operación – cárnicos, lácteos, pescado, frutas, verduras-, son, por su volumen, insignificantes para la capacidad de abasto en la zona.

El agua, un recurso escaso en la isla y de mayor importancia para la operación del hotel, se extrae del subsuelo conforme al Título de Concesión otorgado por la CONAGUA y dentro de los límites de explotación permitidos. Además, no se trata de agua dulce, sino salada, cuya disponibilidad en la zona es abundante y carece de restricciones distintas a las establecidas por la CONAGUA.

Por otra parte, la operación del hotel no implica desmontes o aprovechamientos forestales que puedan causar afectación de los recursos florísticos o bióticos de los ecosistemas presentes dentro o fuera del Sistema Ambiental definido; ni captura, caza o pesca de fauna silvestre que pudiera disminuir el número, composición o distribución de los recursos faunísticos. La zona de playa frente al hotel es el ambiente que mayor uso presenta en el sistema ambiental definido y éste representa menos de 20% del litoral costero de interés. La operación turística no interfiere con la capacidad de la playa para recibir nidadas de tortugas marinas, por lo que no puede decirse que el hotel ponga en riesgo a estas especies.

El único recurso que se aprovecha hoy día es el paisajístico, el cual no se ve afectado por las actividades que lleva a cabo el promovente. Por el contrario, se procura su conservación y mantenimiento en la zona de interés porque ello contribuye a la continuidad del servicio que se presta y oferta y mantiene competitivo el negocio.

Acciones que implican subexplotación de recursos

*[Handwritten signature]*



**Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543**

*La subexplotación de un recurso ocurre cuando éste no se aprovecha o su aprovechamiento se hace por debajo de su umbral de capacidad de explotación. Dado que no se conocen las capacidades de carga de los recursos naturales en la zona no pueden aventurarse conjeturas respecto de la subexplotación de los recursos. De cualquier modo, no se considera que el proyecto promueva la subexplotación de ningún recurso.*

*Acciones que actúan sobre el medio biótico*

*El medio biótico, entendido como el conjunto de elementos vivos que conforman el ambiente, está representado en el Sistema Ambiental por ecosistemas diferenciados por su vegetación y que corresponden a duna costera, manglar y selva mediana subperennifolia. Al interior del predio se tiene un ambiente artificial conformado por edificios y caminamientos rodeados por áreas verdes con presencia escasa de flora nativa, pero que no incluye elementos de flora invasiva enlistada por la CONABIO, que a su vez están rodeados por elementos naturales que se mantienen como áreas de conservación, pues menos del 40% de la superficie del predio corresponde al área de aprovechamiento.*

*La operación del hotel Occidental Cozumel, dado que no implica la ejecución de obras que demande el desmonte de áreas naturales, no contribuye a incrementar la tasa de deforestación ni a reducir el hábitat de la fauna silvestre, no introduce nuevas barreras físicas, ni incrementa la fragmentación del hábitat. Dado que tampoco implica aprovechamiento de los recursos naturales presentes en la zona, salvo el paisaje, no da lugar a una problemática ambiental. El proyecto tampoco afecta zonas de anidación o reproducción naturales de fauna silvestre, incluso algunas especies se han establecido a las áreas verdes del hotel y se desarrollan libremente en ellas, tal es el caso de la iguana rayada (*Ctenosaura similis*) y de la iguana verde (*Iguana iguana*). Las obras construidas o la operación del hotel no afectan el humedal, ni el flujo natural del agua, tampoco causan interrupción de los flujos subterráneos de agua, de tal suerte que el proyecto no tiene un impacto sobre la flora y fauna que depende de dichos flujos.*

*No obstante, lo anterior, la fauna silvestre identificada en el sistema ambiental incluye especies de importancia, incluidas en el listado de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 en alguna categoría de riesgo, por lo que se deben continuar ejecutando las acciones encaminadas a la protección del hábitat y la preservación de los servicios ambientales de los ecosistemas presentes en el área de influencia del hotel.*

*Acciones que dan lugar al deterioro del paisaje*

*El hotel Occidental Cozumel lejos de deteriorar el paisaje propio de la zona costera de Cozumel lo conserva porque forma parte de la imagen de venta del sitio. Las villas que conforman el hotel mantienen la imagen propia de los desarrollos turísticos de la zona, pues están elaboradas con materiales propios de la región, en colores naturales y con alturas que se encuentran al nivel del dosel de la vegetación local. Adicionalmente, la mayoría de las instalaciones son subterráneas y se mantiene una gran cantidad de espacios verdes naturales (más de 60% de la propiedad), por tanto, el proyecto no da lugar al deterioro del paisaje.*



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543

*Por otra parte, debido al uso de sustancias inflamables en el hotel existe riesgo de incendio de alguna de las estructuras. Para minimizar este riesgo la empresa promovente conforme a la normatividad en materia de protección civil cuenta con extintores e hidrantes situados estratégicamente en las áreas de mayor riesgo y el personal está capacitado en la prevención y el combate de incendios, contando con brigadas de atención de emergencias conforme lo establece el Programa Interno de Protección Civil. Más importante aún, periódicamente la Comisión de Seguridad e Higiene lleva a cabo recorridos de inspección de las instalaciones del hotel con objeto de identificar posibles fuentes de riesgo y prevenirlas. Asimismo, ha desarrollado el estudio de riesgo ambiental del inmueble y el programa de prevención de accidentes que establece la normatividad local, en el cual se establecen los riesgos ambientales y las acciones de prevención, así como de atención en caso de incidente.*

*Por todo ello, se estima que existe poca probabilidad de impacto ambiental significativo o daño grave sobre el paisaje.*

*Acciones que modifican el entorno social, económico y cultural*

*El hotel Occidental Cozumel opera dentro de los estándares de capacidad de abasto de energía eléctrica, gas y otros insumos –alimentos y bebidas-; así como dentro de la capacidad de recepción y disposición de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y residuos peligrosos, del Ayuntamiento de Cozumel, por lo que no representa una carga para la infraestructura pública.*

*Independientemente de lo anterior, y aunque la generación de residuos sólidos urbanos provenientes de las habitaciones y la cocina del hotel son insignificantes en comparación con el volumen total de residuos que recibe el ayuntamiento para su disposición final, existe la posibilidad de contribuir a minimizar el problema mediante acciones que tiendan a reducir el volumen de residuos que se entrega, tales como el incremento en la separación de residuos reciclables y su disposición a través de terceros autorizados, situación que está plasmada en el plan de manejo de residuos de la empresa promovente y que se ejecuta actualmente en el hotel.*

*La empresa promovente también hace esfuerzos constantes por reducir los consumos de energéticos, mismos que están plasmados en su política de operación, y de esta forma contribuye a reducir la presión sobre las infraestructuras.*

*La operación del hotel Occidental Cozumel no modificará el entorno social, económico o cultural de la zona en la que está enclavado ya que la prestación de servicios turísticos y de hospedaje es justamente el destino que el instrumento de planeación ambiental establece para la unidad de gestión ambiental.*

*La aportación económica del hotel al entorno de Cozumel, si bien es poco significativa en términos de la derrama regional o estatal, es importante para las familias que dependen de esta actividad, así como para los proveedores de bienes y servicios vinculados a la operación del hotel.*



**Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543**

*Ninguna de las actividades que se realizan al interior del predio repercute de forma negativa en la calidad histórica o cultural de la zona.*

**IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES AMBIENTALES DEL ENTORNO SUSCEPTIBLES DE RECIBIR IMPACTOS**

*Los factores ambientales del entorno susceptibles de recibir impactos en el área de influencia del hotel Occidental Cozumel, por su operación, son los siguientes:*

- La atmósfera que recibe las emisiones de los calentadores. Debido al manejo de sustancias inflamables la atmósfera podría verse afectada en caso de incendio.*
- El suelo y subsuelo, los humedales, así como el acuífero que potencialmente podrían recibir escurrimientos o vertimientos de alguna de las sustancias riesgosas que se almacenan y utilizan en el hotel o de sus residuos, o que podrían ser afectados por potenciales escurrimientos de aguas residuales o lixiviados.*
- La flora nativa debido al empleo de agroquímicos en las áreas verdes. También por la propagación o dispersión de semilla desde las áreas verdes del hotel hacia las áreas naturales.*
- La fauna silvestre asociada a las áreas verdes del hotel debido al empleo de sustancias químicas para el control de fauna nociva y plagas. También la fauna silvestre presente en el Sistema Ambiental y que eventualmente cruza por el predio o deambula en sus inmediaciones, debido a que el hotel representa una barrera física para éstos y a que algunas prácticas en el hotel podría afectarlos (residuos mal dispuestos o huéspedes que brinden alimento podrían afectar la calidad de la dieta; alteración por ruido, tránsito de personas o vehículos).*
- Recursos forestales de la isla debido a la demanda de madera dura de la región para el mantenimiento de las diversas estructuras de madera empleadas en construcciones.*
- La playa que podrían verse afectada por un manejo inadecuado de residuos al interior del hotel.*
- El paisaje, cuya calidad y valor escénico podrían afectarse por efecto de humos derivados de los calentadores, olores fétidos derivados del escurrimiento de aguas residuales, mal funcionamiento de la planta de tratamiento de aguas residuales, acumulación de residuos sólidos o la ocurrencia de siniestros tales como incendios.*
- La prestación del servicio turístico tiene un efecto positivo sobre el medio socioeconómico local y regional, ya que es fuente de empleos, de relaciones comerciales y de servicios, y genera divisas, impuestos y derechos.*



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543

**Cuadro 27.** Elementos del ambiente susceptibles de recibir impactos ambientales y valor de importancia de éstos.

Sistema	Subsistema	Componente Ambiental	Factor Ambiental Afectable	UIP
Medio Físico	o Abiótico	Atmósfera	Calidad	100
		Acuífero	Calidad	100
		Playa	Calidad	100
		Suelo y subsuelo	Calidad	100
	Medio Biótico	Flora nativa	Salud	100
		Fauna silvestre	Diversidad abundancia	150
	Medio Perceptual	Paisaje natural	Calidad y valor escénico	150
Medio Socioeconómico	Medio Económico	Economía local	Empleo	50
			Sector turismo	50
			Sector comercio	50
			Sector público	50
				1000

## IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS POTENCIALES

### Identificación de impactos potenciales

El resultado de la interacción entre las acciones del proyecto susceptibles de generar impactos y los elementos del ambiente susceptibles de recibirlos se muestra en el Cuadro 28.

### Descripción y valoración de impactos potenciales

Los impactos ambientales potenciales identificados con base en la metodología propuesta que puede generar la operación del hotel Occidental Cozumel se describen enseguida. En el Cuadro 29 se presenta la matriz de doble entrada resultante, en la que se han despreciado los valores de los impactos positivos que genera la operación del hotel.

### Contaminación atmosférica por emisión de ruido

La emisión de ruido es un impacto ambiental potencial, de naturaleza negativa, derivado de la operación de las instalaciones, equipo y maquinaria del hotel, tales como



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 **01543**

cuarto de máquinas, chillers, planta de tratamiento de aguas residuales, albercas, entre otros. Se trata de un impacto potencial cuyo grado de destrucción se califica como bajo (IN = 1) puesto que cumple con las normas y se posee aditamentos internos y equipamiento que reduce o no genera emisiones de ruido.

El área de influencia de las emisiones se restringe a unos pocos metros desde su origen por lo que debe calificarse como de efecto puntual (EX = 1), sin embargo, el momento en que se manifiesta es inmediato (MO = 4), toda vez que las emisiones tienen lugar en el momento mismo que se enciende el equipo y cesan hasta que se apaga, con una persistencia del efecto fugaz (PE = 1), ya que las emisiones se diluyen inmediatamente en el ambiente.

El efecto causado por las emisiones, dado su volumen, es susceptible de revertirse de manera natural en el corto plazo mediante el proceso de fotosíntesis gracias a la gran masa vegetal presente en el Sistema Ambiental del proyecto (RV = 1) y las únicas acciones que se requieren para no alterar la condición natural de la atmósfera es mantener el equipo funcionando dentro de los parámetros establecidos en la Norma, para lo que cual la empresa ha implementado un Programa de Mantenimiento Preventivo, el monitoreo regular del equipo como parte del proceso operativo del hotel (MC = 1).

**Cuadro 28.** Matriz de doble entrada que muestra las interacciones entre las acciones del proyecto que puedan causar impactos y los factores del ambiente susceptibles de recibirlos. Cada cruce representa un impacto potencial.

		ACCIONES IMPACTANTES								Suma de impactos al factor	
		Operación de hotel (Cozumel)									
UIP		Emisión de ruido	Manejo de aguas residuales	Manejo de residuos sólidos	Manejo de aguas lluvias e infiltraciones	Tipo de manejo empleados y agentes de riesgo	Control de fauna nociva y manejo de arroyos	Manejo de aguas residuales			
100	x					x					2
100			x								1
100				x							1
100			x	x							4
100			x		x						3
150								x			2
150		x	x	x							4
50										x	1
50										x	1
50										x	1
50			x	x						x	4
1,000	2		5	4		2					4

*[Handwritten signature]*





Oficio Núm:04/SGA/0618/19

**01543**

con una persistencia del efecto fugaz (PE = 1), ya que las emisiones se diluirán inmediatamente en el ambiente.

El efecto causado por las emisiones, dado su volumen, es susceptible de revertirse de manera natural en el corto plazo mediante el proceso de fotosíntesis gracias a la gran masa vegetal presente en el Sistema Ambiental del proyecto (RV = 1) y las únicas acciones que se requieren para no alterar la condición natural de la atmósfera es mantener actualizados los diversos controles de prevención de incendios –equipo, capacitación, entrenamiento, supervisión-, así como el equipo de combate de incendios, todos los cuales están operativos (MC = 1).

El efecto esperado es simple en cuanto a su sinergia (SI = 1), sin efectos acumulativos a escala local (AC = 1). La acción que potencialmente lo genera se produce de manera irregular (PR = 1). La relación causa- efecto es indirecta (EF = 1), ya que el impacto potencial puede presentarse sólo de manera accidental y no es consecuencia de la operación del hotel.

Con base en lo anterior, se estima que el valor de importancia de este impacto de naturaleza negativa es de -21 como se muestra en la siguiente ecuación:

$$I = \pm (3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

$$I = - (3 (1) + 2 (2) + 4 + 1 + 1 + 1 + 1 + 4 + 1 + 1) = -21.$$

Contaminación del acuífero por efecto de derrames de aguas residuales

Aunque el hotel Occidental Cozumel cuenta con infraestructura para la contención y conducción de aguas residuales no está exento de que llegue a ocurrir una fuga. En caso de ocurrir causaría un impacto negativo cuyo grado de destrucción sería de intensidad baja (IN = 1) considerando de manera comparativa los volúmenes de aguas residuales generados respecto de los del acuífero.

El área de influencia dependerá de cuánto tiempo tarde en detectarse la fuga y de la magnitud de la misma, es decir, del volumen de aguas residuales que llegaran a derramarse. Dado que se cuentan con estrategias para detectar fugas y personal de mantenimiento laborando las 24 horas es poco probable que una fuga accidental de agua residual no sea detectada a las pocas horas de ocurrencia y que su reparación no sea inmediata, por lo que se estima que el área de influencia será puntual (EX = 1).

En caso de contacto entre al agua residual y el acuífero la contaminación sería inmediata (MO = 4), sin embargo, la persistencia durará menos de un año por lo que se califica como fugaz (PE = 1). El efecto será reversible y recuperable de manera natural en el corto plazo ya que el volumen de aguas residuales se diluirá en el volumen del acuífero (RV = 1), sin necesidad de aplicar medidas de saneamiento ambiental (MC = 1). No se considera un impacto sinérgico (SI = 1), ni acumulable (AC = 1) pues no se anticipa el incremento progresivo de la manifestación del efecto toda vez que no persistirá de forma continuada o reiterada la acción que lo genera. Tampoco hay una relación de causa-efecto directa de este impacto potencial con la operación del hotel (EF = 1), ya que su ocurrencia sería accidental o fortuita (PR = 1).



**Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543**

Con base en lo anterior, se estima que el valor de importancia de este impacto de naturaleza negativa es de -16 como se muestra en la siguiente ecuación:

$$I = \pm (3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

$$I = - (3 (1) + 2 (1) + 4 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1) = -16.$$

Contaminación del humedal por efecto de derrames de aguas residuales o sustancias riesgosas o residuos sólidos

En caso de derrame accidental de sustancias riesgosas, de aguas residuales o por dispersión de residuos sólidos que pudieran alcanzar el humedal podría ocurrir la contaminación de éste. En caso de ocurrir causaría un impacto negativo cuyo grado de destrucción sería de intensidad baja (IN = 1) considerando los volúmenes de las sustancias y elementos potencialmente contaminantes generados en el hotel.

El área de influencia dependerá de cuánto tiempo tarde en detectarse la fuga o derrame, de la magnitud de la misma y del tipo de sustancia contaminante de que se trate. Dado que se cuentan con estrategias para detectar fugas de aguas residuales y personal de mantenimiento laborando las 24 horas es poco probable que una fuga accidental de agua residual no sea detectada a las pocas horas de ocurrencia y que su reparación no sea inmediata; debido a que el manejo de sustancias potencialmente contaminantes, tanto líquidas como sólidas, es adecuado dentro del hotel se estima que el área de influencia será puntual (EX = 1).

En caso de contacto entre al humedal y el agente contaminante la contaminación sería inmediata (MO = 4), sin embargo, considerando las sustancias que se manejan en el hotel y su volumen, la persistencia durará menos de un año por lo que se califica como fugaz (PE = 1) y el efecto será reversible y recuperable de manera natural en el corto plazo (RV = 1), pero se anticipa la necesidad de aplicar medidas de saneamiento ambiental (MC = 4). Se considera un impacto sinérgico (SI = 2) pues la alteración de la calidad del agua superficial del humedal afectaría a la flora y fauna que depende de ésta, pero no sería acumulable (AC = 1), pues no se anticipa el incremento progresivo de la manifestación del efecto toda vez que no persistirá de forma continuada o reiterada la acción que lo genera. Tampoco hay una relación de causa-efecto directa de este impacto potencial con la operación del hotel (EF = 1), ya que su ocurrencia sería accidental o fortuita (PR = 1).

Con base en lo anterior, se estima que el valor de importancia de este impacto de naturaleza negativa es de -20 como se muestra en la siguiente ecuación:

$$I = \pm (3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

$$I = - (3 (1) + 2 (1) + 4 + 1 + 1 + 2 + 1 + 1 + 1 + 4) = -20.$$

Contaminación del suelo y subsuelo por efecto de derrames de aguas residuales

Aunque el hotel Occidental Cozumel cuenta con infraestructura para la contención y conducción de aguas residuales no está exento de que llegue a ocurrir una fuga la cual



**Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543**

afectaría el suelo y subsuelo contaminándolos. En caso de ocurrir causaría un impacto negativo cuyo grado de destrucción sería de intensidad baja (IN = 1) considerando de manera comparativa los volúmenes de aguas residuales generados cuya área dispersión no pasaría de unos pocos metros cuadrados, tomando en cuenta la capacidad de infiltración del suelo (EX = 1).

En caso de derrame de agua residual la contaminación sería inmediata (MO = 4), sin embargo, la persistencia durará menos de un año por lo que se califica como fugaz (PE = 1). El efecto será reversible y recuperable de manera natural en el corto plazo ya que el agua residual se infiltrará e incorporará al suelo en el corto plazo (RV = 1), no obstante, a fin de evitar malos olores y generación de fauna nociva se requerirá aplicar medidas de saneamiento ambiental (MC = 4). No se considera un impacto sinérgico (SI = 1), ni acumulable (AC = 1) pues no se anticipa el incremento progresivo de la manifestación del efecto toda vez que no persistirá de forma continuada o reiterada la acción que lo genera. Tampoco hay una relación de causa-efecto directa de este impacto potencial con la operación del hotel (EF = 1), ya que su ocurrencia sería accidental o fortuita (PR = 1).

Con base en lo anterior, se estima que el valor de importancia de este impacto de naturaleza negativa es de -19 como se muestra en la siguiente ecuación:

$$I = \pm (3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

$$I = - (3(1) + 2(1) + 4 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 4) = -19.$$

Contaminación del suelo por efecto de sustancias contaminantes

Como parte de los procesos de aseo y limpieza y de mantenimiento en el hotel Occidental Cozumel se almacenan y utilizan sustancias potencialmente peligrosas como son lubricantes, desinfectantes, pinturas, solventes, entre otros. Si bien se cuenta con la infraestructura correcta para el almacenamiento de estas sustancias y el personal del hotel está capacitado para su empleo correcto, eventualmente podrían presentarse condiciones que dieran lugar al derrame accidental de alguna de estas sustancias alcanzando el suelo y subsuelo al interior del hotel y contaminándolo.

En caso de ocurrir esta situación causaría un impacto negativo cuyo grado de destrucción sería de intensidad baja (IN = 1) considerando los volúmenes de sustancias químicas que se utilizan dentro del hotel y el área dispersión no pasaría de unos pocos metros cuadrados, tomando en cuenta la capacidad de infiltración del suelo (EX = 1). La contaminación sería inmediata (MO = 4), la persistencia permanente (PE = 4) y el efecto irreversible (RV = 4), por lo que se requerirían aplicar medidas de saneamiento ambiental (MC = 4), tales como la recuperación del suelo contaminado y su manejo como residuo peligroso. No se considera un impacto sinérgico (SI = 1), ni acumulable (AC = 1) pues no se anticipa el incremento progresivo de la manifestación del efecto toda vez que no persistirá de forma continuada o reiterada la acción que lo genera. Tampoco hay una relación de causa-efecto directa de este impacto potencial con la operación del hotel (EF = 1), ya que su ocurrencia sería accidental o fortuita (PR = 1).



**Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543**

Con base en lo anterior, se estima que el valor de importancia de este impacto de naturaleza negativa es de -25 como se muestra en la siguiente ecuación:

$$I = \pm (3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

$$I = - (3 (1) + 2 (1) + 4 + 4 + 4 + 1 + 1 + 1 + 1 + 4) = -25.$$

Afectación de la playa derivada del manejo incorrecto de residuos sólidos urbanos

La playa –entendida como el espacio entre las obras existentes y una línea imaginaria localizada 200 m. mar adentro contados a partir de la pleamar, según el criterio de la Norma Mexicana NMX-AA-120-SCFI-2006, y cuyos límites norte y sur son las proyecciones de los linderos norte y sur del hotel Occidental Cozumel-, es susceptible de afectación por efecto de acumulación de residuos sólidos urbanos mismos que se producen por la oferta de servicios de alimentos y bebidas en la playa del hotel.

En caso de ocurrencia la naturaleza del impacto es negativa. La intensidad del efecto sobre la playa se estima baja (IN = 1) ya que durante los diferentes recorridos de verificación en la playa nunca se encontraron más de 10 elementos residuales dispersos en el área en la que se sirven alimentos y bebidas, la cual ocupa menos del 10 % de la superficie de la playa (EX = 1). El momento de manifestación del impacto se considera inmediato (MO = 4), y la persistencia mayor a 10 años, por lo que se califica con un valor de

4 (PE = 4) e irreversible de manera natural (RV = 4). No obstante, el efecto potencial no tiene tal persistencia en la realidad actual del hotel porque se emplean medidas de control por parte del personal del hotel que incluyen el barrido diario de la playa y una campaña mensual de limpieza a fondo de la misma, por lo que la reversibilidad es inmediata (MC = 1).

El efecto de la acumulación de residuos en la playa se considera sinérgico porque algunos de los residuos que ahí se generan pueden resultar además en afectación a la fauna silvestre que eventualmente los confunde con alimentos y los consume, o bien por que pueden ser arrastrados al mar y causar daños a la fauna silvestre (SI = 2). Como la acción que genera la presencia de residuos en la playa es reiterada el atributo acumulación se estimó con valor de 4 (AC = 4). La presencia de residuos en la playa es consecuencia indirecta del servicio que se presta en la playa (EF = 1). Finalmente, se considera un impacto potencial que ocurre de manera continua, por lo que su efecto es continuo (PR = 4).

Con base en lo anterior, se estima que el valor de importancia de este impacto de naturaleza negativa es de -29 como se muestra en la siguiente ecuación:

$$I = \pm (3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

$$I = - (3 (1) + 2 (1) + 4 + 4 + 4 + 2 + 1 + 4 + 4 + 1) = -29.$$

Afectación al ambiente por efecto del empleo de agroquímicos

Para el mantenimiento de las áreas verdes se emplean agroquímicos que están avalados por la CICOPLAFEST y siempre en dosis bajas para minimizar afectaciones a



**Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543**

la salud de los trabajadores y reducir el impacto sobre el medio ambiente; sin embargo, un mal manejo de estas sustancias podrían tener algún efecto sobre la vegetación nativa dentro y en las inmediaciones del predio causando un impacto sobre este componente del ambiente que se percibe de baja intensidad (IN = 1) en lo que se refiere a su grado de incidencia sobre la vegetación nativa, pero de extensión amplia en su área de influencia (EX = 2).

En caso de ocurrir el plazo de manifestación del impacto se presentará de manera inmediata (MO = 4) y la persistencia del efecto podría durar desde unas horas hasta varias semanas, pero siempre menores a un año, por lo que se considera fugaz (PE = 1). Como se trata de sustancias controladas la capacidad de reversión natural es alta, pero evidentemente el efecto dependerá de la concentración del producto y del área de dispersión de este -grado de dilución en función del espacio-, pero en términos generales se considera una reversibilidad natural en el corto plazo (RV = 1). Sólo en casos extremos se requerirá de aplicar una medida de compensación -la sustitución de la(s) planta(s) afectada(s) o la restauración del sitio afectado-, pero en cualquier caso se pueden aplicar medidas de prevención y mitigación, por lo que respecto a su recuperabilidad este impacto se considera inmediata (MC = 1).

No se considera un impacto sinérgico (SI = 1); sin embargo, se considera esta acción acumulable (AC = 4), al menos para el caso de algunos de los agroquímicos empleados en el hotel. Se trata de un impacto potencial con relación directa a la operación del hotel (EF = 4), de carácter continuo (PR = 4).

Con base en lo anterior, se estima que el valor de importancia de este impacto de naturaleza negativa es de -27 como se muestra en la siguiente ecuación:

$$I = \pm (3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

$$I = - (3(1) + 2(2) + 4 + 1 + 1 + 1 + 4 + 4 + 4 + 1) = -27.$$

Afectación a la fauna silvestre por efecto del empleo de sustancias químicas para el control de fauna nociva

Para evitar la proliferación de fauna nociva tal como roedores, cucarachas, alacranes, entre otras, regularmente se aplican al interior de las cocinas, almacenes, oficinas administrativas y habitaciones productos químicos de control (pesticidas). También existen en sitios estratégicos trampas cebaderas orientadas al control de roedores principalmente. Los cebos y pesticidas son aplicados por una empresa que cuenta con las autorizaciones de ley y emplea productos químicos autorizados, por lo que anticipar un impacto sobre la fauna silvestre es poco probable pero posible, particularmente en el caso de roedores que eventualmente podrían ser consumidos por serpientes o mamíferos que podrían resultar intoxicados.

Se estima que el efecto sobre la fauna silvestre es de baja intensidad y extensión porque, aunque algún ejemplar pudiera ser afectado o muerto, el efecto sobre la población de la especie es prácticamente nulo al afectar sólo al animal intoxicado (IN = 1, EX = 1). Sin embargo, dada la importancia de la fauna silvestre en el sistema ambiental determinado, se considera agregar un valor de -2 en función de lo crítico que resultaría



**Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543**

afectar, aunque sea a un ejemplar de alguna especie incluida en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

El plazo de manifestación del impacto se estima medio (MO = 2) y debería ser continuo para que tenga lugar un efecto observable sobre la abundancia de fauna silvestre dentro del área de influencia del hotel (AC = 4). La persistencia del impacto se estima fugaz (PE = 1), pues el efecto afecta a individuos y no a las poblaciones; pero también se considera irreversible (RV = 4). A fin de revertir el efecto sobre la fauna se requerirían medidas de prevención y control –mismas que actualmente se toman en el hotel- por lo que a la recuperabilidad se le asigna un valor de 4 (MC = 4). No se considera un impacto sinérgico (SI = 1).

Tampoco hay una relación de causa-efecto directa de este impacto potencial con la operación del hotel (EF = 1), ya que la ocurrencia de afectaciones a la fauna silvestre sería, en todo caso, accidental o fortuita y ocurriría de manera irregular o discontinua (PR = 1).

Con base en lo anterior, se estima que el valor de importancia de este impacto de naturaleza negativa es de -27 como se muestra en la siguiente ecuación:

$$I = \pm (3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

$$I = - (3(1) + 2(1+2) + 2 + 1 + 4 + 1 + 4 + 1 + 1 + 4) = -27.$$

#### Afectación a la calidad del paisaje por emisiones de humo a la atmósfera

La pérdida de la calidad del paisaje puede ocurrir por varias causas, una de ellas es la emisión de humos, de color blanco o de color negro, que resultan de la combustión incompleta del gas L.P. que queman y que en ocasiones van acompañadas de olores desagradables. Si la situación ocurre de manera frecuente o constante la columna de humo que se genere deteriorará la calidad del paisaje.

Las chimeneas del hotel se ubican más cerca de la carretera costera Sur que del mar y alejadas de las habitaciones de los huéspedes, sin embargo, como la dirección preferencial del viento la mayor parte del año es de este al sureste algunas áreas del hotel podrían verse afectadas en su calidad del paisaje, pero difícilmente alteraría la calidad de la playa que es el elemento de paisaje más relevante, por tanto, se califica a este impacto potencial con una intensidad baja (IN = 1). Además, la extensión de la columna de humo, antes de diluirse en la atmósfera se estima en unos 50 m de diámetro, por lo que la extensión del impacto es puntual (EX = 1). El plazo de manifestación del impacto es inmediato (MO = 4), con una persistencia en el medio fugaz (PE = 1), ya que una vez que cesa el mal funcionamiento del calentador y se regulariza la emisión de humos, finaliza la manifestación del impacto. Por esta misma razón se considera que el efecto es reversible de manera natural (RV = 1).

No hay forma de mitigar el efecto de pérdida de la calidad del paisaje una vez que ocurre el impacto, sólo cabe prevenirlo o compensarlo, por lo que se le asigna un valor de recuperabilidad de 4 (MC = 4). No se considera un impacto sinérgico (SI = 1); sin embargo, se discurre que será acumulable (AC = 4) si persiste de forma continuada o



**Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543**

reiterada la acción que lo genera. Se trata de un impacto potencial con relación indirecta a la operación del hotel ( $EF = 1$ ), ya que las emisiones de humos son accidentales y no ocurren en condiciones normales de operación. Su carácter es impredecible en el tiempo (efecto irregular) ( $PR = 1$ ).

Con base en lo anterior, se estima que el valor de importancia de este impacto de naturaleza negativa es de -22 como se muestra en la siguiente ecuación:

$$I = \pm (3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

$$I = - (3 (1) + 2 (1) + 4 + 1 + 1 + 1 + 4 + 1 + 1 + 4) = -22.$$

Afectación a la calidad del paisaje por emanación de olores fétidos derivados de vertimientos de aguas residuales

La pérdida de la calidad del paisaje también puede ocurrir por la emanación de olores fétidos derivados de vertimientos de aguas residuales o mala operación de la planta de tratamiento de aguas residuales, los cuales, como se señaló previamente, podrían ocurrir de manera accidental. Dependiendo de dónde surja la fuga, de la magnitud de ésta y del tiempo que le tome al personal del hotel detectarla y repararla va a depender la intensidad y extensión del impacto sobre el paisaje. En esta valoración ambos parámetros se han considerado con su valor más bajo porque los recorridos diarios del personal de mantenimiento del hotel permitirían identificar y reparar prácticamente de inmediato cualquier posible fuga de aguas residuales, previniendo el impacto ( $IN = 1$ ,  $EX = 1$ ). No obstante, en el escenario hipotético que esto ocurra cabría esperar la disminución de la calidad y valor escénico del paisaje y la merma en la calidad de la prestación del servicio de la empresa promotora.

El momento de la manifestación del impacto no sería inmediato, de hecho, éste se presentaría sólo en el caso que se permitiera que la acción impactante permaneciera por varios días o más, de cualquier manera, el efecto sobre el medio sería inferior a un año por lo que se le asigna el valor de 4 ( $MO = 4$ ). La persistencia del impacto es fugaz ( $PE = 1$ ), toda vez que una vez que se lleve a cabo el saneamiento el efecto desaparece ( $MC = 4$ ), pero a menos que exista una acción correctiva el impacto sólo será reversible de manera natural en el corto plazo ( $RV = 1$ ).

No se considera un impacto sinérgico ( $SI = 1$ ), ni acumulable ( $AC = 1$ ) pues no se anticipa el incremento progresivo de la manifestación del efecto toda vez que no persistirá de forma continuada o reiterada la acción que lo genera. Tampoco hay una relación de causa-efecto directa de este impacto potencial con la operación del hotel ( $EF = 1$ ), ya que su ocurrencia sería accidental o fortuita ( $PR = 1$ ).

Con base en lo anterior, se estima que el valor de importancia de este impacto de naturaleza negativa es de -19 como se muestra en la siguiente ecuación:

$$I = \pm (3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

$$I = - (3 (1) + 2 (1) + 4 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 4) = -19.$$



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543

Afectación a la calidad del paisaje por manejo inadecuado de residuos

La contaminación visual del hotel y sus inmediaciones por efecto de la acumulación de residuos sólidos es un impacto potencial. Sin embargo, para que este impacto se presente la empresa tendría que dejar de aplicar las buenas prácticas ambientales que incluye como parte de su operación habitual, por ello se califica de intensidad baja (IN = 1), aunque al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto se estima de medio alcance (EX = 2).

La acumulación de residuos no es una situación que deteriore el paisaje de manera inmediata, aunque el corto plazo es suficiente para que dé lugar a un problema ambiental (MO = 4). Considerando la persistencia de los residuos que se generan en el hotel el efecto podría considerarse permanente (PE = 4), suponiendo que no se lleven a cabo las acciones de aseo y limpieza pertinentes.

La reversibilidad del impacto es nula (RV = 4) y deberán hacerse esfuerzos para remediar la situación, pero la capacidad de reversión del impacto por medio de la intervención humana es total, por lo que se asigna un valor de 1 a la recuperabilidad (MC = 1). Se considera un impacto con sinergismo moderado (SI = 2), pues la acumulación de residuos normalmente da lugar a lixiviados, proliferación de fauna nociva, mal olor y otros efectos que contribuyen a incrementar la percepción de falta de calidad ambiental. En caso de no tener un buen manejo de residuos se anticipa un efecto acumulable (AC = 4). También se considera que no hay una relación de causa-efecto directa de este impacto potencial con la operación del hotel (EF = 1), y que en caso de ocurrir esta sería accidental o fortuita (PR = 1).

Con base en lo anterior, se estima que el valor de importancia de este impacto de naturaleza negativa es de -28 como se muestra en la siguiente ecuación:

$$I = \pm (3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

$$I = - (3 (1) + 2 (2) + 4 + 4 + 4 + 2 + 4 + 1 + 1 + 1) = -28$$

Cuadro 29. Matriz de valoración de impactos ambientales negativos potenciales vinculados a la operación del hotel Occidental Cozumel, sin la aplicación de medidas preventivas o de mitigación.

**DESCRIPCIÓN Y VALORACIÓN DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN O CORRECCIÓN DE IMPACTOS POTENCIALES**

No se debe pasar a las conclusiones respecto de la evaluación de los impactos, sin tomar en cuenta que éstos pueden ser mitigados o compensados por las acciones propuestas. Sin embargo, la eficiencia y eficacia de tales medidas, dependerá de la adecuada y oportuna aplicación de las mismas en los momentos sugeridos.

De acuerdo con Conesa Fernández-Vítora (1997), prevenir, paliar o corregir el impacto ambiental significa introducir medidas preventivas y/o correctoras durante y después de implementar el proyecto a fin de explotar en mayor medida las oportunidades que brinda el medio en aras al mejor logro ambiental del proyecto o actividad; anular,



**Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543**

*atenuar, evitar, corregir o compensar los efectos negativos que las acciones derivadas del proyecto producen sobre el medio ambiente, en el entorno de aquellas; e incrementar, mejorar y potenciar los efectos positivos que pudieran existir.*

#### *Descripción y valoración de las medidas de impactos ambientales*

*La empresa Cozumel Villages, S.A. de C.V. cuenta con varias estrategias para la prevención o mitigación de impactos ambientales, mismas que se describen enseguida, señalando en cada caso una breve descripción de la estrategia y del objetivo de la medida, el impacto al que se dirige o efecto que se pretende corregir. Como se verá, varias de las estrategias implementadas en el hotel concurren en la prevención o mitigación de varios impactos ambientales potenciales.*

*Con base en las observaciones y registros de campo tomados durante los últimos 24 meses de supervisión ambiental, se puede aseverar que la eficacia de estas medidas para prevenir los impactos ambientales potenciales derivados de la operación del hotel Occidental Cozumel es del orden de 80% en promedio.*

#### *Programa de mantenimiento preventivo anual*

*El hotel Occidental Cozumel cuenta con un Programa de Mantenimiento Preventivo Anual que está encaminado a la prevención del mal funcionamiento del equipo, maquinaria, instalaciones e infraestructura operativa del hotel, mismo que contempla entre otras acciones el mantenimiento preventivo de los calentadores, instalaciones de gas, electricidad, hidráulicas, cámaras de residuos, equipo contra incendio, así como el monitoreo anual de emisiones a la atmósfera y trimestral de la calidad del efluente de la planta de tratamiento de aguas residuales. El programa incluye la limpieza mensual de las trampas de grasas y trimestral de las campanas de extracción.*

*Gracias a la aplicación de este programa se previene eficazmente la contaminación atmosférica que podría derivarse de la mala calibración u operación de los calentadores o la contaminación del suelo y subsuelo, así como del acuífero que podría ocurrir por derrames o fugas accidentales de aguas residuales desde la red interna o por mal funcionamiento de la planta de tratamiento de aguas residuales. También se previenen posibles situaciones de riesgo que podrían derivar en incendios, fugas de gas o de agua, escurrimiento de lixiviados, derrame de combustibles. Para fines cuantitativos se estima una eficiencia de 90% en la prevención del impacto o riesgo ambiental. De la aplicación del programa se deja constancia en las bitácoras de trabajo que los colaboradores del hotel utilizan diariamente.*

#### *Plan de manejo de residuos*

*La empresa Cozumel Villages, S.A. de C.V. cuenta con un Plan de Manejo de Residuos elaborado con objeto de promover el manejo integral y la prevención de la generación de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y residuos peligrosos. Esta medida, de tipo preventiva, está encaminada a mitigar los impactos ambientales potenciales que puede causar el manejo inadecuado de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y*



**Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543**

peligrosos que se generan en el hotel *Occidental Cozumel* como parte de su operación diaria.

La implementación de este Plan permite minimizar el riesgo de afectar a la fauna silvestre por exposición a residuos sólidos de tipo doméstico; reducir la posibilidad de que ocurran escurrimientos o vertimientos que puedan comprometer la calidad del suelo, subsuelo y acuífero; prevenir la acumulación de residuos sólidos dentro del área de influencia del hotel salvaguardando la calidad del paisaje y previniendo la generación de malos olores y fauna nociva; prevenir riesgos a la salud y al ambiente en el manejo de residuos peligrosos; y cumplir con la normatividad ambiental vigente en materia de residuos, coadyuvando además con los esfuerzos de la autoridad por fomentar el desarrollo sustentable de la zona y reduciendo la presión sobre la infraestructura instalada para la disposición final de residuos sólidos urbanos. Para fines cuantitativos se estima una eficiencia de 95% en la prevención del impacto o riesgo ambiental.

#### Comisión mixta local de seguridad e higiene

Atendiendo a las disposiciones legales en materia de protección civil, el hotel *Occidental Cozumel* cuenta con una Comisión Mixta Local de Seguridad e Higiene la cual tiene entre sus funciones la verificación periódica de la infraestructura del hotel a fin de constatar que ésta se encuentra operativa y funcional, así como de las medidas de seguridad y condiciones ambientales que aseguren la adecuada prestación del servicio.

Dicha verificación se realiza mediante recorridos periódicos que abarcan la totalidad de las instalaciones durante los cuales se revisan, con apoyo de una lista de chequeo, la señalización de prevención del riesgo, las instalaciones de gas, electricidad y agua, cámaras de residuos, talleres de mantenimiento y cuartos de máquinas, áreas de resguardo de sustancias riesgosas, extintores y equipo contra incendios. Los resultados de la verificación de la Comisión se envían a la alta dirección del hotel para su conocimiento y la toma de decisiones respecto de los hallazgos.

Esta medida coadyuva a la prevención de la contaminación del suelo y subsuelo, así como del acuífero que podría ocurrir por derrames o fugas accidentales de aguas residuales o por el almacenamiento o manejo incorrecto de sustancias riesgosas o sus residuos; la pérdida de la calidad de la playa o del paisaje por efecto del manejo inadecuado de residuos sólidos. También previene posibles situaciones de riesgo que podrían derivar en incendios, fugas de gas o de agua, escurrimiento de lixiviados, derrame de combustibles.

De los hallazgos de la Comisión y de las acciones correctivas se deja constancia en resguardo de la Dirección de Recursos Humanos del hotel.

#### Plan anual de capacitación

La empresa cuenta con un plan anual de capacitación que incluye desde cursos de inducción a las políticas, procesos y procedimientos del hotel, hasta la programación



**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**2019**

ANNO DOMINI MCMCLXIX  
EMILIANO ZAPATA

Delegación Federal de SEMARNAT  
en el estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión Ambiental

Oficio Núm:04/SGA/0618/19

**01543**

de simulacros para el combate y prevención de incendios, primeros auxilios, manejo de sustancias químicas, manejo de residuos, control de emisiones a la atmósfera, operación de calentadores, entre otros. Este plan está a cargo del departamento Quality and Training Center.

Mediante la implementación de este plan se inducen entre los colaboradores buenas prácticas de manejo ambiental y se previenen impactos ambientales que podrían derivarse del manejo inadecuado de sustancias riesgosas, de la disposición incorrecta de residuos sólidos de manejo especial y residuos peligrosos, del uso de agroquímicos o del mantenimiento preventivo incorrecto.

*Programa interno de protección civil y programa de prevención de accidentes*

La empresa promovente cuenta con un Programa Interno de Protección Civil y un Programa de Prevención de Accidentes, debidamente avalados por las autoridades competentes y que incluye diversas estrategias para identificar, prevenir y atender los riesgos internos y externos civiles y/o ambientales, inherentes al tipo de obra e instalación del hotel Occidental Cozumel.

Gracias a estos programas se previenen de manera indirecta impactos ambientales potenciales como la contaminación atmosférica por incendio o fuga de sustancias potencialmente contaminantes, la contaminación del suelo y subsuelo por el manejo incorrecto de sustancias riesgosas y combustibles, así como la afectación de la calidad del paisaje natural.

*Sistema de gestión ambiental*

El departamento Quality and Training Center del hotel Occidental Cozumel cuenta con un Sistema de Gestión Ambiental mediante el cual se consigue la verificación y cumplimiento de los compromisos ambientales de la empresa Cozumel Villages, S.A. de C.V., ante los tres niveles de gobierno.

Gracias a este sistema se tienen documentadas las fechas de aplicación de monitoreo de la calidad del agua residual y de la medición de tierras físicas; las fechas de renovación de la Licencia de Funcionamiento Ambiental Estatal; los calendarios de capacitación externa para cumplir a diversas Normas de la STPS y SEMARNAT; se supervisa que se cuente con los manifiestos de entrega de residuos peligrosos, así como con la bitácora de control de los mismos; se supervisa la existencia del registro de consumo de energéticos y de residuos enviados a reciclaje; se está al tanto de la entrega de los informes de aprovechamiento de aguas a la CONAGUA; del pago de derechos por uso y goce de la Zona Federal Marítimo Terrestre, entre otras.

De manera indirecta contribuye a la prevención de impactos ambientales potenciales como la pérdida de la calidad del paisaje, afectación del ambiente derivado del manejo incorrecto de sustancias riesgosas o sus residuos, así como por el manejo inadecuado de residuos sólidos urbanos y de manejo especial.

*Supervisión ambiental*



**Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543**

*La supervisión ambiental es una actividad que tiene como objetivo la verificación periódica del cumplimiento ambiental de la empresa al marco normativo y regulatorio que le imponen las Norma Oficiales Mexicanas, Leyes Federales y sus Reglamentos, Leyes Estatales y sus Reglamentos y Reglamentos Municipales; así como de las condiciones de operación que establecen las diversas autorizaciones, Títulos de Concesión, permisos y licencias con que cuenta la promovente para la operación del hotel.*

*La verificación se realiza mediante recorridos mensuales por el hotel y su área de influencia, durante los cuales personal especializado de la empresa LG Soluciones Ambientales, S.C. en compañía del gerente de mantenimiento y de la gerente de Quality and Training Center, con apoyo de una lista de chequeo confirman, entre otras cosas, el manejo de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos; el manejo de sustancias riesgosas; el orden y limpieza en las áreas de trabajo; la condición de la zona federal marítimo terrestre; el uso del muelle; la condición de limpieza de la playa; la condición de las áreas verdes ajardinadas y la presencia de la fauna silvestre asociada; la existencia de la señalización correcta y completa para la prevención de riesgos y para el cuidado de la flora y fauna; y la aplicación del Programa de Mantenimiento Preventivo Anual, del Programa Anual de Capacitación.*

*Esta medida es tanto preventiva como correctiva ya que después de cada visita de supervisión se elabora un reporte interno dirigido a la alta gerencia en el que se detallan las no conformidades detectadas y las medidas que han de aplicarse para revertir la situación, verificando en la siguiente visita la instrumentación de tales medidas.*

*Mediante esta actividad se previenen o mitigan todos los impactos ambientales potenciales derivados de la operación del hotel Occidental Cozumel.*

#### **VALORACIÓN CUALITATIVA DE LAS ACCIONES IMPACTANTES Y DE LOS FACTORES AMBIENTALES IMPACTADOS**

*A partir de la descripción y análisis previos, se procedió a la valoración de los impactos ambientales potenciales identificados siguiendo la metodología propuesta por Conesa Fernández-Vítora (1997) y que resulta del análisis la operación del hotel Occidental Cozumel y su influencia en el entorno, así como de las posibilidades de prevención y mitigación de los impactos.*

*De las acciones impactantes identificadas de la operación del hotel las de mayor valor de importancia, con valores de importancia moderados sin considerar su atenuación con las medidas de mitigación, son la afectación de la playa derivada del manejo incorrecto de residuos sólidos urbanos con -29; la alteración de la calidad del paisaje por manejo inadecuado de residuos con -28; la afectación al ambiente por efecto del empleo de agroquímicos o por efecto del control químico de fauna nociva, ambos con valor de -27. Los demás impactos ambientales potenciales identificados son irrelevantes en cuanto a su valor de importancia.*







Oficio Núm:04/SGA/0618/19 **01543**

publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo, el 21 de octubre de 2008; **la NOM-022-SEMARNAT-2003** que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003; el **Acuerdo mediante el cual se adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003**, publicado en Periódico Oficial de la Federación el 07 mayo de 2004, 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 citado en el **Considerando XIV**, incisos **A, B, C, D, E, F** y **Considerando XX**.

No es factible autorizar 1 habitación de las 256 con las que cuenta el proyecto, en razón de que tal y como se indicó en el Considerando XIV inciso A del presente oficio resolutivo, en concordancia con la densidad permitida por el **POEL** (20 cuartos por hectarea), al proyecto le corresponde una densidad máxima de hasta 170 cuartos, sin embargo, considerando que la promovente construyó 255 habitaciones al amparo de la autorización en material de impacto ambiental contenida en el oficio **D.O.O. DGOEIA.-05920**, cuenta con derechos adquiridos para una densidad de 255 cuartos en el predio, por lo que no es dable autorizarle la operación de 1 habitación adicional a las que fueron autorizadas en el oficio **D.O.O. DGOEIA.-05920**, por lo que se excede con una habitación la densidad permitida para el predio del proyecto;

No se autorizan la operación de las obras consistentes en : Restaurantes con servicio de alimentos y bebidas, Bares, Alberca, torre salvavidas, palapa de masajes y el muro de contención de la ZOFEMAT localizadas en la franja de restricción de 40 m a partir de la línea de costa, las cuales corresponden a infraestructura turística asociada los cuartos hoteleros y que forman parte integral del proyecto, en virtud de que no se ajustan a lo indicado en el criterio plicable a la UGA A5 que establece "Queda prohibida la construcción de cuartos de hotel, residencias e infraestructura asociada a menos de 40 metros de distancia de la línea de costa" toda vez que dichas obras que fueron construidos sin contar con autorización en material de impacto ambiental; adicionalmente es menester considerar que el muro de contención en la zona federal marítimo terrestre se encontraba prohibida en la condicionante número 10 del oficio D.O.O.DGOEIA.-05920, a través del cual se autorizó el proyecto denominado "Hotel Jac Tar Village Cozumel", actualmente Hotel Occidental Cozumel.



2019

Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543

Adicionalmente, como se indicó en el Considerando **XIV** inciso **E**, la **promovente** no evidenció la forma en que el proyecto se ajustaría a la **Regla 55 fracción XX** del **Programa de Manejo del Área Natural Protegida con el carácter de Parque Marino Nacional Arrecifes de Cozumel, Municipio de Cozumel, Q. Roo**, en razón de que dicha regla establece "*Regla 55.- Cualquier obra que pretenda realizarse en el Parque deberá respetar las características geomorfológicas y fisiográficas de la zona. Se prohíbe la modificación de la línea de costa, la creación de playas artificiales, la remoción o movimiento de dunas, así como rellenar y/o talar zonas de manglares y/o humedales*" y el proyecto incluye la superficie de relleno de 2,560.00 m<sup>2</sup>, en el área donde se encuentra la alberca principal, restaurante de playa y centro de buceo, misma que no se ajusta a lo previsto en la presente regla en razón de que dicho relleno modificó las características geomorfológicas de la zona al modificar el relieve de dicho sitio y también constituye una obra realizada sin contar con autorización en materia de impacto ambiental.

Adicionalmente, la promovente no evidenció la forma en que el proyecto se ajustaría a lo establecido en el artículo **60 TER** de la **Ley General de Vida Silvestre** y las especificaciones de norma oficial mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003 tal y como fue manifestado en el **Considerando XIV incisos B y C**, el proyecto contraviene lo establecido en el artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre y los numerales y 4.18 de la norma oficial mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003 en virtud de que la **promovente** para realizar las siguientes obras, sin contar con autorización en materia de impacto ambiental, a) Puente de madera sobre el manglar, b) una sección del andador de concreto a lo largo del lindero sur de la propiedad y c) la bodega de alimentos y bebidas, cuya edificación implicó la remoción, tala o relleno de manglar incumplen la prohibición establecida en el artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre y en el numeral 4.18 de la norma oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, con respecto al relleno, desmonte de vegetación de humedal costero; corresponden a obras realizadas por la promovente sin autorización en materia de impacto ambiental, mismas que debió tramitar de manera previa a su construcción y la operación de las mismas, que por su propia naturaleza, son continuas y sus efectos son de tracto sucesivo con respecto al incumplimiento del artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre. Al respecto la promovente indicó que "únicamente una sección del andador de concreto a lo largo del lindero sur de la propiedad y la bodega de A&B interesan con la superficie del predio que corresponde al humedal y que pudo haber presentado vegetación de manglar al momento de su construcción y fue removido permanentemente (Figura 3). Se estima la superficie desmontada en 200 m<sup>2</sup>, que representa 1.6% de la superficie del humedal al interior de la propiedad y con respecto a la obra identificada como "puente de madera piloteado que cruza el manglar en la parte media", es una obra piloteada que



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 **01543**

*requirió la remoción temporal de la vegetación, la cual está restablecida salvo en la parte aérea o de dosel a la altura de la plataforma que constituye el puente (Figura 3). No se contabiliza como un área desmontada.* Por lo antes indicado no se autoriza la operación de las referidas obras: a) Puente de madera sobre el manglar, b) una sección del andador de concreto a lo largo del lindero sur de la propiedad y c) la bodega de alimentos y bebidas

Así mismo se incumple lo previsto en el numeral 4.32 de la norma oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, con respecto a que un humedal costero menor de 5 km de longitud de eje mayor deberá tener un solo acceso a la playa y este deberá ser ubicado en su periferia, considerando que el proyecto incorpora dos accesos hacia la playa que atraviesan el humedal accesos (Puente elevado y andador de concreto, cuya distancia entre sus ejes es menor a 90 m.

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



000000

Oficio Núm:04/SGA/0618/19

01543

conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales, **fracción XI** que establece obras y actividades en áreas naturales protegidas de competencia de la federación, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría; **artículo 30, tercer párrafo**, que establece que si después de la presentación de una manifestación de impacto ambiental se realizan modificaciones al proyecto de la obra o actividad respectiva, los interesados deberán hacerlas del conocimiento de la Secretaría, a fin de que ésta, en un plazo no mayor de 10 días les notifique si es necesaria la presentación de información adicional para evaluar los efectos al ambiente, que pudiesen ocasionar tales modificaciones, en términos de lo dispuesto en esta Ley; **del artículo 33** que establece que tratándose de las obras y actividades a que se refieren las fracciones IV, VIII, IX y XI del artículo 28, la Secretaría notificará a los gobiernos estatales y municipales, que ha recibido la Manifestación de Impacto Ambiental respectiva, a fin de que estos manifiesten lo que a su derecho convenga; en el **artículo 35, primer párrafo**, que dispone que una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, e integrará el expediente respectivo en un plazo no mayor de diez días; en el **segundo párrafo** del mismo **artículo 35** que determina que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos indicados en el primer párrafo del mismo artículo 35, así como a los programas de desarrollo urbano y ordenamientos ecológicos del territorio, las declaratorias de las áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; **último párrafo** del mismo artículo 35 que dispone que la resolución que emita la Secretaría sólo se referirá a los aspectos ambientales de las obras y actividades de que se trate, y **fracción 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; **artículo 35 BIS, párrafo segundo**, que dispone que la Secretaría podrá solicitar aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones al contenido de la manifestación de impacto ambiental que le sea presentada, suspendiéndose el término que restare para concluir el procedimiento; de lo dispuesto en los artículos del **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

**SEMARNAT**SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES**2019**AÑO DEL CAMBIO DE LEY  
EMILIANO ZAPATADelegación Federal de SEMARNAT  
en el estado de Quintana Roo  
Unidad de Gestión AmbientalOficio Núm:04/SGA/0618/19 **01543**

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 **A)** que establece que euienes pretendan llevar cabo obras y actividades hidráulicas: **fracción III)** tales como proyectos de construcción de muelles, **Q)** que establece que los desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros..., inciso **R)** que establece obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales, e inciso **S)** que establece que las obras en áreas naturales protegidas requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría; en el **artículo 9**, primer párrafo del mismo Reglamento que dispone la obligación de los particulares para presentar ante la Secretaría una Manifestación de Impacto Ambiental, en la modalidad que corresponda, para que ésta realice la evaluación del proyecto de la obra o actividad respecto de la que solicita autorización; **artículo 11, último párrafo** que indica los demás casos en que la Manifestación de Impacto Ambiental deberá presentarse en la modalidad particular; el **artículo 12** del mismo Reglamento sobre la información que debe contener la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular; en el **artículo 24** que establece que la Secretaría podrá solicitar, dentro del procedimiento de evaluación y en los términos previstos en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, la opinión técnica de alguna dependencia o Administración Pública Federal; en los **artículos 37 y 38** a través de los cuales establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría respecto de la participación pública y del derecho a la Información, en los **artículos 44, 45, fracción III, 46, 47, 48 y 49** del mismo Reglamento a través de los cuales se establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría para emitir la resolución sobre la evaluación del impacto ambiental del **proyecto** sometido a la consideración de esa autoridad por parte de la **promovente**; en el **artículo 18** de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal** que dispone que en el Reglamento Interior de cada una de las Secretarías de Estado..., que será expedido por el Presidente de la República, se determinarán las atribuciones de sus unidades administrativas; en el **artículo 26** de la misma Ley que dispone que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales es una dependencia del Poder Ejecutivo Federal y del **artículo 32 bis** de la misma Ley que establece los asuntos que son competencia de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales dentro de las cuales destaca en su fracción XI la relativa a la evaluación y dictaminación de las manifestaciones de impacto ambiental; la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** en sus artículos: **artículo 2**, el cual indica que la Ley se aplicará de manera supletoria a las diversas leyes administrativas; **artículo 3** que indica que es el elemento y requisito del acto administrativo estar fundado



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 **01543**

y motivado; **artículo 13**, en el que se establece que la actuación administrativa se desarrollará con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, legalidad, publicidad y buena fe; en el **artículo 16, fracción X** que dispone que la Administración Pública Federal en sus relaciones con los particulares, tendrá la obligación de... dictar resolución expresa sobre la petición que le formulen y que en este caso tal petición se refiere a la evaluación del impacto ambiental del proyecto; lo establecido en el **DECRETO por el que se declara área natural protegida, con el carácter de Parque Marino Nacional, la zona conocida como Arrecifes de Cozumel, ubicada frente a las costas del Municipio de Cozumel, Estado de Quintana Roo, con una superficie total de 11,987-87-50 hectáreas**, publicado en el Diario Oficial de la federación el 19 de julio de 1996; en el **AVISO por el que se informa al público en general, que la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, ha concluido la elaboración del Programa de Manejo del Area Natural Protegida con el carácter de Parque Marino Nacional Arrecifes de Cozumel, Municipio de Cozumel, Q. Roo**, publicado en el Diario Oficial de la federación el 02 de octubre de 1998; **Programa De Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe**, publicado el 24 de noviembre de 2012, en el Diario Oficial de la Federación, el **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cozumel, Quintana Roo**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo, el 21 de octubre de 2008; la **NOM-022-SEMARNAT-2003** que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003; el **Acuerdo mediante el cual se adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003**, publicado en Periódico Oficial de la Federación el 07 mayo de 2004; 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 Secretaria contará con los servicios públicos y unidades administrativas que se enlisten y en su **fracción XXIX**, aparecen las Delegaciones Federales; **artículo 4**, que señala que el Secretario de la Secretaria 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 tendrá 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**, que establece que los Delegados Federales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación; **40, fracción IX, inciso c)** del Reglamento en



**Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543**

comento, establece las atribuciones de las Delegaciones Federales para evaluar y resolver los informes preventivos y las manifestaciones de impacto ambiental en su modalidad particular, **artículo 84**, que señala que por ausencias temporales o definitivas del titular de la Delegación Federal de la **SEMARNAT**, serán suplidas por los servidores públicos de la jerarquía inmediata inferior que designen los correspondientes titulares de la unidad; como es el caso de la ausencia del Titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Quintana Roo, conforme **oficio delegatorio número 01250** de fecha **28 de noviembre de 2018**.

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 la operación del **proyecto**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento **es ambientalmente viable parcialmente**; por lo tanto,

**RESUELVE**

**PRIMERO.-** Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 35, fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y **45, fracción II** de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, publicado el 30 de mayo de 2000 en el Diario Oficial de la Federación, **AUTORIZAR DE MANERA PARCIAL CONDICIONADA** la operación del proyecto denominado **"Hotel Occidental Cozumel"** promovido por el **C. Rafael Ramón Azueta Pérez en su carácter de apoderado general de la sociedad denominada "Cozumel Villages", S.A. de C.V.**, ubicado a la altura del kilómetro 16.6 de la Carretera Costera Sur, en la Isla de Cozumel, en la colonia El Cedral, Municipio de Cozumel, Estado de Quintana Roo, México, por los motivos que se señalan en el **Considerando XXI** de la presente resolución, en relación con lo citado en el **Considerando XIV, incisos A, B, C, D, E, F y Considerando XX.**

El proyecto se autoriza en relación a los aspectos ambientales correspondientes a la operación del **Hotel Occidental Cozumel**, el cual es un desarrollo turístico en operación con 255 habitaciones, que ofrece servicio en plan todo incluido, así como servicio de alimentos y bebidas y actividades turístico recreativas para sus huéspedes. El **proyecto** cuya operación se autoriza, de **acuerdo** con la resolución administrativa número **PFPA/4.1/2C.27.5/00015-17/019-17** con fecha 31 de octubre de 2017 emitida por la **PROFEPA** a la **promovente**, corresponden a 255 habitaciones y con las siguientes obras desplantadas: caseta de acceso principal, caseta de seguridad (camino de acceso de servicios), camino de acceso a servicios, 5 almacenes (residuos peligrosos, productos químicos, archive muerto, ama de llaves y áreas públicas), almacén de aceite vegetal, área de acopio de residuos sólidos, planta de tratamiento de aguas residuales, área de servicios anexa al edificio central, edificio central (con 4



Oficio Núm:04/SGA/0618/19

01543

restaurantes), lobby, motor lobby, baños 1, baños 2, edificio de dos niveles (que alberga discoteca/spa/gym/servicio medico y oficina de kids Club), edificio de administración (alberga cisternas, cuarto de máquinas, área de chillers, cuarto de subestación eléctrica y taller de mantenimiento), edificio tiempo compartido, villas 10,11,12,14,15,16,17,18 y 19, Villas Royal (20 y 21). restaurante villa royal, jacuzzi royal, edificio administrativo villa royal, alberca relax (incluido asoleadero, cuarto de máquinas y estructura tipo palapa), centro de buceo, cárcamo de bombeo, cuarto de la subestación eléctrica principal del hotel (que alberga una planta de emergencia de 600 Kw), bodega de ama de llaves y área de gas LP; el Hotel cuenta también con las siguientes áreas públicas abiertas: camino de acceso principal, camino de acceso a servicios, estacionamiento para empleados, estacionamiento para huéspedes, canchas de tenis, explanada (teatro libre), andadores internos, así como con vivero y área de Kids Club (cuenta con alberca) (instalaciones sobre suelo natural o arenoso sin áreas de desplante de obras), áreas verdes ajardinadas y de conservación (58, 859.55 m<sup>2</sup>), planta de ósmosis inversa y 3 pozos de extracción y dos pozos de absorción) y un muelle rústico de madera en la zona marina (cuyo andador ocupa 165 m<sup>2</sup> (55 m de longitud y 3 m de ancho), mientras el área de embraque ocupa 50 m<sup>2</sup> (10 m de lago y 5 m de ancho).

No se autoriza la operación de 1 de las habitaciones del hotel (habitación construida fuera de la resolución otorgada), así tampoco se autoriza la operación de las obras consistentes en Restaurantes con servicio de alimentos y bebidas, Bares, Alberca, torre salvavidas, palapa de masajes, módulo de madera para la venta de artesanías y el muro de contención de la ZOFEMAT localizadas en la franja de restricción de 40 m a partir de la línea de costa previstas por el POEL; así mismo no se autoriza la operación de las obras consistentes en Puente de madera sobre el manglar, así como una sección del andador de concreto a lo largo del lindero sur de la propiedad y la bodega de alimentos y bebidas, cuya edificación implicó la remoción, tala o relleno de una superficie de 200 m<sup>2</sup> de manglar, en razón de los motivos expuestos en el **Considerando XXI**, en relación con lo citado en el **Considerando XIV, incisos A, B, C, D y E.**

**SEGUNDO.-** La presente autorización del **proyecto "Hotel Occidental Cozumel"** tendrá una vigencia de **50 años** para las etapas de operación y mantenimiento. Dicho plazo comenzarán a partir al día siguiente de la recepción del presente oficio.

**TERCERO.-** De conformidad con el artículo **35 último párrafo** de la **LGEEPA y 49 del REIA**, a través de las facultades encomendadas a las Delegaciones Federales de la **SEMARNAT** conforme al Reglamento Interno de la misma, **la presente resolución se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de la actividad descrita en su Término Primero para el proyecto, sin perjuicio de lo que determinen las autoridades municipales y/o estatales**, así como de las demás autorizaciones, permisos, licencias entre otras que sean requisito para llevar a cabo la operación del



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 **01543**

**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 decidan realizar modificaciones al proyecto, (ampliaciones, sustituciones de infraestructura, modificaciones etc.) deberán hacerlo del conocimiento de esta Delegación Federal, en los términos previstos en el artículo **28** del **REIA**, 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** deberán 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 **REIA**, 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 **REIA** 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 operación, mantenimiento y abandono de las obras y actividades autorizadas del proyecto, estarán sujetas a la descripción contenida en la **MIA-P**, información adicional, así como a lo dispuesto en la presente autorización, conforme a las siguientes:



0000

Oficio Núm:04/SGA/0618/19

01543

### 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 **REIA** 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. A efecto de lo anterior, la **promovente** deberá presentar ante esta Delegación Federal; así como a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente para su seguimiento, en un plazo de 30 días hábiles a partir del día siguiente de la recepción del presente oficio, un Programa de Calendarización para el cumplimiento de los Términos y Condicionantes de la presente resolución.
3. La **promovente** deberá implementar los programas anexos a la **MIA-P** e **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:
  - Plan de Manejo de residuos sólidos urbanos y residuos de manejo especial.
  - Sistema de gestión ambiental. Programa de vigilancia ambiental.
4. Para garantizar lo previsto en los Criterios Generales del **POEL** y en concordancia con las especies de flora y fauna presentes en el sitio del **proyecto**, que fueron reportadas en el Capítulo 4 de la **MIA-P**, la promovente deberá a esta autoridad federal para su validación, en un plazo no mayor a 30 días hábiles a partir del día siguiente de la recepción del presente oficio, un Programa de monitoreo poblacional de especies endémicas al Municipio o que se encuentren en la NOM-059-SEMARNAT-2010, el cual deberá contener al menos de manera enunciativa mas no limitativa, los siguientes rubros:
  - a) Datos generales del predio del promovente.
  - b) Introducción y antecedentes
  - c) Objetivos del Programa
  - d) Alcances del Programa



**Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543**

- e) Descripción de la situación actual o problemática a atender
- f) Descripción de las estrategias a implementar
- g) Indicadores de desempeño
- h) Metas
- i) Desglose de la programación de actividades
- j) Lista de responsables y colaboradores.

Una vez validado, dicho Programa deberá ser implementado por la **promovente**, reportando los resultados obtenidos en los informes indicados en el **Término OCTAVO** de la presente resolución.

5. La **promovente** deberá instalar trampas de grasas en las cocinas, previa salida al drenaje y deberá realizar el mantenimiento periódico de las mismas.
6. Se deberán canalizar todas las aguas residuales generadas por la operación del proyecto a la Planta de tratamiento del proyecto y el efluente de la misma deberá ajustarse a lo establecido en la norma oficial mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.
7. En razón de la operación de la planta de ósmosis inversa, y en aras de contar con evidencias físicas y ecológicas recabadas en campo que garanticen que la disposición de salmueras no modifica las características fisicoquímicas del agua de mar ni impacta hábitat terrestres, costeros y ni al acuífero y se prevengan impactos a la playa, zona marina, humedales o zonas con vegetación de selva en el área de influencia del hotel, la promovente deberá realizar un Programa de monitoreo anuales de los parámetros fisicoquímicos que incluya, el agua de mar en la zona de influencia del proyecto, agua del humedal, pozo de extracción y acuífero e informar a la autoridad del agua, para que en su caso se indiquen las acciones correctivas en caso de determinar variaciones en los parámetros esperados. La evidencia del cumplimiento a la presente condicionante se deberá incorporar a los informes indicados en el **Término OCTAVO** de la presente resolución.
8. Queda prohibido a la **promovente** realizar las siguientes acciones durante la operación del proyecto:
  - Las quemas de desechos sólidos y vegetación.
  - La extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna silvestre, salvo lo que la Ley General de Vida Silvestre prevea.
  - Se prohíbe la fumigación de áreas con vegetación natural con excepción de las campañas nacionales de control de vectores de enfermedades y plagas.



0310

Oficio Núm:04/SGA/0618/19

01543

- La introducción de especies de flora y fauna exóticas invasivas.
- Descargar, depositar o infiltrar cualquier material de desecho sólido en los suelos y cuerpos de agua.
- Se prohíbe la construcción y operación de cualquier obra pública o privada dentro del área del Parque o en los terrenos ganados al mar aledaños, sin la autorización correspondiente por parte de la SEMARNAT.
- Se prohíbe la modificación de la línea de costa, la creación de playas artificiales, la remoción o movimiento de dunas, así como rellenar y/o talar zonas de manglares y/o humedales.
- *Se prohíbe la disposición o inyección de aguas residuales tratadas con más de 1 µM/L de nitrato o amonio y más de 0.3 µM/L de ortofosfato y organofosfato.*
- *Se prohíbe realizar reparaciones de de embarcaciones en la zona marina e inmediaciones del proyecto.*

Con respecto a la Operación y mantenimiento del muelle rústico de madera del proyecto:

9. Se deberá realizar las actividades de mantenimiento, limpieza y pintura, así como reparaciones y mantenimiento, sin provocar derrame o vertimiento de contaminantes hacia la zona marina.
10. Para las actividades de limpieza se deberá utilizar detergentes y productos biodegradables.
11. La promovente deberá participar de manera coordinada con las autoridades ambientales, en las acciones tendientes a la protección de las tortugas marinas y limpieza y protección de playas.

**OCTAVO.-** La **promovente** deberá presentar informes del cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente resolutivo y de las medidas de prevención y mitigación, que propuso en la **MIA-P** del **proyecto**; **los informes deberán ser presentados con una periodicidad anual durante la etapa de operación del proyecto**, 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 un año a partir del día siguiente de la recepción del presente resolutivo.

**NOVENO.-** 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.



Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543

**DÉCIMO.-**La presente resolución a favor de la promovente es personal. De acuerdo con lo establecido en el artículo **49, segundo párrafo**, del **REIA**, en el cual dicho ordenamiento dispone que la 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** e **información adicional**.

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

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

**DÉCIMO TERCERO.-** La **promovente** 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, que fuere necesario



**Oficio Núm:04/SGA/0618/19 01543**

obtener previo a la realización o ejecución de las obras, como es el caso de la concesión que para tal efecto debe obtenerse por parte de la Autoridad competente para tal fin.

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

**QUINTO.-** Notifíquese el presente oficio a la el **C. Rafael Ramón Azueta Pérez** en su calidad de apoderado legal de la empresa **"Cozumel Villages", S.A. de C.V.**, por alguno de los medios legales previstos por los artículos 35 y 36 y demás relativos y aplicables de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, o en su caso a los **C.C. Verónica Echalaz Amador, Ricardo Bravo Culebro, Rosalba Báez Domínguez y Biol. Luis Armando Guillermo García**, quienes fueron autorizados para oír y recibir notificaciones en términos del Artículo 19 de la misma Ley.

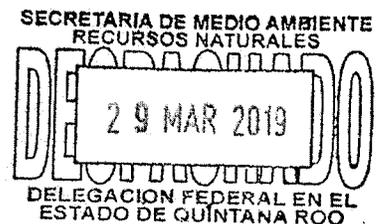
**ATENTAMENTE.**

Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en su suplencia, por ausencia del Titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Quintana Roo, previa designación, firma el presente la Jefe de la Unidad de Gestión Ambiental

*[Handwritten Signature]*



**C. BIOL. ARACELI GOMEZ HERRERA**  
SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



\*Oficio 01250 de fecha 28 de noviembre de 2018

C.c.-

**Lic. Carlos Joaquín 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](mailto:despachodelejecutivo@qroo.gob.mx)

**Lic. Pedro Oscar Joaquín Delbois**.- Calle 13 Sur S/N entre Av. Rafael E. Melgar y calle Gonzalo Guerrero, Colonia Andrés Quintana Roo, Cozumel, Quintana Roo; [presidenciacozumel2018@hotmail.com](mailto:presidenciacozumel2018@hotmail.com) y [presidencia@cozumel.gob.mx](mailto:presidencia@cozumel.gob.mx)

**Ing. Sergio Sánchez Martínez**.- Subsecretario de Gestión para la Protección Ambiental.- [sergio.sanchezm@semarnat.gob.mx](mailto:sergio.sanchezm@semarnat.gob.mx)

**Lic. Cristina Martín Arrieta**.- Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones de la SEMARNAT.- [cristina.martin@semarnat.gob.mx](mailto:cristina.martin@semarnat.gob.mx)

**Lic. Javier Castro Jiménez**.- Delegado de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo. [javier.castro@protepa.gob.mx](mailto:javier.castro@protepa.gob.mx)

NÚMERO DE BITÁCORA: 23MP-0117/12/17  
NÚMERO DE EXPEDIENTE: 23QR2017TD115  
AGH/JRAE/DAPC

<sup>1</sup> En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derog diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.