



- I. **Unidad administrativa que clasifica:** Delegación Federal en Quintana Roo.

- II. **Identificación del documento:** Se elabora la versión pública del Trámite unificado de cambio de uso de suelo modalidad B que integra la autorización en materia de impacto ambiental SEMARNAT-09-001-B, Bitácora número 23/MC-0028/11/16.

- III. **Las partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente a el domicilio particular de persona física, en página 1

- IV. **Fundamento legal y razones:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP y 113, fracción I de la LFTAIP. Por las razones o circunstancias al tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.

- V. **Firma del titular:** 
C. Renán Eduardo Sánchez Tajonar, Delegado Federal en Quintana Roo

- VI. **Fecha de Clasificación y número de acta de sesión:** Resolución 14/2018, en la sesión celebrada el 15 de enero de 2018.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17 04771

CANCÚN, QUINTANA ROO 17 OCT. 2017

*"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"*

C. LUIS FERNANDO GONZÁLEZ CORONA
POR SU PROPIO DERECHO Y
EL C. JUAN CARLOS GONZÁLEZ CONTRERAS,
EN SU CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL DE LA
SOCIEDAD MERCANTIL DENOMINADA
"VILLA GROUP CARIBE, S.A. DE C.V."
CALLE [REDACTED]

CANCÚN, QUINTANA ROO, MUNICIPIO BENITO JUÁREZ,
TEL: (01998) 267-7160 Y (01 998) 267-7133
GMARTINEZ@ENVIROLAWSC.BIZ

En acatamiento a lo que dispone la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)** en su artículo 28, primer párrafo, que establece que la evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)** establece las condiciones a que se sujetará la realización de **obras y actividades que pueden causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas**, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente y que en relación a ello, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras y actividades que dicho lineamiento lista, requerirán **previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la SEMARNAT**; así como lo establecido en el artículo **117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS)** que establece que la Secretaría sólo podrá **autorizar el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por excepción**, previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en los estudios técnicos justificativos que demuestren que **no se compromete la biodiversidad, ni se provocará la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación; y que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo**; y el **Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 2010, en cuyo Lineamiento DECIMO se dice que los tramites unificados, objeto del presente acuerdo, se llevaran a cabo en un procedimiento único el cual se desarrollará conforme





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

a las etapas y plazos establecidos para la evaluación de impacto ambiental descritos en la **LGEEPA** y su **Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA)**.

Que en cumplimiento a las disposiciones citadas, el **C. Luis Fernando González Corona** por su propio y personal derecho y el **C. Juan Carlos González Contreras**, en su carácter de representante legal de la sociedad mercantil denominada "**Villa Group Caribe, S. A. de C. V.**", sometieron a evaluación de la **SEMARNAT**, a través de esta Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo, el Documento Técnico Unificado, en su modalidad B Particular (**DTU-B**), del proyecto denominado "**Villa del Palmar- Villa La Estancia Resorts, Tercera Etapa**", con pretendida ubicación en los predios denominados "Punta Sam II" y las fracciones número 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 y 20 del predio Punta Sam 0, localizados en la zona continental del Municipio de Isla Mujeres, Estado de Quintana Roo.

Que esta Delegación Federal es competente para revisar, evaluar y resolver el Trámite Unificado en materia de Impacto Ambiental y en materia Forestal para el Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales Modalidad "B", de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, 5, fracciones II y X, 28 primero párrafo fracciones I, VII y IX, 35 párrafos primero, segundo y último, así como su fracción II de la **LGEEPA**; 2, 3 fracciones IX, XII, XIII, XIV y XVII, 4 fracciones I, III y VII; así como lo establecido en los incisos A) fracciones VI y XII, O) y Q) del artículo 5o; 12, 37, 38, 44 y 45, primer párrafo y fracción II del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; artículo 117 y 118 de la **LGDFS**; artículo 119, 120, 121, 122, 123 y 124 del Reglamento de la **LGDFS**; 14, 26 y 32-bis fracciones I, III y XI, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 37 primer párrafo, 39 y 40 fracción IX inciso c, XXIX y XXXI, y Cuarto Transitorio del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre del 2012; y al Lineamiento QUINTO del **Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 2010, en sus modalidades A y B, cuando los solicitantes sean particulares, como lo es el caso que nos ocupa.

Que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el artículo 3 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente, siendo esta Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, competente por territorio para resolver en definitiva el Trámite Unificado de cambio de Uso de Suelo Forestal Modalidad "B", como el que nos ocupa, ya que éste 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 el





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17 04771

artículo **38 primer párrafo** del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre del 2012, en relación con los artículos 42 fracción I, 43 y 45 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en los cuales se determinan los Estados que comprenden la Federación, especificándose los límites y extensión territorial de dichas entidades Federativas, y que en lo conducente indican: Artículo 42. El territorio nacional comprende: [...] fracción I. El de las partes integrantes de la Federación; Artículo 43. Las partes integrantes de la Federación son los Estados de [...], Quintana Roo, [...]; Artículo 45. Los Estados de la Federación conservan la extensión y límites que hasta hoy han tenido, siempre que no haya dificultad en cuanto a éstos.

Que de conformidad con lo dispuesto por el artículo **39** del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**, que señala que al frente de cada Delegación Federal estará un Delegado que será nombrado por el Secretario, como es el caso del Delegado Federal que emite el presente resolutivo, quien cuenta con el respectivo nombramiento de Delegado Federal de la **SEMARNAT** en Quintana Roo, mediante oficio de fecha 25 de octubre de 2016, en relación al artículo anterior; el artículo **19** del mismo Reglamento el cual en su **fracción XXIII**, señala que los Delegados Federales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación, encomienda o les correspondan por suplencia. En el mismo sentido, el artículo 40, **fracción IX, inciso c)** del Reglamento en comento, establece las atribuciones de las Delegaciones Federales para evaluar y resolver los informes preventivos y las manifestaciones de impacto ambiental de las obras o actividades públicas o privadas; las **fracciones XXIX y XXXI** del mismo Reglamento que establecen las atribuciones para autorizar, suspender, revocar y nulificar el cambio de uso de suelo de terrenos forestales, siempre que sea solicitado por particulares de acuerdo con las disposiciones jurídicas aplicables, así como evaluar el cambio de uso de suelo solicitado por particulares; y el Término Quinto del **Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan.**

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 el **DTU-B** del proyecto **"Villa del Palmar- Villa La Estancia Resorts, Tercera Etapa"**, con pretendida ubicación en los predios denominados "Punta Sam II" y las fracciones número 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 y 20 del predio Punta Sam 0, localizados en la zona continental del Municipio de Isla Mujeres, Estado de Quintana Roo, promovido por el **C. Luis Fernando González Corona** por su propio y personal derecho y el **C. Juan Carlos González Contreras**, en su carácter de representante legal de la sociedad mercantil denominada **"Villa Group Caribe, S. A. de C. V."**, y



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

RESULTANDO:

- I. Que el 17 de octubre del 2016, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de fecha 14 del mismo mes y año, mediante el cual la **promovente** ingresó el **DTU-B** del **proyecto "Villa del Palmar- Villa La Estancia Resorts, Tercera Etapa"**, con pretendida ubicación en los predios denominados "Punta Sam II" y las fracciones número 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 y 20 del predio Punta Sam 0, localizados en la zona continental del Municipio de Isla Mujeres, Estado de Quintana Roo, para ser sometido al procedimiento de evaluación, asignándole la clave **23QR2016TD110**.
- II. Que el 10 de noviembre del 2016, en cumplimiento a lo establecido en el 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 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**REIA**), esta Secretaría publicó a través de la separata número **DGIRA/057/16**, el listado de los trámites unificados de cambio de uso de suelo y/o aprovechamiento forestal ingresados a evaluación en las delegaciones federales, en el período del 03 al 09 de noviembre del 2016, dentro de los cuales se incluyó el **proyecto** que presentó la **promovente**.
- III. Que el 15 de noviembre del 2016, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de fecha 10 del mismo mes y año, a través del cual la **promovente** presentó la página del periódico "*Novedades de Quintana Roo*" de fecha 09 de noviembre del 2016, donde se realizó una publicación del extracto del **proyecto**, de acuerdo con lo establecido en el artículo 34 de la **LGEEPA**.
- IV. Que el 18 de noviembre del 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio número 04/SGA/1834/16, a través del cual previno a la **promovente** con fundamento en los artículos 21 del **REIA** y 17-A de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (**LFPA**).
- V. Que el 03 de enero del 2017, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de misma fecha, a través del cual la **promovente** presentó información en desahogo de la prevención realizada a través del oficio 04/SGA/1834/16 de fecha 18 de noviembre del 2016.
- VI. Que el 03 de enero del 2016, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 34 de la **LGEEPA**, esta Delegación Federal integró el expediente del **proyecto**, mismo que se puso a disposición del público en Av. Insurgentes núm. 445, Colonia Magisterial, C.P 77039 de la Ciudad de Chetumal, Municipio de Othón P. Blanco, y en Boulevard Kukulcán kilómetro 4.8, Zona Hotelera de la Ciudad de Cancún, C.P 77500, Municipio de Benito Juárez, ambos en el Estado de Quintana Roo.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17 04771

- VII.** Que el 17 de enero del 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio número 04/SGA/0030/17, a través del cual y en acatamiento a lo dispuesto en los Artículos 33 de la **LGEEPA** y 25 de su **REIA** notificó al **Gobierno del Estado de Quintana Roo**, por conducto de la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente**, el ingreso del **proyecto** sometido al **PEIA** para que manifestara lo que a su derecho conviniera, para lo cual se otorgó un plazo de **quince días** de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- VIII.** Que el 17 de enero del 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio número 04/SGA/0031/17, a través del cual y en acatamiento a lo dispuesto en los Artículos 33 de la **LGEEPA** y 25 del **REIA**, notificó al **Gobierno del Estado de Quintana Roo**, por conducto del **Instituto de Impacto y Riesgo Ambiental**, el ingreso del **proyecto** sometido al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental (**PEIA**) para que manifestara lo que a su derecho conviniera, para lo cual se otorgó un plazo de **quince días** de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (**LFPA**), de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- IX.** Que el 17 de enero del 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio número 04/SGA/0032/17, a través del cual y en acatamiento a lo dispuesto en los Artículos 33 de la **LGEEPA** y 25 de su **REIA**, notificó al **Gobierno Municipal de Isla Mujeres**, el ingreso del **proyecto** sometido al **PEIA** para que manifestara lo que a su derecho conviniera, para lo cual se le otorgó un plazo de **quince días** de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- X.** Que el 17 de enero del 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio número 04/SGA/0033/17, a través del cual y con fundamento en lo establecido en los Artículos 53 y 54 de la **LFPA**, y 24 primer párrafo del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó a 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 y actividades ingresadas al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, otorgándole un plazo de quince días contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, de conformidad con lo establecido en el Artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- XI.** Que el 17 de enero del 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio número 04/SGA/0034/17, a través del cual y con fundamento en lo establecido en los Artículos 53 y 54 de la **LFPA**, y 24 primer párrafo del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó a la **Dirección General de Política Ambiental**



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

e Integración Regional y Sectorial de la SEMARNAT, emitiera su opinión respecto a la congruencia y viabilidad del **proyecto** con el **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Isla Mujeres**, publicado el 09 de abril del 2008 en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo; con 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, otorgándole un plazo de **quince días** contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, de conformidad con lo establecido en el Artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.

- XII.** Que el 17 de enero del 2017, esta Delegación Federal, emitió el oficio número 04/SGA/0035/17, a través del cual, con fundamento en los artículos 117 de la **LGDFS** y 122 Fracción III de su Reglamento, solicitó opinión técnica de los miembros del **Consejo Estatal Forestal**, para lo cual se otorgó un plazo de 10 días de conformidad con lo establecido en el artículo **DÉCIMO**, segundo párrafo, del **Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan**.
- XIII.** Que el 17 de enero del 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio número 04/SGA/036/17, a través del cual y con fundamento en lo establecido en los Artículos 53 y 54 de la **LFPA**, y 24 primer párrafo del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó a la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)**, emitiera su opinión técnica sobre el **proyecto**, en relación a las posibles afectaciones que podría tener el proyecto sobre la hidrología de la zona; otorgándole un plazo de **quince días** contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, de conformidad con lo establecido en el Artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- XIV.** Que el 17 de enero del 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio número 04/SGA/0101/17, a través del cual y con fundamento en lo establecido en los Artículos 53 y 54 de la **LFPA**, y 24 primer párrafo del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó a la **Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos de la SEMARNAT**, emitiera su opinión técnica sobre el **proyecto**; otorgándole un plazo de **quince días** contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, de conformidad con lo establecido en el Artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17 04771

- XV.** Que el 17 de enero del 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio número 04/SGA/0102/17, a través del cual y con fundamento en lo establecido en los Artículos 53 y 54 de la **LFPA**, y 24 primer párrafo del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó a la **Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de la SEMARNAT**, emitiera su opinión técnica sobre el **proyecto** en relación a los oficios número: SGPA/DGIRA/DG/3145/17 de fecha 17 de diciembre de 2007; SGPA/DGIRA/DG/2723/08 de fecha 27 de agosto de 2008; SGPA/DGIRA/DG/1980/08 de fecha 30 de junio de 2008; SGPA/DGIRA/DG/2722/08 de fecha 27 de agosto de 2008; SGPA/DGIRA/DG/2316/10 de fecha 26 de marzo del 2010; y SGPA/DGIRA/DG/7652/16 de fecha 11 de octubre del 2016; otorgándole un plazo de **quince días** contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, de conformidad con lo establecido en el Artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- XVI.** Que el 10 de febrero del 2017, se recibió en esta Delegación Federal el oficio número **B00.922.-313** de fecha 09 de febrero del mismo año, a través del cual la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)**, por conducto de su **Dirección Local en el Estado de Quintana Roo**, emitió su opinión técnica en relación al **proyecto**.
- XVII.** Que el 13 de febrero del 2017, esta Delegación Federal emitió los oficios 04/SGA/0233/17 y 04/SGA/0234/17, referentes a la visita técnica al predio del **proyecto**, para verificar la información presentada en el **DTU-B**.
- XVIII.** Que el 14 de febrero del 2017, se recibió en esta Delegación Federal el oficio número **PFFA/29.5/8C.17.4/0352/17**, mediante el cual la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente**, a través de su **Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo**, emitió su opinión técnica en relación al **proyecto**.
- XIX.** Que el 17 de febrero del 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio 04/SGA/0282/17, referente a la visita técnica al predio del **proyecto**.
- XX.** Que el 20 de febrero del 2017, se recibió en esta Delegación Federal el oficio número **SGPA/DGGFS/712/0339/17**, a través del cual la **Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos de la SEMARNAT**, emitió su opinión técnica en relación al **proyecto**.
- XXI.** Que el 23 de febrero del 2017, personal adscrito a esta Delegación Federal realizó la visita técnica al predio del **proyecto**, levantándose el acta circunstanciada 004/17.

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

- XXII.** Que el 23 de febrero del 2017, se recibió en esta Delegación Federal el oficio número **SEMA/DS/0257/2017** de fecha 08 de febrero del 2017, a través del cual el **Gobierno del Estado de Quintana Roo**, por conducto de la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente**, emitió sus observaciones en relación al **proyecto**.
- XXIII.** Que el 27 de febrero del 2017, se recibió en esta Delegación Federal el oficio número **INIRAQROO/DG/DRA/015/2017** de fecha 24 del mismo mes y año, a través del cual el **Gobierno del Estado de Quintana Roo**, por conducto del **Instituto de Impacto y Riesgo Ambiental del Estado de Quintana Roo**, emitió sus observaciones en relación al **proyecto**.
- XXIV.** Que el 01 de marzo del 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio número 04/SGA/0335/17, a través del cual solicitó a la **promovente** aclaraciones, rectificaciones y ampliaciones al contenido del **DTU-B**, suspendiéndose el término restante del **PEIA**, con fundamento en los artículos 35BIS, segundo párrafo de la **LGEEPA** y 22 del **REIA**.
- XXV.** Que el 16 de marzo del 2017, se recibió en esta Delegación Federal el oficio número **SGPA/DGIRA/DG/01886** de fecha 13 del mismo mes y año, a través del cual la **Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de la SEMARNAT**, emitió sus observaciones en relación al **proyecto**.
- XXVI.** Que el 09 de junio del 2017, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de fecha 17 de abril del 2017, a través del cual la **promovente** presento la información adicional al **DTU-B**, solicitada a través del oficio 04/SGA/0335/17 de fecha 01 de marzo del 2017.
- XXVII.** Que el 16 de junio del 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio número 04/SGA/0940/17, a través del cual se amplió el plazo del Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental del **proyecto**, con fundamento en los Artículos 35-BIS, último párrafo de la **LGEEPA** y 46 fracción II del **REIA**.
- XXVIII.** Que el 12 de julio del 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio número 04/SGA/1052/17, a través del cual y con fundamento en lo establecido en los Artículos 53 y 54 de la **LFPA**, y 24 primer párrafo del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó a la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo**, su opinión técnica sobre el **proyecto**, en relación al expediente administrativo número 0050/2016, relativo al expediente



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17 04771

administrativo PFFA/29.3/2C.27.5/0163-11, a efectos de indicar si dicha resolución administrativa, consideró una superficie de 3236.4 m² correspondiente a un camino de terracería; 319.88 m² de un acceso de terracería y 362.34 m² de un vivero, ubicados al interior de los predios del referido **proyecto**; otorgándole un plazo de quince días contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, de conformidad con lo establecido en el Artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.

XXIX. Que el 24 de julio del 2017, se recibió en esta Delegación Federal el oficio número **PFFA/29.1/8C.17.4/1869/17**, mediante el cual la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente**, a través de su **Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo**, emitió su opinión técnica en relación al **proyecto** en atención al oficio 04/SGA/1052/17 de fecha 12 de julio del 2017.

XXX. Que el 18 de agosto del 2017, esta Delegación Federal emitió el oficio número 04/SGA/1251/17, a través del cual y con fundamento en lo establecido en los Artículos 53 y 54 de la **LFPA**, y 24 primer párrafo del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó a la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo**, su opinión técnica sobre el **proyecto**, en relación a la resolución administrativa número 0050/2016, relativo al expediente administrativo PFFA/29.3/2C.27.5/0163-11, a efectos de indicar si dicha resolución administrativa, consideró una superficie de 3236.4 m² correspondiente a un camino de terracería; 319.88 m² de un acceso de terracería y 362.34 m² de un vivero, ubicados al interior de los predios del referido **proyecto**; otorgándole un plazo de quince días contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, de conformidad con lo establecido en el Artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.

XXXI. Que el 23 de agosto del 2017, se recibió en esta Delegación Federal el oficio número **PFFA/29.1/8C.17.4/2151/17**, mediante el cual la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente**, a través de su **Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo**, emitió su opinión técnica en relación al **proyecto**, en atención al oficio 04/SGA/1251/17 de fecha 18 de agosto del 2017.

XXXII. Que el 08 de septiembre de 2017, esta delegación Federal emitió el oficio 04/SGA/1373/17 a través del cual requirió a la promovente el depósito al Fondo Forestal Mexicano, por concepto de compensación ambiental.

XXXIII. Que el 3 de octubre de 2017, **la promovente** presentó ante esta Delegación Federal el comprobante del pago de compensación ambiental realizado.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

XXXIV. Que a la fecha de emisión del presente resolutivo, no se ha recibido la opinión técnica de la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial de la SEMARNAT**, ni observación por parte del **Gobierno Municipal de Isla Mujeres, Quintana Roo**, en relación al **proyecto**.

CONSIDERANDO:

1. GENERALES

- I. Que esta Delegación Federal es competente para revisar, evaluar y resolver el **DTU-B del proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, 5, fracciones II y X, 28 primer párrafo, fracciones I, VII y IX, 35 párrafos primero, segundo y último, fracción II de la **LGEEPA**; 2, 3 fracciones IX, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4 fracciones I, III y VII; 5 incisos A) fracciones VI y XII, O) y Q); 12, 37, 38, 44 y 45, primer párrafo y fracción II del **REIA**; 14, 26 y 32-bis, fracciones I, III y XI, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 38 primer párrafo, 39, y 40 fracción IX inciso c), XXIX y XXXI, Cuarto Transitorio, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre del 2012.

Que esta Delegación Federal procedió a evaluar el **proyecto** bajo lo establecido en el **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio Programa**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; el **Decreto del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo, México**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 9 de abril de 2008; con el **Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Península de Chacmuhuch del Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 27 de diciembre de 2007; con 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; 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; el Artículo **60 TER** de la **Ley General de Vida Silvestre** publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de febrero de 2007; y la Norma



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17 04771

Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 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.

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

Lo anterior, se fundamenta en lo dispuesto en los artículos, 4, 5 fracción II; 28 primer párrafo fracciones I, VII y IX, y 35 de la **LGEEPA**, que a la letra establecen:

Art. 4. *La Federación de los Estados, el Distrito Federal y los municipios ejercerán 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 esta ley y en otros ordenamientos legales.*

Art. 5. *Son facultades de la Federación...*

II. La aplicación de los instrumentos de la política ambiental previstos en esta 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;

Art. 28. *La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a las 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 para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente...*



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

*I.- Obras hidráulicas...**(...)**VII.- Cambio de uso de suelo en áreas forestales, si como en selvas y zonas áridas**(...)**IX.- Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros:***Art. 35.***(...)*

Para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetara a lo que establezcan los ordenamientos antes señalados, así como los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que se resulten aplicables.

Así mismo, para la autorización a que se refiere este artículo, 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 elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serian sujetos de aprovechamiento o afectación.

La resolución de la Secretaría solo se referirá a los aspectos ambientales de las obras y actividades de que se trate.”

2. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

II. Que de acuerdo con la información presentada por la **promovente** en el **DTU-B** y la información adicional referida en el **Resultando XXVI** de este oficio (en lo sucesivo **la información adicional**), el **proyecto** consiste en el cambio de uso del suelo en terrenos forestales (**CUSTF**) para destinarlos a la construcción y operación de un desarrollo turístico hotelero, con las siguientes características:

El **proyecto** propone llevar a cabo el **CUSTF** en una superficie de 7.02 hectáreas (70,227 m²) de las cuales 0.67 hectáreas corresponden al predio Punta Sam 0; y 6.35 hectáreas corresponden al predio Punta Sam II.

El proyecto incluye tres edificios de 10 niveles, denominados “Mousai”, “Signature” y “Villa La Estancia”, distribuidos en forma de herradura, cuya cara cóncava mirará al mar, y en cuyo interior se localizará un total de 368 unidades de alojamiento; el lobby recepción; hasta tres restaurantes y un bar; una sala de ventas y el área de hospitalidad.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17 04771

En los sótanos de los 3 edificios se habilitarán espacios administrativos, operativos y de equipamiento, para la funcionalidad del inmueble. En exteriores, al interior de la herradura y frente al mar, se proyectan áreas recreativas (albercas, asoleaderos) y pequeñas edificaciones de servicios (sanitarios, toalleros, bares y un Spa & gimnasio), entremezcladas con áreas verdes y andadores.

Al exterior de la herradura se proyecta una vialidad interna, un edificio comercial de 2 niveles más sótano; un edificio de servicios de 3 niveles más sótano; y 1 edificio Spa de 3 niveles más sótano; así como una planta de tratamiento de aguas residuales, todas con comunicación a la vialidad intermunicipal.

El **proyecto** incluye la instalación y operación de una planta desaladora de osmosis inversa, así como la infraestructura para la extracción de agua del subsuelo (pozos), para su potabilización y distribución interna hacia las áreas de consumo, así como pozos de rechazo. Incluye también un sistema de drenaje sanitario interno que contará con una planta de tratamiento de aguas residuales y pozos de inyección, así como un sistema de riego de aguas tratadas.

Todo lo antes descrito se desglosa en la siguiente tabla:

CONCEPTO	OBRAS	SUPERFICIE (m ²)
Áreas edificables techadas	3 edificios hoteleros (10 niveles + sótano)	11,965.86
	1 edificio comercial (2 niveles + sótano)	2,167.77
	1 edificio Spa (3 niveles + sótano)	1,725.32
	1 edificio de servicios (3 niveles + sótano)	1,107.83
	Equipamiento turístico (1 nivel)	765.93
Superficie de áreas edificables techadas		17,732.71
Áreas no techadas	Albercas y espejos de agua	3,316.92
	Pisos (terrazas, andadores, plazas)	9,827.53
	Vialidades internas y estacionamiento	5,624.95
	Muros y bardas	94.24
Superficie de áreas no techadas		18,863.64
Áreas abiertas	Áreas verdes	26,527.48
	Área de conservación	2,578.88
	Playa natural	4,497.29
Superficie de áreas abiertas		33,603.65
Superficie total		70,200.00

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

En el caso particular del **proyecto**, los tres edificios de 10 niveles más sótano, tendrán una altura total de 36 m sobre el nivel del piso. Estos edificios albergarán 368 unidades de alojamiento, distribuidos como se indica en el siguiente cuadro:

Edificio	Unidades de alojamiento					Total
	Estudio 1R	1R OF	2R	3R LOFT	3R Signature	
Villa La Estancia	3	0	191	26	0	220
Signature	0	0	8	2	24	34
Mousai	0	106	0	8	0	114
Suma	3	106	199	36	24	368

Frente a la playa del sitio del Proyecto, detrás de la duna costera, se construirá el murete de contención, que tiene la doble función de delimitar las áreas abiertas asociadas al desarrollo y dar protección a las estructuras del inmueble frente a eventos meteorológicos. Esta obra es necesaria toda vez que el nivel de construcción estará 3 m por arriba del nivel del suelo y se requiere un remate para contener el material de relleno.

3. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

III. Que de acuerdo con la información presentada por la **promovente** en el **DTU-B** e información adicional, las condiciones ambientales del sitio del **proyecto** son las siguientes:

- **Delimitación del Sistema Ambiental**

La superficie del Sistema Ambiental se estimó con base en la georreferenciación del plano general de UGAS del POELIM, coordenadas UTM Datum WGS84. Con base en ello se tiene que la influencia del Proyecto ocupa una fracción de la UGA 9 (en específico el sector 2 Punta Sam), para realizar el análisis de los impactos y la caracterización biofísica, ya que esta representa una unidad con límites bien establecidos que es óptima para la interpretación y análisis de los componentes, bióticos, ambientales, sociales y económicos. El sistema ambiental ocupa una extensión de 120 hectáreas, colindando al este con la costa, al oeste con la UGA 3, al norte con el sector 3 Playa Mujeres de la UGA 9 y al sur colinda con el Municipio Benito Juárez...

- **Caracterización de los aspectos abióticos del Sistema Ambiental**

Clima

El Sistema Ambiental presenta características de cálido subhúmedo con lluvias en verano, categoría que incluye a los subtipos menos húmedos de los cálidos subhúmedos cuya precipitación del mes más seco es menor de 60 mm. De acuerdo con la clasificación de Köppen modificada por García (1988), corresponde al subtipo climático es Aw0(x').

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17 04771

Fisiografía

El Sistema Ambiental forma parte de la Provincia Fisiográfica de Yucatán, en particular ocupa superficie de la subprovincia denominada Costa Baja.

Geología

Con base a la Carta Geológica Cancún F 16-8, el área de estudio sobre yace a la unidad geológica denominada "Q" considerada como la más reciente de la Zona Norte de la Península de Yucatán, cuyo origen y consolidación data del cuaternario y se distingue por presentar suelos litorales Q (li) representado por los depósitos litorales de arena fina a gruesa constituidas principalmente fragmentos y pedacería de origen orgánico.

En el sitio del Proyecto los depósitos se encuentran formando una franja angosta y plana, ligeramente inclinada, asociada a las dunas o suavemente ondulada; cubren parcialmente a calizas del Terciario Superior o a las eolianíticas del Pleistoceno.

Edafología

En el Sistema Ambiental se presentan dos tipos de suelo. En la porción costera norte, donde se encuentra el sitio del Proyecto se presenta Regosol calcárico (Rc/1/N), conformado por arenas de diferente composición y tamaño. En la porción costera sur se presenta una asociación de suelo Regosol calcárico mezclado con Litosol y Rendzina (Rc+I+E/1/L), conformado por arenas de textura gruesa (con más de 65 % de arena) lo que le confiere menor capacidad de retención de agua y nutrientes.

Hidrología subterránea y superficial

En el Sistema Ambiental se presentan dos condiciones, por una parte, sobre la barra arenosa próxima a la costa dominan los suelos litorales bien drenados, en donde, debido al relieve ondulado del terreno y la proximidad de la roca madre, se forman hondonadas inundables en las cuales queda contenida temporalmente el agua pluvial, lo que da lugar al desarrollo de especies hidrófitas facultativas. El coeficiente de escurrimiento superficial va de 0 a 5 %, valores que indican que la mayor parte del agua pluvial se percola a través del suelo mientras pequeños volúmenes escurren hacia las hondonadas inundables, sin embargo, su permanencia es temporal.

De acuerdo con la clasificación hidrológica de la CONAGUA, el Sistema Ambiental se encuentra enclavado en la Región Hidrológica No. 32 (Yucatán Norte).

Por otro lado, de acuerdo con las características físicas e hidrológicas de los materiales, el Sistema Ambiental se ubica en la unidad geohidrológica de material no consolidado con posibilidades bajas de funcionar como acuífero.

• Descripción de la Cuenca hidrológica de la que forma parte el Proyecto

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

La unidad hidrológica en la zona de estudio corresponde a la del Sistema Lagunar Chacmochuch que abarca una superficie estimada en 1,700 hectáreas en la que pueden apreciarse una serie de lagunas costeras cerradas y abiertas, cenotes y ojos de agua, zonas de inundación y manglares. Está limitada al norte por el Mar Caribe, al sur por la ciudad de Cancún, al oeste por los asentamientos de la zona continental de Isla Mujeres y al este por una barra arenosa destinada al desarrollo turístico y urbano, la cual incluye al Sistema Ambiental definido.

• **Caracterización de los aspectos bióticos del Sistema Ambiental**

Vegetación y uso del suelo

El tipo de vegetación que se reporta para el Sistema Ambiental, de acuerdo con la Carta de Vegetación y Uso del Suelo del INEGI, serie V, (1:250,000) corresponde a Vegetación de Manglar (VM).

Al realizar el trabajo de campo en el Sistema Ambiental definido para el proyecto resultó evidente que el humedal costero (franja de vegetación de manglar) no abarca la totalidad del sistema ambiental definido, sino que la vegetación de manglar se encuentra claramente delimitada por la infraestructura de la vialidad intermunicipal en la porción oeste del sistema ambiental, mientras que en el este se desarrolla Vegetación de Dunas Costeras.

En el Sistema Ambiental se reconocen cuatro condiciones de la cobertura vegetal y usos del suelo, claramente diferenciadas. Al oeste de la vialidad intermunicipal se desarrolla vegetación de Manglar de manera continua e ininterrumpida, casi sin afectaciones ya que no existen desarrollos, aprovechamientos o asentamientos humanos. Salvo la sección más próxima a la vialidad esta zona forma parte del área natural protegida de competencia estatal Sistema Lagunar Chacmochuch que se extiende hacia el oeste y hacia el norte. Su extensión en el Sistema Ambiental se estimó en 37.22 hectáreas.

Por otra parte, hacia el este de la vialidad intermunicipal, existe una barra arenosa con fuerte desarrollo urbano que ha fragmentado el territorio, derivado del establecimiento de asentamientos humanos, actividades comerciales y de servicios, así como la apertura de vialidades, brechas y caminos. La porción este puede subdividirse a su vez, por la antigua carretera Ruinas del Meco-Puerto Juárez, en una sección "costera" y otra "continental". Ambas secciones presentan áreas con vegetación de Dunas Costeras, invariablemente fragmentadas por los aprovechamientos humanos, principalmente la sección costera. En esta sección del Sistema Ambiental se estimó una cobertura vegetal de 40.25 hectáreas y de 37.81 hectáreas sin vegetación aparente.

Finalmente, sobre toda la longitud del Sistema Ambiental se localiza una muy delgada franja de playa que representa el 4.5% de la superficie, con 5.45 hectáreas. La playa presenta secciones arenosas principalmente, pero en algunos sitios el litoral es rocoso o parcialmente rocoso.

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17 **04771**

Cuadro 43. Superficie y porcentaje de ocupación de las condiciones que prevalecen en el sistema ambiental.

Condición de la vegetación y uso del suelo	m ²	Hectáreas	Porcentaje (%)
Vegetación de Dunas costeras (matorral costero)	402,565.41	40.25	33.3
Vegetación de Manglar	372,228.66	37.22	30.8
Sin vegetación aparente	378,130.21	37.81	31.3
Zona de playa	54,545.78	5.45	4.50
Superficie total del Sistema Ambiental	1,207,470.08	120.74	100.0

Tomado de la página 196 del DTU-B

El listado florístico del sistema ambiental se obtuvo de los recorridos realizados en las distintas partes de este sistema a través de caminatas para identificar las especies de flora y de los sitios de muestreo realizados dentro del mismo, en donde se identificó un elevado número de especies vegetales, y por lo consiguiente una buena riqueza florística, las cuales se pueden observar en el siguiente cuadro.

En total se identificaron 70 especies de plantas vasculares, de las cuales 17 especies son árboles, 17 especies son arbustivas, 27 son herbáceas, 8 especie son rastreras y trepadoras y una es epífita. Estas especies se encuentran agrupadas en 29 familias, de la cual las Poaceae o gramíneas son las más abundantes con 8 especies identificadas.

• **Fauna silvestre en el Sistema Ambiental**

Durante los recorridos hechos para la realización de la caracterización de la fauna en la barra arenosa que presenta características similares a las que se pueden hallar en el sitio del Proyecto, se pudo constatar que en general la fauna silvestre no es muy abundante, debido sin duda a la alteración del hábitat por procesos naturales y antropogénicos. Las aves fueron las más abundantes observándose que en su mayoría se encuentran también en zonas pobladas debido a una gran capacidad de adaptación a cambios en el hábitat.

Del total de las especies reportadas, los reptiles y los mamíferos son residentes habituales en las áreas donde se observaron; mientras que las aves seguramente algunas sólo utilizan los recursos como parte de un área más grande que permite satisfacer sus necesidades básicas de subsistencia. En el listado siguiente se presenta la información obtenida de los reconocimientos de campo dentro del sitio del Proyecto y sus inmediaciones que aporta información de la fauna de vertebrados terrestres que se observan en el sistema ambiental.

Se registraron 37 especies de animales silvestres, pertenecientes a tres grupos de vertebrados: reptiles, aves y mamíferos. Para el grupo de los reptiles se registran 6 especies, 25 para las aves y 6 para los mamíferos. Las aves, por su gran capacidad de desplazamiento, constituyen el grupo más representativo. Entre éstas destacan con un mayor número de registros el ceniztonle (*Mimus gilvus*), chachalaca (*Ortalis vetula*), el zanate (*Quiscalus mexicanus*), el tordo cantor (*Dives dives*), la tortolita (*Columbina talpacoti*) y la paloma torcaza (*Zenaida asiatica*).

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

4. INSTRUMENTOS NORMATIVOS

- IV. Que de acuerdo con la ubicación del sitio y la información proporcionada por la **promovente** en la **MIA-P** e información adicional, los instrumentos de política ambiental aplicables al **proyecto** son:

Instrumento regulador	Decreto y/o publicación	Fecha de publicación
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.	Diario Oficial de la Federación	24 de noviembre de 2012
Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo, México.	Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo	09 de abril de 2008
Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Península de Chacmucuch del Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo.	Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo	27 de diciembre 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.	Diario Oficial de la Federación	10 de abril de 2003
Acuerdo que adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros para el manglar.	Diario Oficial de la Federación	07 de mayo de 2004
DECRETO por el que se adiciona un artículo 60 TER; y se adiciona un segundo párrafo al artículo 99; todos ellos de la Ley General de Vida Silvestre.	Diario Oficial de la Federación	01 de febrero de 2007
Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.	Diario Oficial de la Federación	30 de diciembre de 2010

- V. Que de conformidad con lo establecido en el artículo 35, segundo párrafo de la **LGEEPA**, el cual señala que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28 de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos ecológicos del territorio, los programas de desarrollo urbano, así como las declaratorias de Áreas Naturales Protegidas y las demás



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17 04771

disposiciones jurídicas que resulten aplicables durante el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, esta Delegación Federal realizó el análisis de la congruencia del **proyecto** con las disposiciones de los instrumentos de política ambiental citados en el **Considerando X**, los cuales se refieren a continuación.

- A.** Conforme el análisis espacial realizado a través del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (**SIGIEIA**), el sitio donde se pretende llevar a cabo el **proyecto** se encuentra dentro del área regulada 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 (**POEMyRGMMyMC**), publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; incidiendo en la Unidad de Gestión Ambiental Regional **135** denominada "**Isla Blanca**"; sin embargo corresponde a una unidad regional; y conforme al acuerdo por el que se expide la parte marina del **POEMyRGMMyMC**, solo se da a conocer la parte regional de dicho programa, siendo el Gobierno del Estado de Quintana Roo, y demás entidades federativas que forman parte del Área regional, quienes expedirán mediante sus órganos de difusión oficial, la parte regional del **POEMyRGMMyMC**; por tanto, dicha unidad de gestión no es considerada en el análisis.
- B.** Que de acuerdo con el **Decreto del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo, México (POEL-IM)**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo, el 9 de abril de 2008; el sitio donde se pretende llevar a cabo el **proyecto**, se encuentre dentro de la Unidad Gestión Ambiental (**UGA**) 9 denominada "Península Chacmunchuch/Sector 2 Punta Sam", con política de aprovechamiento sustentable, definida por el instrumento legal antes señalado como la política de aprovechamiento sustentable en los centros de población, dicha sustentabilidad es vinculante y deriva del concepto de desarrollo sustentable que se define como: "*El proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se fundan en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras*".

Los usos compatibles, condicionados y prohibidos para esta **UGA**, son los establecidos en las regulaciones jurídicas de desarrollo urbano para la Península de Chacmunchuch, conforme lo establece este **POEL-IM**; por lo tanto y toda vez que el **proyecto** consiste en la construcción y operación de un desarrollo turístico hotelero, entonces resulta congruente con las políticas y usos de suelo establecidas por el instrumento legal en comento.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

Visto lo anterior, esta Delegación Federal procede a realizar el análisis de los criterios ecológicos establecidos en el **POEL-IM**, y que dada la naturaleza y alcance del **proyecto**, resultan aplicables al mismo.

CRITERIOS ECOLÓGICOS DE APLICACIÓN GENERAL:

Criterio CG-01: Para la recarga de los acuíferos, en las superficies de predios que se pretendan utilizar para obras e instalaciones, se deberá permitir la filtración de aguas pluviales al suelo y subsuelo. Por tal motivo, las personas físicas o morales quedan obligadas a proporcionar un porcentaje del terreno a construir, preferentemente como área verde, lo que en su caso siempre será permeable, con los siguientes porcentajes:

- a) En predios con área menor a 100 metros cuadrados se destinará como mínimo 10 % de la superficie total del predio,
- b) En predios de 101 hasta 500 metros cuadrados, se destinará como mínimo 20 % de la superficie total del predio,
- c) En los lotes de 501 a 3,000 metros cuadrados, se destinará como mínimo 30 % de la superficie total del predio, y
- d) En los lotes de 3,001 metros cuadrados en adelante se destinará como mínimo 40% de la superficie total del predio.

Análisis de la promovente: De acuerdo con este criterio la superficie del sitio del Proyecto que deberá mantenerse permeable es de 40%, es decir, 55,453.92 m² (138,634.81 m² X 40%).

Considerando sólo el área de aprovechamiento del Proyecto (64,154.04 m²), la superficie que debe mantenerse permeable corresponde a 25,661.62 m² (64,154.04 X 40%), lo cual se cumple, toda vez la superficie permeable del Proyecto es 28,658.04 m² que corresponde al 44.67% de la superficie de aprovechamiento en esta fase de desarrollo.

Sin embargo, no pasa desapercibido que en el conjunto de predios que conforman el complejo Villa del Palmar-Villa La Estancia Resorts, se han otorgado autorizaciones en materia de impacto ambiental para el desarrollo de los proyectos Sala de ventas Villa del Palmar, primera y segunda etapas, que se han desplantado o desplantarán ocupando parte del sitio del Proyecto limitando la superficie de áreas permeables.

Teniendo esto en cuenta se procedió al análisis de las áreas permeables en cada proyecto en la configuración actual de los predios, tomando como referencia los últimos informes de cumplimiento ambiental presentados a la autoridad de los proyectos Sala de Ventas Villa del Palmar y Villa del Palmar-Villa La Estancia Resorts, primera etapa; la justificación técnica para la modificación del proyecto Villa del Palmar-Villa La Estancia Resorts, segunda etapa y los parámetros de aprovechamiento del presente Proyecto...

Análisis de esta Delegación Federal: No obstante lo manifestado por la **promovente** en el **DTU-B**, esta Delegación Federal procedió a solicitar aclaraciones y rectificaciones respecto del cumplimiento del **proyecto** a lo señalado en este criterio, a través del oficio referido en el **Resultando XXIV**. Dicho requerimiento fue atendido por la **promovente** a través de la **información adicional**, en la que manifestó lo siguiente:



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17 **04771**

"Para la tercera etapa del proyecto Villa del Palmar-Villa La Estancia Resorts, se manifestó en el DTU-B una superficie total de áreas permeables de 28,658.04 m², de los cuales 24,056.17 correspondían al predio Punta Sam II y 4,601.87 al predio Punta Sam O. Sin embargo, considerando la reorganización del proyecto, para el predio Punta Sam O la superficie permeable estimada es de 5,636.99 m², equivalente a 54% de la superficie del predio; mientras que para el predio Punta Sam II la superficie permeable estimada es de 27,287.14 m², equivalente a 51% de la superficie de aprovechamiento en esta etapa y a 20% de la superficie del predio.

Sin embargo, como en el predio Punta Sam II existen otros proyectos autorizados para valorar si en éste se cumple criterio general 01 del programa de ordenamiento es menester considerar la superficie de áreas permeables en tales proyectos, mismas que se obtuvieron de los resolutivos siguientes, S.G.P.A./DGIRA/DG/2723/08 para el proyecto Sala de Ventas Villa del Palmar; S.G.P.A./DGIRA/DG/2316/10 para el proyecto Villa del Palmar-Villa La Estancia Resort, primera etapa; y S.G.P.A./DGIRA/DG/07652/16 para el proyecto Villa del Palmar-Villa La Estancia Resort, segunda etapa; por interpolación con la configuración física actual del predio Punta Sam II, utilizando las herramientas de análisis espacial del programa ArcView, y corresponden a las que se desglosan en el cuadro siguiente, presentadas en metros cuadrados.

Proyecto	Superficie de áreas permeables
Sala de ventas	182.57
Villa del Palmar, etapa I	13742.45
Villa del Palmar, etapa II	11794.00

Considerando lo anterior, para el predio Punta Sam II se tiene que las superficies permeables suman 53,006.16 m², lo que equivale a 41% de la superficie del predio, por lo que cumple con el criterio general 01 del programa de ordenamiento.

Proyecto	Superficie de áreas permeables
Sala de ventas	182.57
Villa del Palmar, etapa I	13742.45
Villa del Palmar, etapa II	11794.00
Villa del Palmar, etapa III	27,287.14
suma	53,006.16

Es necesario precisar que para alcanzar la superficie de áreas permeables en el lote Punta Sam II, la promovente incrementó la superficie de áreas verdes decreciendo de manera proporcional el área destinada a pisos (terrazas, andadores y plazas)...

En relación a lo anterior, cabe señalar que el análisis de este criterio se realizará considerando la superficie del polígono del Plan Maestro del cual deriva esta tercera etapa, toda vez que las etapas I, II y el proyecto la "Sala de Ventas", previamente autorizadas dentro de ese mismo polígono, fueron evaluadas considerando distintos predios que en total suman una superficie acumulada de



Handwritten signature



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

04771

escurrimientos para que, en caso de derrame, se recupere completamente el producto derramado. El producto recuperado deberá tratarse como un residuo peligroso.

6) El equipo y maquinaria que se emplee deberá estar en buenas condiciones mecánicas y de afinación para minimizar la contaminación a la atmósfera.

7) En caso de tener que llevar a cabo reparaciones del equipo o maquinaria se utilizarán cubiertas plásticas que aseguren la contención de posibles escurrimientos de sustancias contaminantes al suelo o al agua subterránea."

Considerando lo anterior, se determina que el proyecto no contempla el vertimiento de hidrocarburos y productos químicos no biodegradables, al suelo, cuerpos de agua, ni al mar; sin embargo deberá cumplir con lo establecido en este criterio de carácter prohibitivo, así como lo establecido en la **Condicionante 19** de este resolutivo.

Criterio CG-04: Se promoverá la reutilización de las aguas residuales previo cumplimiento de las disposiciones legales vigentes en materia de calidad de aguas.

Análisis de la promovente: Durante la operación del Proyecto las aguas residuales sanitarias se canalizarán a través de una red de drenaje sanitario hacia la planta de tratamiento de aguas residuales incluida en el Proyecto, la cual se construirá en la esquina suroeste de la propiedad, desde donde las aguas residuales tratadas se emplearán principalmente para el riego de áreas verdes. Los excedentes serán inyectados al subsuelo previa verificación de cumplimiento a la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996.

Criterio CG-06: Las aguas residuales (negras, azules, grises, jabonosas), no deben canalizarse a pozos de absorción de agua pluvial. Deberán disponerse a través del sistema de drenaje municipal o bien a través de algún sistema de tratamiento de aguas residuales cumpliendo en todo momento con la normatividad vigente aplicable.

Análisis de la promovente: Durante la operación del Proyecto las aguas residuales sanitarias se canalizarán a través de una red de drenaje sanitario hacia la planta de tratamiento de aguas residuales proyectada. La eficiencia en el tratamiento se medirá regularmente mediante pruebas de calidad a cargo de alguna empresa certificada. Los resultados serán anotados en bitácoras y reportados a la autoridad con la frecuencia que esta determine.

Análisis de esta Delegación Federal: Conforme a lo manifestado en el DTU-B, se advierte que el **proyecto** promueve la reutilización de aguas residuales para riego de áreas verdes, previo tratamiento. No contempla su canalización a pozos de absorción de agua pluvial, por lo que no contraviene estos criterios; sin embargo, deberá dar cumplimiento a las disposiciones legales vigentes en materia de calidad de aguas.

Criterio CG-08: La construcción de obras e infraestructura para el drenaje pluvial deberá ser diseñada y autorizada de conformidad con la normatividad de la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado.

Análisis de la promovente: Las obras e infraestructura para el drenaje pluvial proyectadas están diseñadas de conformidad con la normatividad de la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado y así se explica en el capítulo II de este documento.

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

Análisis de esta Delegación Federal: En la página 30 del **DTU-B**, la **promovente** manifestó lo siguiente:

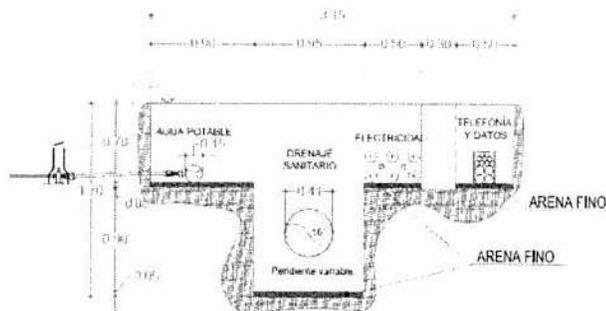
"Red de drenaje pluvial. Para la óptima operación turística del Proyecto será necesaria la construcción de una red de drenaje pluvial que contará con 40 pozos a los que se conectarán alrededor de 90 registros mediante un sistema de ductos. Los pozos serán construidos conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-015-CONAGUA-2007 que es aplicable en todo el territorio nacional a las personas que ejecuten obras o actividades para la infiltración mediante disposición de aguas pluviales y escurrimientos superficiales al suelo y subsuelo en obras o conjunto de obras que tengan una capacidad mayor a 60 litros por segundo. La boca de los pozos será de 40 cm de diámetro y estará localizada a 1.0 m debajo del nivel del suelo. La profundidad de los pozos será de 30 a 35 m, conforme a los resultados del estudio geohidrológico del sitio del Proyecto..."

Aunado a lo anterior, cabe mencionar que la presente resolución sólo se refiere a los aspectos ambientales de las obras y actividades que contempla el **proyecto**.

Criterio CG-09: En todas las obras y/o actividades se debe separar la canalización del drenaje pluvial del drenaje sanitario.

Análisis de la promovente: El Proyecto contempla la construcción de un drenaje pluvial independiente del drenaje sanitario como ha quedado demostrado en el capítulo II de este documento.

Análisis de esta Delegación Federal: Se advierte que el **proyecto** contempla la construcción del drenaje sanitario, de manera independiente al drenaje pluvial, conforme a la figura 11 presentada en la página 24 del **DTU-B**, y que se muestra a continuación:



Aunado a lo anterior, se tiene que el capítulo II del **DTU-B** describe el método constructivo tanto del drenaje pluvial como el sanitario, a partir del cual se advierte que ambos sistemas se construirán de manera independiente.

Criterio CG-10: Los usos autorizados deben incluir acciones para el ahorro del recurso agua, así como medidas de prevención de contaminación del manto freático.

Análisis de la promovente: En las habitaciones, baños ubicados en áreas comunes y áreas de servicio de alimentos y bebidas se instalarán equipos ahorradores de agua. Para prevenir la contaminación del manto freático durante la operación del Proyecto las aguas residuales sanitarias se canalizarán a través de una red de drenaje sanitario hacia la planta de

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17 04771

tratamiento de aguas residuales proyectada. Las aguas residuales tratadas se emplearán principalmente para el riego de áreas verdes previa verificación de cumplimiento a la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEMARNAT-1997. Los excedentes serán inyectados al subsuelo previa verificación de cumplimiento a la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996. Las áreas húmedas de las áreas operativas –cocina, almacén de residuos, etc.– contarán con rejillas que impidan el escurrimiento hacia las áreas permeables del sitio del Proyecto evitando así la contaminación del suelo, subsuelo y aguas subterráneas con aguas jabonosas o grises.

Análisis de esta Delegación Federal: Conforme a lo anterior, se determina que la **promovente** propone medidas para el ahorro del agua con la instalación de sistemas ahorradores en las habitaciones, baños ubicados en áreas comunes y áreas de servicio de alimentos y bebidas; así como medidas de prevención de contaminación del manto freático.

Criterio CG-11: Durante todas las etapas de las actividades autorizadas, se deberá contar con un programa integral de manejo de desechos sólidos y líquidos (minimización, separación, recolección y disposición final), que incluya medidas preventivas para el manejo y disposición adecuados de grasas, aceites e hidrocarburos. Dicho programa deberá ser previamente aprobado por la autoridad competente.

Análisis de la promovente: Las promoventes están tramitando ante la autoridad estatal el Plan de manejo de los residuos de la construcción que serán generados durante la obra de conformidad con la legislación estatal en materia de residuos sólidos (anexo). Mientras que, en su momento, para la etapa de operación, se gestionará ante la autoridad estatal el Plan de manejo de residuos de manejo especial correspondiente, cuyos alcances se delinearón en el apartado II.2.13.2 de este documento.

Análisis de esta Delegación Federal: La **promovente** presentó de manera anexa al DTU-B un "PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN"; sin embargo, dicho documento no contempla acciones de manejo de desechos sólidos y líquidos (minimización, separación, recolección y disposición final), que incluya medidas preventivas para el manejo y disposición adecuados de grasas, aceites e hidrocarburos, para la etapa de operación, por lo que deberá ser complementado conforme a lo establecido en la **Condicionante 8** de este resolutivo.

Criterio CG-12: Para la construcción de vialidades se deben reconocer y respetar los flujos hidrológicos para garantizar la hidrodinámica original del sitio.

Análisis de la promovente: Las vialidades propuestas al interior del sitio del Proyecto no modificarán la hidrodinámica principal registrada en el sitio del Proyecto, puesto que se proyecta el uso de ecocreto o concreto permeable, lo que favorecerá la infiltración del agua pluvial al subsuelo. Debido al suelo arenoso que prevalece en el sitio del Proyecto los flujos superficiales de agua son prácticamente nulos. Sin embargo, la escorrentía hacia la zona más baja del sitio del Proyecto Punta Sam II, en la que se registró presencia de ejemplares de mangle botoncillo, está asegurada toda vez que forma parte del área de conservación incluida en el Proyecto y se diseñó el proyecto para favorecer el flujo laminar hacia esta área como se aprecia en la Figura 33.

Análisis de esta Delegación Federal: De acuerdo con la información presentada en la "Figura 33. Corte transversal que muestra la escorrentía hacia el área de conservación que incluye el área más

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

*baja del sitio del Proyecto”, se observa que las escorrentías del sitio del proyecto estarán dirigidas a la parte baja del terreno donde se ubicará el área de conservación con mangle botoncillo. Durante el reconocimiento del sitio referido en el **Resultando XXI** de este oficio, y de acuerdo con la descripción de las condiciones ambientales del sitio del **proyecto** descritas en el **DTU-B**, se advierte que este no presenta flujos hidrológicos superficiales de agua. En ese sentido se determina que el **proyecto** no contraviene lo establecido en este criterio.*

Criterio CG-13: *En el desarrollo de los usos de suelo y actividades permitidas, deberán plantearse como primera opción de aprovechamiento aquellos sitios que ya están abandonados por ejemplo: potreros, bancos de materiales para la construcción, así como las áreas desmontadas o con vegetación secundaria u otras áreas afectadas, salvo disposición legal en contrario.*

Análisis de la promovente: *El Proyecto incorpora en su superficie de aprovechamiento áreas sin vegetación (caminos y zonas desmontadas).*

Análisis de esta Delegación Federal: *Conforme la descripción de las condiciones bióticas del predio del **proyecto** presentada en el capítulo 4 del **DTU-B**, al interior se reporta la existencia de un camino de terracería, un camino pavimentado, un acceso de terracería y un vivero, los cuales serán ocupados con el desplante de las obras; por lo que se considera que el **proyecto** se ajusta a lo que establece este criterio.*

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

Análisis de la promovente: *Este criterio se cumple con la presentación de este DTU-B pues en él se solicita la autorización para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales (7.39 hectáreas).*

Análisis de esta Delegación Federal: *El presente trámite corresponde a una solicitud de autorización para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, a través del trámite que unifica las materias de impacto ambiental y forestal.*

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

Análisis de la promovente: *El Proyecto incluye la conservación de un área natural a lo largo del lindero sur del sitio del Proyecto Punta Sam II, de 0.258 hectáreas de extensión. En ésta no se encontraron ejemplares de especies exóticas consideradas invasoras por la CONABIO; sin embargo, en el área de aprovechamiento del Proyecto se registró la presencia de individuos del pino de mar (*Casuarina equisetifolia*) y del almendro (*Terminalia catappa*), mismos que serán erradicados, mediante el picado por medios mecánicos de troncos y ramas y destrucción de las semillas por aplastamiento.*

Análisis de esta Delegación Federal: *Conforme a lo manifestado por la **promovente**, el **proyecto** contempla la eliminación de las especies *Casuarina equisetifolia* y *Terminalia catappa*,*

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17 **04771**

consideradas como invasoras por la CONABIO, de tal modo que se ajusta a lo que establece este criterio; sin embargo, deberá dar cumplimiento a lo establecido en la **Condicionante 5** de este oficio.

Criterio CG-17: *En la superficie del predio autorizada para su aprovechamiento, en forma previa al desmonte y/o a la nivelación del terreno, debe realizarse un Programa de rescate selectivo de flora y recolecta de material de propagación, a fin de aprovechar el material vegetal que sea susceptible para obras de reforestación, restauración y/o jardinería.*

Análisis de la promovente: *Se cumplirá con este criterio toda vez que, como se puede observar en el Apartado VII del presente documento, se prevé ejecutar el rescate de flora previo al desmonte del área de aprovechamiento; adicionalmente se anticipa ejecutar acciones de reforestación y jardinería en una superficie de 0.999 hectáreas.*

Análisis de esta Delegación Federal: *La promovente propuso la ejecución de un "PROGRAMA DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE ESPECIES DE LA VEGETACIÓN FORESTAL"; por lo que se ajusta a lo que establece este criterio; sin embargo, dicho programa deberá ser complementado conforme a lo establecido en la **Condicionante 4** de esta resolución.*

Criterio CG-18: *Las actividades recreativas que se desarrollen en zonas de anidación y reproducción de la fauna silvestre con estatus de protección señalada en la normatividad federal aplicable, requieren de un programa cuyo objetivo sea el de preservar estos sitios.*

Análisis de la promovente: *El sitio del Proyecto no está considerado como una zona de anidación y reproducción de fauna silvestre con estatus de protección en la normatividad federal aplicable, por lo que no se requiere elaborar un programa para preservar estos sitios.*

Por otra parte, para minimizar el impacto a las poblaciones de mamíferos, reptiles y aves que eventualmente hacen uso del terreno se han previsto varias acciones entre las que destacan las siguientes:

- ✓ *Implementación del Programa de rescate de fauna elaborado para el Proyecto.*
- ✓ *Desarrollo gradual de las obras proyectadas, por lo que el desmonte se hará por fases y permitirá el desplazamiento de la fauna hacia el área de conservación.*
- ✓ *Afectación únicamente del área autorizada y resguardo del área de conservación mediante su delimitación y cercado.*
- ✓ *Manejo adecuado de los residuos sólidos y líquidos para no generar focos de contaminación y la proliferación de fauna nociva.*
- ✓ *Implementación del Programa de reforestación y jardinería, con el que se prevé mejorar las condiciones ambientales al interior del sitio del Proyecto.*
- ✓ *Conservación de una superficie de 0.258 hectáreas con vegetación natural en la sección sur del sitio del Proyecto Punta Sam II, para minimizar el impacto al ecosistema forestal, así como crear la posibilidad de movilización de la fauna silvestre.*
- ✓ *Diseño y colocación de luminarias exteriores sin incidencia directa hacia las áreas verdes naturales y la playa.*
- ✓ *Supervisión y vigilancia del proceso constructivo y operativo mediante la implementación del Programa de Vigilancia Ambiental, el cual incluye la elaboración de reportes periódicos a la Autoridad.*

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

Análisis de esta Delegación Federal: Conforme a lo manifestado en el **DTU-B** y de acuerdo con lo circunstanciado durante el reconocimiento del sitio referido en el **Resultando XXI** de este oficio, se advierte que al interior de las áreas de aprovechamiento proyectadas, no se registraron zonas de anidación y reproducción de la fauna silvestre con estatus de protección; por lo que no se contraviene lo establecido en este criterio.

Criterio CG-19: *Previo al desarrollo de cualquier obra o actividad se deberá ejecutar un Programa de rescate y reubicación selectiva de fauna, poniendo especial atención a las especies protegidas y las de lento desplazamiento.*

Análisis de la promovente: *Con el propósito de minimizar la afectación a las poblaciones de la lagartija escamosa *Sceloporus cozumelae* y de la iguana rayada *Ctenosaura similis*, que habitan al interior del matorral costero, se ha previsto instrumentar el Programa de Rescate de fauna silvestre elaborado para el proyecto una vez que sea validado por la SEMARNAT (anexo). Esta acción se incluye como una medida preventiva como se puede ver en el capítulo VII del presente documento.*

Análisis de esta Delegación Federal: La **promovente** propuso la ejecución de un "PROGRAMA DE RESCATE DE FAUNA SILVESTRE"; por lo que se ajusta a lo que establece este criterio; sin embargo, dicho programa deberá ser complementado conforme a lo establecido en la **Condicionante 9** de esta resolución.

Criterio CG-20: *Para las actividades proyectadas que impliquen la afectación o alteración de poblaciones de especies incluidas en los listados de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001, se debe elaborar y ejecutar un programa de monitoreo de dichas poblaciones a fin de prevenir riesgos de desplazamiento o eliminación de las mismas, así como alteraciones de las condiciones que hacen posible su presencia.*

Análisis de la promovente: *El Programa de rescate de fauna silvestre elaborado para el Proyecto, incluye el monitoreo de las poblaciones de la lagartija escamosa *Sceloporus cozumelae* y de la iguana rayada *Ctenosaura similis*, con objeto de detectar oportunamente posibles alteraciones y minimizarlas para garantizar la continuidad y sobrevivencia de las especies.*

Análisis de esta Delegación Federal: Del análisis del "PROGRAMA DE RESCATE DE FAUNA SILVESTRE" presentado por la **promovente**, se advierte que este no contempla acciones de monitoreo de poblaciones de especies incluidas en los listados de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 (antes 2001), a fin de prevenir riesgos de desplazamiento o eliminación de las mismas, así como alteraciones de las condiciones que hacen posible su presencia; por lo que deberá dar cumplimiento a lo establecido en la **Condicionante 12** de esta resolución.

Criterio CG-21: *En el tratamiento de plagas y enfermedades deben manejarse productos que afecten específicamente la plaga o enfermedad que se desea controlar, que sean preferentemente orgánicos o los estrictamente los autorizados por la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Substancias Tóxicas (CICOPLAFEST).*

Análisis de la promovente: *En el caso que se requiera el uso de plaguicidas se utilizarán aquellos permitidos por la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Substancias Tóxicas.*



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

04771

Análisis de esta Delegación Federal: La **promovente** deberá dar cumplimiento a lo establecido en este criterio, así como lo señalado en la **Condicionante 19** de esta resolución; de tal modo que sólo podrá utilizar productos que afecten específicamente la plaga o enfermedad que se desea controlar, preferentemente orgánicos o los estrictamente los autorizados por la CICOPAFEST.

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

Análisis de la promovente: En los trabajos de jardinería se tiene previsto el uso de palmas chit (*Thrinax radiata*) y palma nacax (*Coccothrinax readii*), cuya procedencia será las áreas de despalme del interior del sitio del Proyecto, ya que se tiene previsto su rescate.

Análisis de esta Delegación Federal: De acuerdo con la descripción del proceso constructivo presentado en el Capítulo II del **DTU-B**, se advierte que el **proyecto** no contempla el uso de materiales vegetales de especies citadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 (antes 2001).

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

Análisis de la promovente: En los trabajos de jardinería se tiene previsto el uso de palmas chit (*Thrinax radiata*) y palma nacax (*Coccothrinax readii*), cuya procedencia será las áreas de despalme del interior del sitio del Proyecto, ya que se tiene previsto su rescate.

Análisis de esta Delegación Federal: De acuerdo con la descripción del proceso constructivo presentado en el Capítulo II del **DTU-B**, se advierte que el **proyecto** no contempla el uso de materiales vegetales de especies citadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 (antes 2001); por lo que no se contraviene este criterio.

Criterio CG-26: La fauna silvestre capturada y/o rescatada en la superficie de aprovechamiento autorizada podrán ser liberada en las Unidades de Gestión Ambiental con política ambiental de Preservación y Protección, en ecosistemas semejantes a los de su hábitat natural, siempre y cuando no presenten daños severos de salud y no hayan permanecido en cautiverio prolongado. Para lo anterior se deberá contar con la aprobación de la autoridad ambiental competente.

Análisis de la promovente: En caso de captura de fauna silvestre ésta será liberada dentro del mismo sitio del Proyecto y, en caso de tener necesidad de trasladar la fauna rescatada a una Unidades de Gestión Ambiental con política ambiental de Preservación y Protección, en ecosistemas semejantes a los de su hábitat natural, se dará aviso previo a la SEMARNAT.

Análisis de esta Delegación Federal: En el programa de rescate de fauna silvestre presentado por la **promovente**, se propone como sitio de liberación de la fauna silvestre rescatada, las áreas que se localizan hacia la parte sur del predio, sustentando la elección de dichos sitios bajo el argumento de que mantienen espacios de vegetación natural, y comparten características similares al ecosistema que será afectado; sin embargo, no se describen las características ambientales de



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

dichos sitios, que permitan determinar la viabilidad de las acciones de liberación que se proponen, por lo que deberá dar cumplimiento a lo establecido en la **Condicionante 9** de esta resolución.

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

Análisis de la promovente: El sitio del Proyecto de interés no colinda con áreas naturales. Para garantizar el libre desplazamiento de fauna entre la sección del sitio del Proyecto que se aprovechará y el colindante –al sur–, se conservará entre éstos una franja con vegetación natural, cuya superficie es de 0.258 hectáreas.

Análisis de esta Delegación Federal: De acuerdo con el análisis de la "Figura 13) Carta donde se aprecia las áreas verdes naturales colindantes al predio del proyecto, donde se reubicará la fauna que capturada al interior del predio", presentada en la página 15 del programa de rescate de fauna silvestre, se advierte que el área de conservación propuesta para el **proyecto** (área natural), colinda con áreas naturales del predio adyacente; por lo tanto, la **promovente** deberá acatar lo establecido en la **Condicionante 16** de este resolutivo.

Criterio CG-29: Del mes de mayo al mes de septiembre, los propietarios de predios colindantes con playas arenosas y los concesionarios de la zona federal marítimo terrestre en playas arenosas, a fin de proteger las poblaciones de tortugas marinas deberán:

- Asesorarse y coordinarse con la autoridad competente para la protección de los sitios de anidación de la tortuga marina,
- Evitar la iluminación directa al mar y zona de playa. La iluminación deberá ser color ámbar, de baja intensidad y estar cubierta por un difusor,
- La limpieza de playas únicamente podrá realizarse en forma manual utilizando rastrillos con penetración máxima de 5 centímetros de profundidad en la zona de anidación,
- Retirar del área de playa, de las 18:00 a las 6:00 horas del día siguiente, todos los bienes móviles que puedan constituir un obstáculo para el arribo de la tortuga,
- Abstenerse de encender fogatas en el área de playa.

Análisis de la promovente: Aunque la zona de playa aledaña al sitio del Proyecto no está considerada como una zona tortuguera, se incluyen entre las medidas de mitigación varias acciones permanentes para reducir los impactos a estos quelonios, entre ellas las siguientes:

- ✓ Los edificios más próximos a la costa se establecerán a 65 m de distancia de la pleamar, a 45 m del límite externo de la zona federal. Las obras más próximas al mar se desplantarán a unos 30 m de la línea de costa, detrás de la primera ondulación, dejando libre la zona potencial de anidación.
- ✓ No se desplantarán obras permanentes en la playa.
- ✓ Retiro del área de playa de todos los bienes móviles desde el crepúsculo hasta el alba, durante la temporada de anidación.
- ✓ Uso de luz de baja intensidad en los exteriores de las edificaciones que dan al mar, la cual será colocada a una altura menor de 3 m, en todos los casos.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

04771

- ✓ Uso de luminarias exteriores en las áreas próximas a la playa, al interior de postes de 80 cm de altura con un nicho de 15 cm por 20 cm a 60 cm del piso, por lo que el radio de iluminación será menor a 1 m.
- ✓ En ninguna de las etapas del Proyecto se permitirá encender fogatas en la arena.
- ✓ No se permitirá el acceso a la playa de vehículos automotores, salvo el autorizado para la limpieza de playa.
- ✓ Vigilancia en las áreas colindantes con la zona federal marítimo terrestre.
- ✓ Señalización en la zona de playa.

Criterio CG-31: El uso de material pétreo, sascab, caliza, tierra negra, tierra de despalme, madera, materiales vegetales y/o arena, deberá provenir de fuentes y/o bancos de material autorizados por la autoridad competente conforme a la legislación vigente en la materia correspondiente.

Análisis de la promovente: Durante la realización del Proyecto se prevé la compra de materiales en los comercios establecidos de la región. Se utilizarán agregados y materiales pétreos propios de la región, así como bloques hechos a base de piedra triturada también de la región. Para evitar la sobreexplotación de recursos o la apropiación ilegal de los recursos pétreos se ha previsto la compra de estos insumos directamente en el comercio local y/o en bancos que cuenten con autorización para la explotación legal de los mismos. La correcta aplicación de esta acción se vigilará y registrará en bitácora mediante la aplicación del Programa de Vigilancia Ambiental.

Criterio CG-32: La disposición final de residuos sólidos únicamente podrá realizarse de acuerdo con la normatividad aplicable y en los sitios y condiciones que determine la autoridad responsable.

Análisis de la promovente: Actualmente, el sitio de disposición final es el relleno sanitario Norponiente ubicado en el Municipio Benito Juárez y el retiro y traslado de los residuos está a cargo del Servicio de Limpia Municipal de Isla Mujeres.

Análisis de esta Delegación Federal: La **promovente** propone llevar a cabo las acciones descritas en estos criterios, por lo que deberá cumplir con las mismas, ya que son de carácter obligatorio.

Criterio CG-33: Para el desarrollo de usos condicionados se debe elaborar y ejecutar un programa de monitoreo ambiental sobre los recursos y procesos prioritarios. Los resultados deberán entregarse a la autoridad ambiental correspondiente para su incorporación a la bitácora ambiental, bajo la periodicidad que determine dicha autoridad.

Análisis de la promovente: Las obras proyectadas no corresponden a un uso condicionado, ya que el Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Península Chacmucuch en la zona continental del Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo, establece que la zona costera entre El Meco y Punta Sam corresponde al Sector 2, Punta Sam, considerada como un área de aprovechamiento urbano con clave AU2-3, con uso de suelo Turístico Hotelero.

Análisis de esta Delegación Federal: La presente resolución corresponde a una autorización condicionada, por lo tanto, la **promovente** deberá acatar lo establecido en la **Condicionante 12** de esta resolución, presentando un "programa de monitoreo ambiental sobre los recursos y procesos prioritarios".

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

Criterio CG-37: La superficie de aprovechamiento señalada para cada Unidad de Gestión Ambiental será aplicada a nivel de predio de manera proporcional a su superficie, y debe considerar e incluir la presencia de vialidades.

Análisis de la promovente: Considerando que la superficie conjunta de los predios de interés para el Proyecto es de 138,634.81 m² y que la superficie de aprovechamiento prevista para la UGA 9 corresponde a un COS de hasta 60 % del sitio del Proyecto...

Análisis de esta Delegación Federal: Conforme al “Cuadro 3.- Porcentajes de aprovechamiento propuestos por Unidad de Gestión Ambiental” del **POEL-IM**, se determina que la Unidad de Gestión Ambiental **9. Península Chacmuhuch**, posee un porcentaje de aprovechamiento de 60% a 40% para el “Sector 2 Punta Sam” donde se ubica el predio del **proyecto**, y establece que dicho porcentaje corresponde al Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS) más áreas libres de acuerdo al Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Península de Chacmuhuch.

En sentido de lo anterior, nos remitimos a lo establecido en el **Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Península Chacmuhuch en el Municipio de Isla Mujeres**, el cual establece en su apartado “VIII.1.5.1 TABLA DE PARAMETROS URBANOS” que para el Sector 2 “Punta Sam”, con uso de suelo AU2 en el que se ubica el predio del **proyecto**, aplica un COS de **0.60+0.1 de área libre en utilización de suelo sin cubrir**, es decir, se puede aprovechar el 70% del predio con el desplante de las obras del **proyecto**.

Por lo tanto, considerando que el Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS), se encuentra definido por el instrumento de planeación urbana en cita como: “el factor que multiplicado por el área total de un lote o predio, determina la máxima superficie desplantable del mismo; excluyendo de su cuantificación las áreas ocupadas por sótanos”, entonces para el análisis de la superficie de aprovechamiento del **proyecto**, se considera la superficie de desplante que integra tanto áreas edificables techadas como áreas no techadas (áreas sin cubrir). Asimismo, en dicho análisis se considera el porcentaje de aprovechamiento acumulado para las etapas: Sala de Ventas, 1 y 2 del plan maestro, dado que se ubican dentro del mismo polígono del predio; puesto que este criterio establece que el porcentaje de aprovechamiento será aplicado a nivel de predio de manera proporcional a su superficie.

En sentido de lo anterior, considerando que el predio del **proyecto** posee una superficie de 148202.85 m², entonces se permite el aprovechamiento de 88921.71 m² (60%) + 14820.285 m² (10%) de áreas libres sin cubrir; lo que arroja un total de aprovechamiento de 103741.995 m² que equivalen al 70% de la superficie total del predio en cuestión.

En sentido de lo anterior, tenemos que para las etapas I, II y “Sala de ventas”, se cuenta con una superficie de aprovechamiento (desplante de obras techadas y no techadas) previamente autorizada de 60558.42 m² (oficios S.G.P.A./DGIRA/DG/2723/08, S.G.P.A./DGIRA/DG/2316/10 y SGPA/DGIRA/DG/7652/16), que sumados a los 36596.35 m² de aprovechamiento que se proponen para el desplante de la tercera etapa (obras techadas y no techadas), se obtiene un total de 97154.77 m², lo que se encuentra por debajo del 70% permitido; por lo que se considera que el **proyecto** se ajusta a lo establecido en este criterio.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17 04771

Criterio CG-38: *En predios donde se desarrollan ecosistemas de manglar, se debe dar cumplimiento a lo establecido en la NOM-022-SEMARNAT-2003 y la Ley General de Vida Silvestre.*

Análisis de la promovente: *En el sitio del Proyecto no existe un ecosistema de manglar, pero se reconoce la presencia de ejemplares de mangle botoncillo. Al hacer la vinculación con la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003 y la Ley General de Vida Silvestre, se concluyó que el Proyecto cumple con los lineamientos y normatividad aplicable. Véanse los apartados III.5.2 y III.1.4, respectivamente.*

Análisis de esta Delegación Federal: Al interior del predio del **proyecto** se registró la existencia de vegetación de manglar, por lo que el análisis de la NOM-022-SEMARNAT-2003 y lo señalado en la Ley General de Vida Silvestre respecto de esos ecosistemas, se presenta en los **incisos C y D** del presente **Considerando**.

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA: PENÍNSULA CHACMUCHUCH

Toda vez que el predio del **proyecto** se ubica dentro del **Sector 2** denominado "**Límite municipal – Punta Sam**", en consecuencia resultan aplicables los criterios de regulación ecológica asignados a ese sector, de acuerdo con la tabla de "CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA ASIGNADOS A LOS SECTORES DEL PPDU", y que se indican a continuación:

- **Playas y paisaje:** 1, 2, 3, 4, 6, 12, 13, 14, 15 y 16
- **Agua:** 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24 y 25
- **Dunas y manglar:** 26, 27, 28, 29, 31 y 32

Visto lo anterior, se procede al análisis del **proyecto** en relación al cumplimiento de los criterios antes señalados; y que dada la naturaleza y alcances de las obras y actividades propuestas, resultan vinculantes a las mismas.

Criterio U9-2: *Para recuperar el paisaje y compensar la pérdida de vegetación en las áreas de desplante de los diferentes proyectos, además de observar la disposición referente a los Coeficientes de Ocupación del Suelo (COS) y sus áreas de equipamiento, en las actividades de reforestación se deben usar de manera prioritaria especies nativas acordes a cada ambiente.*

Análisis de la promovente: *El manejo de áreas verdes estará supeditado a un Programa de reforestación y jardinería elaborado para el Proyecto, el cual establece la utilización de especies nativas. Tratándose de plantas de ornato únicamente se permitirán especies exóticas tropicalizadas y comunes en la región que no estén consideradas como exóticas invasivas por la CONABIO.*

Análisis de esta Delegación Federal: La **promovente** propuso la ejecución de un "PROGRAMA DE REFORESTACIÓN Y JARDINERÍA", en cuyas páginas 7 y 8 se presenta el listado de las especies vegetales susceptibles de ser utilizadas, a partir del cual se advierte que 25 de las 26 especies



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

propuestas, corresponden a especies nativas acorde al ecosistema por afectar, por lo que se considera que no se contraviene lo establecido en este criterio.

Criterio U9-3: *El mantenimiento de las superficies que quedan fuera del aprovechamiento autorizado por el programa de desarrollo urbano vigente pueden ser utilizados para el establecimiento de estructuras temporales que permitan incorporar el área como elemento de recreación paisajística. Estas estructuras temporales deben ocupar menos del 5% del área a conservar. En esta área de conservación no se permite el establecimiento de equipamiento o infraestructura adicional.*

Análisis de la promovente: *La superficie del sitio del Proyecto no computable como superficie de aprovechamiento se incorpora al Proyecto como área verde, incluyendo un área de conservación con vegetación natural, como elementos del paisaje.*

Análisis de esta Delegación Federal: Tal como lo manifiesta la **promovente**, la superficie del predio (33,603.65 m²) que queda fuera del área de aprovechamiento (desplante de obras techadas y no techadas) para esta tercera etapa del plan maestro que se somete a evaluación, se destinará exclusivamente como elemento paisajístico, de los cuales 26,527.48 m² corresponde a áreas verdes naturales en donde sólo se permite la remoción del estrato herbáceo de acuerdo con la **Condicionante 14** de este oficio; 2,578.88 m² a áreas de conservación que mantendrán de manera íntegra la cobertura vegetal existente; y 4,497.29 m² de playa natural en donde se distribuye el cordón de la duna costera primaria, que también mantendrá inalterada la cobertura vegetal existente. Por lo tanto, se considera que el **proyecto** se ajusta a lo que establece este criterio.

Criterio U9-5: *Para asegurar la permanencia presente y futura de áreas naturales que brindan servicios y bienes ambientales, las áreas naturales que quedan fuera de las superficies de aprovechamiento autorizadas por el plan de desarrollo urbano vigente y por las autoridades ambientales competentes, deben ser inscritas en el registro público de la propiedad y el comercio como áreas de Protección de Flora y Fauna, con excepción de los predios suburbanos destinados a la construcción de casa habitación unifamiliar.*

Análisis de esta Delegación Federal: Dado que el proyecto no consiste en la construcción de una casa habitación unifamiliar, entonces no queda exceptuado del cumplimiento de este criterio, por lo tanto, deberá acatar lo establecido en la **Condicionante 14** de este resolutivo.

Criterio U9-17: *Cuando no existan sistemas municipales para evacuación de las aguas residuales municipales, los propietarios de hoteles, fraccionamientos, condominios, plazas comerciales, clubes y similares, deberán instalar sistemas de tratamiento, reciclaje y disposición final de las aguas residuales, para satisfacer las condiciones particulares de descarga que determinen las autoridades competentes y las normas oficiales mexicanas aplicables.*

Análisis de la promovente: *Dado que en la zona donde se establecerá el Proyecto no existe una red municipal de drenaje sanitario, durante la operación de éste las aguas residuales sanitarias se canalizarán a través de una red de drenaje interno hacia la planta de tratamiento de aguas residuales proyectada. Desde ahí, las aguas residuales tratadas se emplearán principalmente para el riego de áreas verdes previa verificación de cumplimiento a la Norma Oficial Mexicana NOM-*





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17 04771

003-SEMARNAT-1997. Los excedentes serán inyectados al subsuelo previa verificación de cumplimiento a la a la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996.

Análisis de esta Delegación Federal: Conforme a lo manifestado en el DTU-B, se advierte que el **proyecto** contempla la construcción y operación de una planta de tratamiento de aguas residuales, deberá dar cumplimiento a las disposiciones legales vigentes en materia de calidad de agua.

Criterio U9-19: Cuando no exista el servicio de dotación de agua potable, la extracción, conducción y aprovechamiento de la misma deberá cumplir con lo estipulado por la Comisión Nacional del Agua, así como por los supuestos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y demás disposiciones aplicables.

Análisis de la promovente: En la zona del proyecto no existe servicio de dotación de agua potable, por lo que para la adecuada operación del Proyecto se extraerá agua del subsuelo. Se estima que se utilizarán hasta 1,326 m³ de agua al día una vez que se alcance el 100 % de la ocupación. Esta cantidad considera los gastos para las áreas de servicios. El líquido será extraído del subsuelo, previa autorización por la SEMARNAT y la CONAGUA.

Análisis de esta Delegación Federal: Conforme a lo manifestado en el DTU-B, se advierte que el **proyecto** contempla la instalación y operación de una planta desaladora para la obtención de agua potable, por lo que deberá cumplir con lo establecido las disposiciones jurídicas aplicables en la materia, así como lo dispuesto en la presente resolución.

Criterio U9-19: Cuando no exista el servicio de dotación de agua potable, la extracción, conducción y aprovechamiento de la misma deberá cumplir con lo estipulado por la Comisión Nacional del Agua, así como por los supuestos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y demás disposiciones aplicables.

Análisis de la promovente: En la zona del proyecto no existe servicio de dotación de agua potable, por lo que para la adecuada operación del Proyecto se extraerá agua del subsuelo. Se estima que se utilizarán hasta 1,326 m³ de agua al día una vez que se alcance el 100 % de la ocupación. Esta cantidad considera los gastos para las áreas de servicios. El líquido será extraído del subsuelo, previa autorización por la SEMARNAT y la CONAGUA.

Análisis de esta Delegación Federal: Conforme a lo manifestado en el DTU-B, se advierte que el **proyecto** contempla la instalación y operación de una planta desaladora para la obtención de agua potable. Sin embargo, cabe señalar que la presente resolución se basa en lo establecido en Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**) y demás disposiciones aplicables.

Criterio U9-23: Las actividades hoteleras, de centros comerciales, de restaurantes, y aquellas que sean consideradas como grandes generadores de residuos sólidos no peligrosos, están obligados a establecer programas de separación, reutilización y reciclaje de los mismos, previo a la recolección por parte del servicio de aseo urbano municipal.

Análisis de la promovente: Previo al inicio de la etapa de operación las promoventes tramitarán ante el gobierno del estado el Plan de manejo de residuos de manejo especial correspondiente, tal



10/17

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

como lo establece la Ley para la Prevención y la Gestión Integral de Residuos del Estado de Quintana Roo y su Reglamento.

Análisis de esta Delegación Federal: La **promovente** presentó de manera anexa al **DTU-B** un "PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN"; sin embargo, dicho documento no contempla acciones de separación, reutilización y reciclaje de residuos sólidos no peligrosos para la etapa de operación, por lo que deberá ser complementado conforme a lo establecido en la **Condicionante 8** de este resolutivo.

Criterio U9-25: Para evitar la contaminación del suelo, subsuelo y aguas subterráneas, los pozos de descarga de aguas pluviales para todos los proyectos de desarrollo, incluyendo vialidades, deberán contener mecanismos de filtración de residuos sólidos, grasas, aceites, sedimentos y los que determine la autoridad competente.

Análisis de la promovente: Los pozos de aguas pluviales se han diseñado conforme a las especificaciones técnicas que establece la Comisión Nacional del Agua.

Análisis de esta Delegación Federal: La **promovente** presentó en el DTU-B una descripción de los mecanismos de filtración de residuos sólidos, grasas, aceites, sedimentos que se pretendan instalar en los pozos pluviales, acorde a lo establecido en este criterio.

Criterio U9-26: En los programas de rescate de fauna silvestre que deben elaborarse y ejecutarse con motivo de la eliminación de la cobertura vegetal de un predio, se deberá incluir el sitio de reubicación de los ejemplares dentro de las zonas con políticas y/o usos de suelo de aprovechamiento de flora y fauna, protección, forestal y preservación que se encuentran en el municipio, en congruencia con las necesidades de hábitat de la fauna que se trate.

Análisis de la promovente: Con el propósito de minimizar la afectación a las poblaciones de la lagartija escamosa *Sceloporus cozumelae* y de la iguanarayada *Ctenosaura similis*, registradas en el sitio del Proyecto, se ha previsto instrumentar el Programa de Rescate de Fauna Silvestre validado por la SEMARNAT.

Análisis de esta Delegación Federal: En el programa de rescate de fauna silvestre presentado por la **promovente**, se propone como sitio de liberación de la fauna silvestre rescatada, las áreas que se localizan hacia la parte sur del predio, sustentando la elección de dichos sitios bajo el argumento de que mantienen espacios de vegetación natural, y comparten características que similares al ecosistema que será afectado; sin embargo, no se describen las características ambientales de dichos sitios, que permitan determinar la viabilidad de las acciones de liberación que se proponen, por lo que deberá dar cumplimiento a lo establecido en la **Condicionante 9** de esta resolución.

Criterio U9-27: Los residuos vegetales derivados del mantenimiento de áreas verdes deberá triturarse y disponerse en los sitios que indique la autoridad competente.

Análisis de la promovente: Para el manejo del material vegetal producto del desmonte se ha previsto su picado y triturado, con objeto de convertirlo en mulch, el cual se empleará como abono en áreas verdes ajardinadas para el enriquecimiento de la calidad del suelo.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

04771

Análisis de esta Delegación Federal: La **promovente** propone el picado y triturado del material vegetal resultante del desmonte en la etapa de preparación del sitio, sin embargo, no propone acciones para el manejo de los residuos vegetales derivados del mantenimiento de áreas verdes durante la etapa de operación; por lo que deberá dar cumplimiento a lo establecido en la **Condicionante 10** de este resolutivo.

Criterio U9-29: *En las plantas de tratamiento de aguas residuales y de desactivación de lodos deberán establecerse franjas de vegetación arbórea de al menos 30 m de ancho que presten el servicio de barreras dispersantes de malos olores.*

Análisis de la promovente: *La planta de tratamiento de aguas residuales contará con una barrera arbórea acorde con este propósito.*

Análisis de esta Delegación Federal: Al respecto se tiene que esta Delegación Federal solicitó a la **promovente** a través del oficio referido en el **Resultando XXIV**, lo siguiente:

"...la promovente deberá indicar la ubicación de la franja de vegetación de al menos 30 m de ancho que preste el servicio de barrera dispersante de malos olores, en cumplimiento al criterio U9-29."

Al respecto la **promovente** manifestó en la **información adicional** lo siguiente:

"La Figura 1 delimita la franja de 30 m de ancho que servirá de protección contra malos olores, misma que bordeará completamente el edificio de servicios proyectado, el cual se modificó del presentado en el DTU-B, a fin de dar cumplimiento a la normatividad ambiental aplicable."

Aunado a lo anterior, y derivado del análisis de la "Figura 1. Franja de vegetación de 30 m, dentro de la propiedad, alrededor de la planta de tratamiento de aguas residuales", anexado a la **información adicional**, se advierte que dicha franja forma parte de la superficie de áreas verdes del proyecto, y se distribuye en forma continua.

Finalmente la promovente manifestó que "En esta franja se mantendrán en pie los ejemplares arbóreos más altos que están presentes. Además, se reforzará la franja mediante su arborización con especies nativas frondosas, tales como *Pouteria campechiana*, *Caesalpinia gaumeri*, *Ehretia tinifolia*, *Vitex gaumeri* y *Bursera simaruba*, sin que pueda comprometerse de momento un número mínimo de ejemplares por especie, ya que ello dependerá de la posibilidad de encontrarlos en el mercado local o regional".

En sentido de lo anterior, se determina que el proyecto se ajusta a lo que establece este criterio; sin embargo, deberá dar cumplimiento a lo establecido en la **Condicionante 6** de este resolutivo, presentando el listado completo de las especies arbóreas que serán sembradas en la franja de protección, así como el número de individuos por especie que se pretenden utilizar en dichas acciones.

Criterio U9-31: *Con el fin de preservar la duna como un hábitat de especies especialistas (aquellas especies que sólo pueden vivir bajo condiciones alimenticias o ambientales muy concretas) y que*



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

contribuyen como elementos de protección costera, la edificación de cualquier infraestructura deberá observar lo estipulado en el apartado de criterios mareométricos del Programa Parcial de la Península Chacmochuch y/o programa de desarrollo urbano vigente, siempre y cuando se ubiquen detrás de la primera duna, comprueben que dicho desplante de infraestructura no afecta la conformación y continuidad de las dunas costeras; que no afecta los procesos de anidación de tortugas marinas y demás especies protegidas y que no se incrementarán los procesos erosivos.

Análisis de la promovente: Las edificaciones proyectadas cumplen con los criterios mareométricos indicados en el Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Península Chacmochuch en la zona continental del Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo.

La zona de playa que corresponde a la zona federal marítimo terrestre (20 m a partir de la pleamar), se mantendrá libre de edificaciones o construcciones.

No se modificarán los niveles actuales de la playa, salvo para incrementar su pendiente en la vecindad de las obras proyectadas (entre los 25 y 30 m de distancia desde la pleamar), mediante una duna artificial que se propiciará tras la reforestación con especies halófitas nativas de la base del muro de contención proyectado, lo cual favorecerá su efecto protector y dará estabilidad a la playa.

Las obras proyectadas más próximas al mar se desplantarán detrás de la primera duna (entre los 30 y 45 m de distancia desde la pleamar), dejando libre la zona potencial de anidación de fauna silvestre costera.

Los edificios y construcciones permanentes se desplantarán a una distancia mínima de 65 m desde la pleamar.

Análisis de esta Delegación Federal: No obstante lo manifestado por la **promovente**, esta Delegación Federal solicitó a la **promovente** a través del oficio referido en el **Resultando XXIV**, lo siguiente:

“-Plano de curvas de nivel impreso y en formato electrónico... que permita observar las características del terreno en extensión, que incluya perfiles longitudinales que permitan identificar elevaciones y depresiones del terreno.

-Plano de desplante del proyecto impreso y en formato electrónico... sobre el plano de vegetación, donde se indique la ubicación de la primera duna costera y la franja de dunas costeras existentes... Señalar la distancia de 65 m de la pleamar a las edificaciones.

-Dada la importancia de la vegetación en los procesos de conformación de dunas costeras consolidadas, presentar la información técnica que demuestre que el proyecto no incrementará los procesos erosivos que se dan de manera natural en el sitio.”

Al respecto la **promovente** manifestó en la **información adicional** lo siguiente:

“En principio, se aclara que la distancia de 65 m desde la pleamar establecida en el DTU-B presentado, aplica únicamente para el edificio localizado al norte, toda vez que el ubicado al sur dista 53 m de la pleamar.

Adicionalmente, se aclara que las distancias señaladas en el DTU-B presentado se refieren a los edificios y no a las obras proyectadas, sin embargo, como se aprecia en la Figura 1, se han hecho



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17 04771

adecuaciones al proyecto para asegurar que las obras proyectadas, ya sea techadas o no techadas, se ubiquen detrás del primer cordón de duna observado en el terreno, con lo cual se garantiza que las obras no afectarán la conformación y continuidad de las dunas costeras y, por ende, se preservarán los procesos ecológicos que tienen lugar en la zona de playa del conjunto de predios de interés y no se incrementarán los procesos erosivos.

En la Figura 1 se muestra el plano de conjunto del proyecto modificado, destacando la huella de desplante de todas las obras proyectadas sobre los tipos de vegetación presentes en el área del proyecto, así como respecto a la ubicación de las franjas de dunas y la distancia desde el muro de contención proyectado a la pleamar, en metros, la cual varía 29 y 43 m.”

A partir del análisis de la “Figura 1. Plano de desplante del proyecto con respecto de la primera duna y dunas secundarias sobre la carta de vegetación. Se ilustra la distancia de la edificación más próxima a la pleamar”, presentado por la **promovente** en la información adicional se advierte que el **proyecto** fue modificado de tal modo que se respeta la franja de dunas costeras primarias, pasando a formar parte de las áreas de conservación; por lo que se considera que el **proyecto** se ajusta a lo que establece este criterio.

Criterio U9-32: *Se promoverá la reforestación de la duna costera en todos los predios.*

Análisis de la promovente: *Atendiendo a este criterio se llevará a cabo un Programa de Reforestación que incluirá el frente del sitio del Proyecto, el cual se hará con especies halófitas resistentes a las condiciones propias de la zona costera.*

Análisis de esta Delegación Federal: **La promovente** propone la ejecución de un “Programa de reforestación con especies halófitas resistentes a las condiciones propias de la zona costera”; sin embargo dicho programa no fue presentado en el **DTU-B**, por lo que deberá dar cumplimiento a lo establecido en la **Condicionante 11** de este resolutivo.

- C.** Conforme al análisis realizado por esta Delegación Federal a través del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (**SIGEIA**), se advierte que el predio del **proyecto** se ubica dentro del polígono regulado por el **Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Península de Chacmuhuch del Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo (PPDU-PC)**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 27 de diciembre de 2007, dentro del “**Sector 2 del límite Municipal hasta Punta Sam**”, y el uso de suelo **AU 2**, cuyos parámetros urbanos son los que se indican a continuación:

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

VIII.1.5.1 TABLA DE PARAMETROS URBANOS
(Tabla-10)

	CLAVE	SECTOR numero	USO predominante	VIALIDAD	LOTE MINIMO m2	DENSIDAD	COS factor	CUS factor	RESTRICCION			ALTURA mts.	NIVELES #	CRITERIO EDIFICACION
									frontal	lateral	fondo			
San Agustín al Meco	UD-01	1	Eq. E Infra											Desplante base 3 niveles 0.6
					(AU 1-1>= CUS*(N X 0.3) (AU 1-2>= CUS*(NDB X 0.6) - (SN X 0.40)+(3N X 0.3)									
	AU 1-1	1	Eq. E Intra	Prim. Colect M	5000 m2	0	0.6/0.4	4.7	h x 334	h x 167	h x 167	Max 17.5	5 + Ce	Torre 0.4-0.30
	AU 1-2	1	Mixto Com	colectora	5000 m2	50 ctos/ha	0.6/0.4	4.7	h x 334	h x 167	h x 167	Max 36.0	11 n	Torre 0.4-0.30
Punta Sam	UD-02	2	McS											Desplante base 3 niveles 0.6
					(AU 2-1, Au2-3, Au2-4 y AU 2-5>= CUS*(NDB X 0.6) - (SN X 0.40)+(3N X 0.3)									
	AU 2-1	2	McS	colectora	1500 m2	90 ctos/ha	0.6/0.4	4.7	h x 334	h x 167	h x 167	Max 36.0	11 n	Torre 0.4-0.30
	AU 2-3	2	McS	Primaria	5000 m2	90 ctos/ha	0.6/0.4	4.7	h x 334	h x 167	h x 167	Max 36.0	11 n	Torre 0.4-0.30
	AU 2-4	2	McS	Carretera colect	3000 m2	90 ctos/ha	0.6/0.4	4.7	h x 334	h x 167	h x 167	Max 36.0	11 n	Torre 0.4-0.30
	AU 2-5	2	McS	colectora	3000 m2	90 ctos/ha	0.6/0.4	4.7	h x 334	h x 167	h x 167	Max 36.0	11 n	Torre 0.4-0.30

Visto lo anterior, a continuación se presenta el análisis de los parámetros urbanos aplicables al uso de suelo **AU 2**, en relación al **proyecto**, a fin de determinar su cumplimiento.

• **Lote mínimo**

Conforme a la Tabla-10 del **PPDU-PC**, el lote mínimo requerido es de 3000 m²; sin embargo, el predio del proyecto que comprende el predio denominado "Punta Sam II y el predio "Punta Sam 0" fracción 11 a la 31; tiene una superficie de 148202.85 m², por lo que se cumple con este parámetro urbano.

• **Densidad**

Conforme a la Tabla-10 del **PPDU-PC**, la densidad permitida para el uso de suelo **AU 2** es de 90 cuartos por hectáreas, de tal modo que para el predio del proyecto se permite hasta 1333 cuartos en las 14.82 hectáreas de superficie que posee.

En relación a lo anterior, cabe mencionar que esta Delegación Federal solicitó a la **promovente** a través del oficio referido en el **Resultando XXIV**, lo siguiente:

"-Cuadro de distribución de unidades de alojamiento por edificio y por nivel en términos de la "TABLA DE CONVERTIBILIDAD 10-BIS".

-Plano arquitectónico en formato impreso y electrónico... de las unidades de alojamiento a una escala tal que permita ver los componentes y dimensiones de las mismas.

-Análisis de densidad considerando los cuartos autorizados por proyecto y por predio."



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17 04771

Al respecto la **promovente** presentó en la **información adicional** el número de cuartos hoteleros que se proyectan para esta etapa del **proyecto** que se somete a evaluación, considerando lo establecido en la "TABLA DE CONVERTIBILIDAD 10-BIS" del **PPDU-PC**; y a partir del análisis de dicha información se advierte que el **proyecto** contempla un total de 627 cuartos hoteleros, que sumados a los 473 cuartos hoteleros autorizados para las etapas I y II del plan maestro (oficios S.G.P.A./DGIRA/DG/1980/08 y SGPA/DGIRA/DG/5202/10), arrojan un total de 1100 cuartos de los 1333 permitidos, por lo se ajusta a la densidad establecida.

- **Coefficiente de ocupación del suelo (COS)**

Conforme a la Tabla-10 del **PPDU-PC**, el Coeficiente de Ocupación del Suelo (**COS**) permitido para el uso de suelo **AU 2**, para el uso de suelo Mixto comercial es del **60%**; sin embargo, en esa misma tabla se establece que "El **COS+0.1** área libre en utilización de suelo sin cubrir aplica sectores 2-3-4-5-7". En ese sentido y considerando que el predio posee una superficie de 148202.85 m², entonces le corresponde un **COS** de 88921.71 m² (60%) para desplante de obras + 14820.285 m² (10%) de áreas libres sin cubrir.

Considerando lo anterior y dado que el **COS** se define por este instrumento de planeación urbana como "el factor que multiplicado por el área total de un lote o predio, determina la máxima superficie desplantable del mismo; excluyendo de su cuantificación las áreas ocupadas por sótanos"; entonces resulta cuantificable para el cálculo de este parámetro urbano, tanto las obras techadas del **proyecto**, como aquellas que corresponden a obras sin cubrir (no techadas), que en total suman 36596.35 m² de desplante (17732.71 m² de obras techadas y 18863.64 m² de obras no techadas).

Aunado a lo anterior, se tiene que para el análisis de este parámetro urbano, se debe considerar la superficie acumulada de **COS** autorizado para las otras etapas del plan maestro (Sala de Ventas y Etapas 1 y 2) que en total suman 60558.42 m² (oficios S.G.P.A./DGIRA/DG/2723/08, S.G.P.A./DGIRA/DG/2316/10 y SGPA/DGIRA/DG/7652/16), por lo tanto, se tiene una superficie total acumulada considerando todas las etapas, de 97154.77 m² que representan un **COS** de **0.66**, es decir, 88921.71 m² (**0.60**) de desplante (obras techadas y no techadas) + 8233.06 m² (**0.1**) de áreas libres en utilización que también corresponden a obras no techadas; por lo que se determina que el **proyecto** se ajusta a lo establecido en este parámetro urbano.

- **Coefficiente de utilización del suelo (CUS)**



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

Conforme a la Tabla-10 del **PPDU-PC**, el Coeficiente de Utilización del Suelo (**CUS**) permitido para el uso de suelo **AU 2**, para el uso de suelo Mixto comercial es del **4.7**. En ese sentido y considerando que el predio posee una superficie de 148202.85 m², entonces le corresponde un **CUS** con 696553.395 m² de construcción, considerando todos los niveles de la edificación.

Considerando lo anterior y dado que el **CUS** se define por este instrumento de planeación urbana como “*el factor que multiplicado por el área total de un lote o predio, determina la máxima superficie construida que puede tener una edificación, en un lote determinado; excluyendo de su cuantificación las áreas ocupadas por sótanos*”; entonces resulta cuantificable para el cálculo de este parámetro urbano, los metros cuadrados de construcción propuestos para cada una de las edificaciones del **proyecto**, que en total suman 133259.52 m², conforme a lo manifestado por la **promovente** en el **DTU-B** e **información adicional**.

Aunado a lo anterior, se tiene que para el análisis de este parámetro urbano, se debe considerar la superficie acumulada de **CUS** autorizada para las otras etapas del plan maestro (Sala de Ventas y Etapas 1 y 2) que en total suman 29.308 ha de construcción (oficios S.G.P.A./DGIRA/DG/2723/08, S.G.P.A./DGIRA/DG/2316/10 y SGPA/DGIRA/DG/7652/16), por lo tanto, la superficie total acumulada considerando todas las etapas, es de 426,339.52 m² que representan un **CUS** de **2.88**; por lo que se determina que el **proyecto** se ajusta a lo establecido en este parámetro urbano.

- **Niveles**

El **PPDU-PC** establece como máximo 11 niveles, sin embargo el **proyecto** propone tres edificaciones de 10 niveles + sótano, conforme a lo manifestado en el **DTU-B**, por lo que se ajusta a este parámetro urbano.

- **Altura**

El **PPDU-PC** establece como altura máxima 36 metros, sin embargo el **proyecto** propone tres edificaciones de 10 niveles + sótano, cuya altura total será de 36 m sobre el nivel del piso, conforme a lo manifestado en el **DTU-B**, por lo que se ajusta a este parámetro urbano.

- **Restricciones**

El **PPDU-PC** establece las siguientes restricciones:



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17 04771

Restricción frontal: h x 0.334

De acuerdo con el glosario de términos del **PPDU-PC**, la “Restricción frontal” se define como la superficie que debe dejarse libre de construcción dentro de un lote, medida desde la línea del límite del lote con la vía pública o área común, hasta el alineamiento de la edificación por todo el frente del mismo.

Al respecto se tiene que el **proyecto** contempla la construcción del edificio comercial de 13 metros de altura; el cual se ubica a una distancia de 4.41 metros con respecto a la línea del límite del lote con la vía pública que corresponde a la “Vialidad intermunicipal Benito Juárez – Isla Mujeres”, conforme al plano denominado “VP 3a etapa final para SEMARNAT”, anexado en formato electrónico a la **información adicional**; por lo que se determina que dicho edificio se ajusta a la restricción frontal permitida que es de 4.342 metros, que es el resultado de multiplicar la altura del edificio (13 metros) por el coeficiente (0.334).

No obstante lo anterior, tenemos que el edificio que albergará la planta de tratamiento de aguas residuales, se ubica en forma adyacente a la línea del límite del lote con la vía pública, por lo tanto, se determina que dicho edificio no respecta la restricción frontal permitida; por lo tanto, deberá acatar lo establecido en la **Condicionante 3** de este resolutivo.

Restricción lateral: h x 0.167

La “Restricción lateral” se define como *“la superficie que debe dejarse libre de construcción dentro de un lote, medida desde la línea de la colindancia lateral hasta el inicio permisible de la edificación, por toda la longitud de dicho lindero o por una profundidad variable, según se señale en el Plan Parcial de Urbanización”*, de acuerdo con el glosario de términos del **PPDU-PC**.

Al respecto se tiene que el **proyecto** contempla la construcción del edificio “Mousai” de 36 metros de altura; el cual se ubica a una distancia mínima de 2.7 metros con respecto a la línea de la colindancia lateral, conforme al plano denominado “VP 3a etapa final para SEMARNAT”, anexado en formato electrónico a la **información adicional**; por lo que se determina que dicho edificio no se ajusta a la restricción lateral permitida que es de 6.02 metros, y que resulta de multiplicar la altura del edificio (36 metros) por el coeficiente (0.167).

Asimismo, tenemos que el edificio que albergará la planta de tratamiento de aguas residuales, se ubica en forma adyacente a la línea del límite del lote con la vía pública, por lo

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

tanto, se determina que dicho edificio no respecta la restricción frontal permitida, ya que se ubica adyacente al lindero del predio.

Considerando lo antes expuesto, la **promovente** deberá acatar lo establecido en la **Condicionante 3** de este resolutivo.

Restricción de fondo: h x 0.167

La “Restricción posterior” se define como *“la superficie en la cual se restringe la altura y/o la distancia de la construcción dentro de un lote, con objeto de no afectar la privacidad y el asoleamiento de las propiedades vecinas, medida desde la línea de propiedad de la colindancia posterior”*.

Al respecto se tiene que el **proyecto** contempla la construcción del edificio “Mousai”, “Villa La Estancia” y “Signature”, con vista hacia la línea de propiedad de la colindancia posterior. No obstante, del análisis del plano denominado “VP 3a etapa final para SEMARNAT”, anexo en formato electrónico a la **información adicional**; se determina que dichos edificios se ubican a una distancia mínima de 28 metros con respecto a la colindancia posterior; por lo que se determina que dichos edificios se ajustan a la restricción de fondo o posterior permitida que es de 6.02 metros, y que resulta de multiplicar la altura de esos edificios (36 metros) por el coeficiente (0.167).

• **Desplante de infraestructura y edificación**

Esta norma del **PPDU-PC** establece que *“La línea de desplante para los edificios será atrás de la primer duna o en caso de que los terrenos con duna no explicita cuyos niveles topográficos en relación a los niveles de las mareas tengan un rango menor de 3.00 mts. o que las pendientes del terreno tengan pendientes menores al 1% por su extrema planicie aplicará también la “norma para el desplante de infraestructura y edificación relativas a los efectos de fuerzas de marea motricidad y vientos en la Península” que se presenta como Anexo al presente Plan Parcial y que para todos los efectos legales se tiene como por aquí reproducido”*.

En relación a lo anterior, cabe señalar que la **promovente** realizó modificaciones al desplante del **proyecto** a través de la **información adicional**, conforme al análisis del plano denominado *“Figura 1. Plano de desplante del proyecto con respecto de la primera duna y dunas secundarias sobre la carta de vegetación. Se ilustra la distancia de la edificación más próxima a la pleamar”*; de tal modo que el desplante de las obras en general, queda detrás de la duna costera primaria, ajustándose a lo que establece esta norma.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17 04771

- D.** Con respecto a la Norma Oficial Mexicana **NOM-022-SEMARNAT-2003**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003, que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros para el manglar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003; y en su caso, con el **Acuerdo por el que se adiciona la especificación 4.43**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de mayo de 2004; esta Delegación Federal tiene las siguientes observaciones:

Que la especificación 4.0 de la Norma en comento, establece lo siguiente:

“4.0 El manglar deberá preservarse como comunidad vegetal. En la evaluación de las solicitudes en materia de cambio de uso de suelo, autorización de aprovechamiento de la vida silvestre e impacto ambiental se deberá garantizar en todos los casos la integralidad del mismo, para ello se contemplarán los siguientes puntos:

- *La integridad del flujo hidrológico del humedal costero;*
- *La integridad del ecosistema y su zona de influencia en la plataforma continental;*
- *Su productividad natural;*
- *La capacidad de carga natural del ecosistema para turistas;*
- *Integridad de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje;*
- *La integridad de las interacciones funcionales entre los humedales costeros, los ríos (de superficie y subterráneos), la duna, la zona marina adyacente y los corales;*
- *Cambio de las características ecológicas;*
- *Servicios ecológicos;*
- *Ecológicos y eco fisiológicos (estructurales del ecosistema como el agotamiento de los procesos primarios, estrés fisiológico, toxicidad, altos índices de migración y mortalidad, así como la reducción de las poblaciones principalmente de aquellas especies en status, entre otros).”*

En relación con lo anterior, cabe mencionar que al interior del predio denominado Punta Sam II, conforme a lo manifestado en el capítulo 4 del **DTU-B**, existe un manchón de vegetación de manglar compuesto por mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*), que cubre una superficie de 0.048 hectáreas, la cual se propone como área de conservación dentro del diseño final del proyecto. Sin embargo, cabe mencionar que de acuerdo con la descripción de las condiciones bióticas del predio de referencia, presentada en el **DTU-B**, se advierte que el ecosistema presente corresponde a matorral costero, por lo que dicha área de manglar no forma parte de un humedal costero; en ese sentido, se procede al análisis de la Norma Oficial Mexicana **NOM-022-SEMARNAT-2003** en el ámbito de las prohibiciones estipuladas en los numerales 4.4 y 4.22 y los límites establecidos en los numerales 4.14 y 4.16.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

ESPECIFICACIÓN		ANÁLISIS DE LA PROMOVENTE
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.	<i>No aplica. El Proyecto no es ni incluye el establecimiento de infraestructura marina fija o de cualquier obra que gane terreno a la unidad hidrológica en zonas de manglar. Las obras proyectadas se realizarán sobre la planicie costera, sin afectar el área con cobertura de vegetación de manglar en el sistema ambiental.</i>

Análisis de esta Delegación Federal: la zona de manglar existente en el predio Punta Sam II, se propone como área de conservación por lo que no se pretende realizar obras que gane terreno a esa zona.

ESPECIFICACIÓN		ANÁLISIS DE LA PROMOVENTE
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.	<i>No aplica. El Proyecto no es ni incluye la construcción de algún tipo de vías de comunicación ni la construcción de vías de comunicación aledañas, colindantes o paralelas al flujo del humedal costero.</i>

Análisis de esta Delegación Federal: El **proyecto** no contempla la construcción de vías de comunicación, ni obras colindantes a la zona de manglar reportada para el predio Punta Sam II; además que no se reporta la existencia de flujos de agua que formen parte de un humedal costero.

ESPECIFICACIÓN		ANÁLISIS DE LA PROMOVENTE
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.	<i>El Proyecto no consiste o implica actividades productivas como la agropecuaria, acuícola intensiva o semi-intensiva o infraestructura urbana. Se trata, sin embargo, de un proyecto aledaño a la vegetación del humedal costero del Sistema Lagunar Chacmochuch, distante unos 150 m al oeste; y con el área de distribución de ejemplares de mangle botoncillo presente en el sitio del Proyecto. Como las obras y actividades proyectadas no guardarán la distancia mínima</i>





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17 **04771**

		<p><i>que establece este criterio con el área de distribución de los ejemplares de mangle botoncillo, con fundamento en el apartado 4.43 de la Norma se proponen medidas de compensación en beneficio de los humedales (Ver apartado 4.43).</i></p>
--	--	---

Análisis de esta Delegación Federal: el **proyecto** no se ajusta a lo establecido en esta especificación, dado que el desplante del **proyecto** se ubica a una distancia menor a los 100 metros con respecto a la zona de manglar existente en el predio Punta Sam II.

ESPECIFICACIÓN		ANÁLISIS DE LA PROMOVENTE
4.22	<p>No se permite la construcción de infraestructura acuícola en áreas cubiertas de vegetación de manglar, a excepción de canales de toma y descarga, los cuales deberán contar previamente con autorización en materia de impacto ambiental y de cambio de utilización de terrenos forestales.</p>	<p><i>No aplica. El Proyecto no es ni pretende la instalación de infraestructura acuícola.</i></p>

Análisis de esta Delegación Federal: El **proyecto** no contempla la construcción de infraestructura acuícola en la zona de manglar reportada para el predio Punta Sam II.

- E. 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 del 2004.

ESPECIFICACIÓN	
4.43	<p><i>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.</i></p>
ANÁLISIS DE LA PROMOVENTE	
<p><i>Las obras y actividades proyectadas no son contrarias a las prohibiciones establecidas en los numerales 4.4 y 4.22, o a la limitación establecida en el numeral 4.14. Sin embargo, si se consideran los ejemplares de mangle botoncillo como vegetación de un humedal, entonces se incumple con la limitación establecida en el numeral 4.16, toda vez que las obras se proyectan a menos de 100 m</i></p>	



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

del área con presencia de la especie *Conocarpus erectus*. Considerando lo anterior, se propone como medidas de compensación en beneficio de los humedales las siguientes acciones:

1) Incorporar la totalidad de la superficie con presencia de ejemplares de mangle botoncillo, 483.42 m², al área de conservación dentro del sitio del Proyecto, misma que se ubicará en la sección sur de la propiedad (Figura 29).

2) Mantener el flujo hidrológico superficial hacia el área de conservación propuesta (Figura 33).

3) Mantener la continuidad del área con presencia de mangle botoncillo en el sitio del Proyecto con la que se desarrolla en el lote vecino, ubicado al sur. Así como de los flujos hidrológicos superficiales ente ambos predios.

4) Incluir como parte del curso de inducción que se dará a todo el personal operativo, una capacitación sobre la importancia de los humedales costeros.

5) Colocar en la vecindad del área de conservación letreros que orienten a los huéspedes del hotel y colaboradores, sobre la importancia del manglar y de su estatus de protección.

6) Llevar a cabo acciones periódicas de verificación y, en su caso, de limpieza de residuos sólidos que pudieran estar presentes en el área de conservación, registrando esta acción en una bitácora.

7) Monitorear el estado de conservación del área destinada a conservación a fin de llevar un registro de las condiciones particulares que guarde la misma, con énfasis en la extensión con presencia de ejemplares de mangle botoncillo, el desarrollo de los individuos de mangle botoncillo (altura, diámetro, fructificación y sanidad), la presencia de fauna silvestre asociada y la conservación del flujo hidrológico superficial. Esta acción permitirá medir en qué grado se mantiene la integralidad del área conservada y de sus servicios ambientales; permitiendo estar en posibilidad de tomar decisiones que prevengan, mitiguen o corrijan impactos ambientales adversos.

8) Dotar a la vialidad intermunicipal, en su tramo entre el límite municipal y el hotel Villa del Palmar, de señalización vial orientada a destacar la importancia del humedal costero y de su biota asociada; considerando al menos una señal por cada kilómetro, en cada sentido de la ruta.

9) Promover, coordinar y ejecutar una vez al año, cada 02 de febrero, día en que se celebra el Día Mundial de los Humedales, una serie de actividades en beneficio del humedal costero del Sistema Lagunar Chacmochuch, que involucre tanto al personal de la empresa como a la comunidad, las cuales se realizarán en coordinación con la autoridad ambiental local e incluirán al menos las siguientes:

a) Ciclo de conferencias en las que se destaque la importancia de los humedales costeros.

b) Concurso de dibujo o fotografía con el tema "Los humedales costeros" y exposición de los trabajos.

c) Campaña de limpieza del derecho de vía de la vialidad intermunicipal en el tramo que intersecta las áreas naturales protegidas de competencia estatal Laguna Manatí y Sistema Laguna Chacmochuch.

Análisis de esta Delegación Federal: Al respecto esta Delegación Federal solicitó a la **promovente** a través del oficio referido en el **Resultando XXIV**, lo siguiente:

"-Justificar de qué manera las acciones propuestas, incrementarán la superficie de manglar de zonas dañadas y en un sitio distinto al afectado directamente por la obra o actividad.

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17 **04771**

-Presentar plano debidamente georreferenciado de los sitios aledaños o con algún grado de deterioro, sujetos a las acciones de compensación."

En relación a dicho requerimiento, la **promovente** manifestó a través de **la información adicional**, lo siguiente:

"No obstante, en caso de que la autoridad federal considere insuficientes las acciones propuestas en el DTU-B, se propone realizar, a cambio, una única acción de rehabilitación de hasta 1,000.00 m² de área cubierta con vegetación de manglar, localizada al interior del camellón central de la vialidad intermunicipal que se intercepta con el área natural protegida Sistema Lagunar Chacmochuch, con límites en las coordenadas X₁ 520,006 – Y₁ 2,345,190 y X₂ 520,620 – Y₂ 2,345,621, y cuya localización espacial se presenta en la Figura 3. El área propuesta presenta deterioro ambiental como se demostró previamente y se ubica en un sitio distinto al afectado directamente por la obra o actividad sometida a evaluación.

La rehabilitación tiene por objeto restaurar las condiciones para la recuperación natural de la vegetación de manglar, abriendo espacios para el desarrollo de nuevas plántulas de mangle, mediante el retiro de elementos extraños (residuos sólidos, malezas y vegetación secundaria), así como material vegetal muerto; mejorando la calidad del suelo mediante la adición de abono; enriqueciendo la presencia de semilla en el área a restaurar. Este conjunto de acciones incrementará la superficie cubierta con vegetación de manglar en poco más del doble de la superficie con vegetación de manglar dentro de la propiedad..."

Considerando la propuesta de la **promovente**, consistente en la de rehabilitación de hasta 1,000.00 m² de área cubierta con vegetación de manglar, localizada al interior del camellón central de la vialidad intermunicipal que se intercepta con el área natural protegida Sistema Lagunar Chacmochuch; además de las otras medidas propuestas en el **DTU-B**; se considera que la misma corresponde a una medida de compensación en beneficio de los humedales, toda vez que se trata de un conjunto de acciones a través de las cuales se pretende recuperar la funcionalidad ecológica de ambientes dañados o garantizar la continuidad de aquellos otros que presentan algún grado de conservación; dado que el sitio donde pretende ser ejecutada, se ubica en un espacio geográfico distinto al afectado directamente por el **proyecto**; por lo que se hace efectivo el supuesto de excepción señalado en la especificación 4.43 que se analiza, respecto del límite de los 100 metros que debe respetar el proyecto en relación a la zona de manglar existente en el predio Punta Sam II, previsto en la especificación 4.16 de la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003.

F. Respecto al análisis del **proyecto** en relación con la **Ley General de Vida Silvestre (LGVS)** y el **DECRETO publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007,**

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

por el que se adiciona a esta Ley un artículo 60 TER; y se adiciona un segundo párrafo al artículo 99, se tiene lo siguiente:

“Artículo 60 TER.-Queda prohibida la remoción, relleno, trasplante, poda o cualquier obra o actividad que afecte la integridad 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 “

“Artículo 99.- Las obras y actividades de aprovechamiento no extractivo que se lleven a cabo en manglares, deberán sujetarse a las disposiciones previstas por el artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico.”

Análisis de esta Delegación Federal: En relación a dicho artículo, cabe mencionar que el **proyecto** no contempla realizar algún tipo de obra o actividad en la zona de manglar registrada dentro del predio Punta Sam II, por lo que no se prevé la realización de actividades de remoción, relleno, trasplante o poda de ese tipo de vegetación.

Por otra parte, de acuerdo con la descripción de las condiciones bióticas del predio reportadas en el capítulo 4 del **DTU-B**, se advierte que esa zona de manglar no presenta flujos hidrológicos que pudieran ser afectados con el desplante del **proyecto**; y dado que se propone como área de conservación, también se conservará su productividad natural, así como los diversos servicios ambientales que actualmente provee.

Considerando lo anterior, se determina que el **proyecto** no contraviene lo establecido en los artículos 60 TER y 99 de la Ley General de Vida Silvestre.

- G.** Respecto al análisis del **proyecto** en relación con 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, esta Delegación Federal determina lo siguiente:

De acuerdo con la información presentada en el **DTU-B** y la información adicional correspondiente; así como de las observaciones formuladas durante la visita técnica al predio del **proyecto**, se advierte la existencia de vegetación de manglar compuesta por la especie



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17 04771

Conocarpus erectus (mangle botoncillo), misma que se encuentra listada en la categoría de especie **amenazada**¹, conforme a la Norma en comento.

Aunado a lo anterior, en el área de matorral costero que será afectada por el desplante del **proyecto**, se registró la existencia de *Thrinax radiata* (palma chit) y *Coccothrinax readii* (palma nacax), especies también listadas en la categoría de **amenazadas**.

Finalmente se reporta la existencia de la especie *Ctenosaura similis* (iguana rayada), especie también **amenazada**, y *Sceloporus cozumelae* (lagartija espinosa de Cozumel) sujeta a **protección especial**², como parte de la fauna silvestre; así mismo, se determina que la playa adyacente al sitio del **proyecto**, corresponde a una zona de arribo y anidación de tortugas marinas, conforme a la visita técnica referido en el **Resultando XXI** de este oficio, cuyas especies se encuentran listadas en la categoría de especies en **peligro de extinción**³.

Con base en lo anterior, y tomando en cuenta las obras propuestas para el **proyecto**, modifican el hábitat de las especies presentes en el matorral costero, la **promovente** propuso llevar a cabo su rescate y reubicación fuera de las áreas de aprovechamiento que serán intervenidas, a fin de asegurar su permanencia dentro del sistema ambiental.

En el caso de la especie *Conocarpus erectus*, la **promovente** propuso conservar toda la superficie del predio Punta Sam II en la que se distribuye, por lo que será conservada como parte del diseño final del **proyecto**.

Para el caso de la zona de playa que es apta para el arribo y anidación de tortugas marinas, se tiene que el **proyecto** no contempla realizar obras en esa zona, además que la superficie de la primera duna costera se conservará en estado natural, por lo que no se prevé que el proyecto interfiera con los procesos de anidación, en caso de que estos ocurran.

5. OPINIONES RECIBIDAS

¹ Aquellas 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, al ocasionar el deterioro o modificación de su hábitat o disminuir directamente el tamaño de sus poblaciones. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Diario Oficial de la Federación. 30 de diciembre de 2010.

² Aquellas que podrían llegar a encontrarse amenazadas por factores que inciden negativamente en su viabilidad, por lo que se determina la necesidad de propiciar su recuperación y conservación o la recuperación y conservación de poblaciones de especies asociadas.

³ Aquellas cuyas áreas de distribución o tamaño de sus poblaciones en el Territorio Nacional han disminuido drásticamente poniendo en riesgo su viabilidad biológica en todo su hábitat natural, debido a factores tales como la destrucción o modificación drástica del hábitat, aprovechamiento no sustentable, enfermedades o depredación, entre otros. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Diario Oficial de la Federación. 30 de diciembre de 2010.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

VI. Que la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)**, a través de su **Dirección Local** en el Estado de Quintana Roo, emitió su opinión en relación al **proyecto** a través del oficio número B00.922.-313 de fecha 09 de febrero del 2017, referido en el **Resultando XVI** del presente oficio resolutivo, en el cual indica lo siguiente:

"(...)

- *Que... presente de manera más detalladas los estudios que en este Documento Técnico Unificado Modalidad B-Particular hace mención; como son: los Geohidrológico, proyecto de pozos para descargar de las salmueras producto de la POI, proyecto detallado de descarga de aguas pluviales, estudio de dirección de corrientes subterráneas donde se demuestre la no afectación el cambio de flujo como consecuencia del muro tipo Milán que propone en su proyecto.*

Observaciones de esta Delegación Federal: En relación a las observaciones formuladas por la **CONAGUA**, cabe señalar que la **promovente** presentó en la **información adicional**, la descripción de la planta de ósmosis inversa que se pretenden instalar para la operación del **proyecto**, en donde describe las características de funcionamiento de la mismas, así como la calidad del efluente que será generado, el volumen de extracción de agua salobre y el volumen de agua de rechazo que se producirán con la operación de esa planta.

- *Es de importancia presentar un balance hidráulico del agua empleada y descargada para los distintos usos.*
- *De igual manera y previo al inicio de la etapa de construcción deberá tramitar y obtener el título de concesión para aprovechar Agua Nacionales Subterráneas y/o Permiso para Descargar Aguas Residuales correspondientes...*

Observaciones de esta Delegación Federal: El presente resolutivo sólo se refiere a los aspectos ambientales derivados del cambio de uso del suelo en terrenos forestales, y se dejan a salvo los demás permisos, trámites, concesiones, etc., que se requieran para llevar a cabo el **proyecto**, y que al respecto emiten las autoridades competentes.

VII. Que la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente**, a través de su **Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo**, emitió su opinión en relación al **proyecto** a través del oficio **PFPA/29.5/8C.17.4/0352/17** de fecha 09 de febrero del 2017, citado en el **Resultando XVIII** de la presente resolución, en el cual refiere lo siguiente:

"Hago referencia a su oficio citado al rubro, mediante el cual solicita información respecto de la existencia de procedimientos administrativos instaurados por esta Delegación en relación al proyecto "VILLA DEL PALMAR-VILLA LA ESTANCIA RESORT, TECERA ETAPA"..."



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17 04771

Sobre el particular, me permito informar que derivado de la búsqueda en los archivos de esta Delegación, se encontraron procedimientos instaurados en materia Forestal en el año 2008 y en materia de Impacto Ambiental en el año 2011 a nombre del proyecto "VILLA DEL PALMAR-VILLA LA ESTANCIA RESORTS", ubicado en la fracción I, del lote 03, manzana 09 de la Supermanzana 02 del Fraccionamiento el Meco, en la zona continental de Isla Mujeres, ambos procedimientos ya se encuentran concluidos...

Aunado a lo anterior, dicha autoridad emitió nuevamente su opinión en relación al proyecto a través del oficio **PFPA/29.1/8C.17.4/1869/17** de fecha 18 de julio del 2017, referido en el Resultando **Resultando XXIX** de la presente resolución, en el cual refiere lo siguiente:

"...me permito hacer de su conocimiento que lo que se ubicó en la visita de inspección fueron las obras y construcciones consistentes en:

- 1) 5 edificios...
- 2) Área de servicios, denominado edificio 21...
- 3) Acceso principal...
- 4) 2 fuentes...
- 5) Andadores...
- 6) Bar snack...
- 7) Palapa de amenidades...
- 8) Tres albercas...
- 9) 2 áreas denominadas asaderos...
- 10) Restaurante...
- 11) 3 jacuzzi...
- 12) Estructuras de madera...
- 13) Asoleadores Secos...
- 14) Asoleaderos Húmedos...
- 15) Rampa de acceso para discapacitados...
- 16) Escalera de acceso al área de playa...
- 17) Spa...
- 18) Áreas verdes/ ajardinadas...
- 19) Área reforestada...
- 20) Plataformas de concreto...
- 21) Muros de contención...
- 22) Barda...

Siendo que de acuerdo con el oficio de autorización S.G.P.A./DGIRA/DG/1980/08 para el proyecto a verificar se tenía aprobado lo siguiente:

- 1) 7 edificios...
- 2) Zona comercial...
- 3) Servicios turísticos...





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

- 4) 2 Restaurantes...
- 5) Snack bar...
- 6) Jacuzzi...
- 7) Área de servicios...
- 8) Áreas verdes...
- 9) Rio lento y albercas...
- 10) Mini golf...
- 11) Explanadas...

No obstante lo anterior, el inspeccionado exhibió el oficio de autorización número S.G.P.A./DGIRA/DG/5002/10 de fecha veintinueve de julio de dos mil diez, emitido también por la Autoridad Federal Normativa Competente, en el que se autorizan modificaciones al proyecto inspeccionado consistentes en:

- 1) 6 edificios...
- 2) 5 Centros de Consumo...
- 3) Servicios Turísticos...
- 4) Obras de apoyo...
- 5) Albercas...
- 6) Asoleaderos húmedos y secos...
- 7) Equipamiento turístico...
- 8) Explanadas y terrazas...
- 9) Vialidades internas y estacionamiento...
- 10) Fuentes y espejo de agua...
- 11) Palapas en zona de playa...
- 12) Muros y bardas...
- 13) Áreas verdes a reforestar...
- 14) Playa natural...

Finalmente esa misma autoridad emitió nuevamente su opinión en relación al **proyecto** a través del oficio **PFPA/29.1/8C.17.4/2151/17** de fecha 23 de agosto del 2017, referido en el Resultando **Resultando XXXI** de la presente resolución, en el cual indica lo siguiente:

"Hago referencia a su oficio... mediante el cual requiere la coadyuvancia de la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el estado de Quintana Roo a efecto de que se precise si de los hechos circunstanciados en el expediente administrativo PFPA/29.3/2C.27.5/0163-11 se desprende la certeza de que las obras y actividades siguientes fueron contempladas:

- Una superficie de 3,236.4 metros cuadrados correspondientes a un camino de terracería.
- Una superficie de 319.88 metros cuadrados correspondientes a un acceso de terracería, y
- Una superficie de 362.34 metros cuadrados correspondientes a un vivero.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17 **04771**

Sobre el particular, me permito hacer de su conocimiento que de las documentales que integran el expediente de mérito en materia de impacto ambiental se desprende que efectivamente quedaron comprendidos en la circunstanciación de hechos un camino de terracería, un acceso de terracería, y un área de vivero.

Mismas obras que como Usted bien lo manifestó también fueron contempladas y sancionadas en el expediente abierto en materia forestal.”

Observaciones de esta Delegación Federal: De acuerdo con lo manifestado por esa instancia, se determina que las obras existentes en el predio del **proyecto** consistentes en un camino de terracería de 3,236.4 m²; un acceso de terracería de 319.88 m²; y un vivero de 362.34 m²; fueron sancionadas en materia forestal y en materia de impacto ambiental, acorde a lo establecido en el artículo 57 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de evaluación del Impacto Ambiental, en lo referente a los casos en que se lleven a cabo obras o actividades que requieran someterse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental, sin contar con la autorización correspondiente.

VIII. Que la **Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos** de la **SEMARNAT**, emitió su opinión en relación al **proyecto** a través del oficio número **SGPA/DGGFS/712/0339/17**, de fecha 02 de febrero del 2017, citado en el **Resultando XX**, a través del cual indicó lo siguiente:

“(…)

- *Dado que el promovente pretende la construcción y operación de la tercera fase del complejo denominado Villa del Palmar-Villa La Estancia Resorts, el cual es un proyecto mixto que implica obras y actividades hoteleras, comerciales y de servicios, se deberá de tomar en cuenta por parte de la Delegación Federal, la existencia del juicio agrario 334/3010 instaurado ante el Tribunal Agrario, Distrito 44, respecto a la controversia sobre la propiedad de los predios, por lo que deberá acreditar el interesado mediante copia certificada, la existencia de la SENTENCIA EJECUTORIA, por la cual se acredite la legítima propiedad, posesión o derecho, para llevar a cabo las actividades de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto en cuestión...”*

Observaciones de esta Delegación Federal: Al respecto cabe mencionar que la **promovente** presentó a través de su escrito referido en el **Resultando XXVI**, copia cotejada por esta Delegación Federal del Título de Propiedad número 1021363, expediente 830817, con su respectiva boleta de inscripción en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Estado de Quintana Roo de fecha 08 de julio del 2017, que avala la legal posesión del predio “Punta Sam II”. Asimismo aneó al **DTU-B**, copia cotejada por esta Delegación Federal de la Escritura Pública número 237 de fecha 28 de mayo del 2015,

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Estado de Quintana Roo como consta en la boleta de fecha 15 de diciembre del 2015, que avala la legal posesión de las fracción 1 a la 20 del predio "Punta Sam 0".

- "(...)"
- *Solicitar se acote el Programa de Rescate y Reubicación de Especies de Vegetación Forestal, el cual deberá realizarse conforme a lo señalado en el artículo 123 Bis del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, para lo cual se deberá desarrollar los siguientes puntos: I. Introducción, II. Objetivos (Generales y específicos), III. Metas (presentar tabla de especies con nombre común y científico, número a rescatar y número de especies con la supervivencia del 80%), IV. Metodología para el rescate, V. Localización de los sitios de reubicación... VII. Acciones a realizar para el mantenimiento y supervivencia. VIII. Programa de actividades (cronograma considerando mínimo 5 años de mantenimiento para la supervivencia de los ejemplares), IX. Evaluación del rescate y reubicación (indicadores) y X. Informe de avances y resultados."*

Observaciones de esta Delegación Federal: el **proyecto** ha quedado condicionado a presentar información complementaria al Programa de Rescate y reubicación de flora silvestre presentado en el **DTU-B**, acorde a lo establecido en el Artículo 123 Bis del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

- *"Se deberá tomar en cuenta que el proyecto se pretende llevar a cabo en la zona de vegetación de dunas costeras, que de acuerdo a lo indicado se tiene matorral costero y vegetación halófila costera, por lo que se deberá de analizar el impacto ecológico a dicho ecosistema y en su interrelación con la zona de playa..."*

Observaciones de esta Delegación Federal: la **promovente** presentó modificaciones al proyecto a través de la información adicional, siendo uno de dichos cambios la eliminación del desplante de obras sobre el cordón de dunas primarias; de tal modo que sólo afectará la zona de matorral costero. La evaluación de los impactos ambientales del **proyecto** se realizó acorde a lo establecido en el párrafo tercero del artículo 35 de la **LGEEPA**, evaluando los posibles efectos de dichas obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación.

- "(...)"
- *Se deberá de analizar que el documento técnico desarrolle correctamente el cumplimiento de los cuatro preceptos normativos que establece el artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, realizando los diversos comparativos y los diversos escenarios que se demuestre que no se compromete la biodiversidad, ni se provocará la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación y que el uso alternativo del suelo que se propone es más productivo a largo plazo."*



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

04771

Observaciones de esta Delegación Federal: el **proyecto** se ajusta a los supuestos de excepción señalados en el artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, conforme al análisis realizado en el **Considerando XIV, incisos A), B), C), D) y E)** de este oficio, en donde se advierte que el **proyecto** no compromete la biodiversidad; no provocará la erosión de los suelos ni el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación; y queda demostrado que el uso alternativo del suelo que se propone es más productivo a largo plazo.

- IX.** Que el **Gobierno del Estado de Quintana Roo**, a través de la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente (SEMA)**, emitió su observaciones en relación al **proyecto** a través del oficio número **SEMA/DS/0257/2017** de fecha 08 de febrero del 2017, citado en el **Resultando XXII**, a través del cual expuso lo siguiente:

(...)

Con base en las coordenadas geográficas presentadas por el promovente... ubican al proyecto dentro de la UGA-09 con Política de Aprovechamiento sustentable...

(...)

Esta Secretaría de Ecología y Medio Ambiente a mi cargo opina que el proyecto "Villa del palmar-Villa la Estancia Resort, Tercera Etapa" cumple con la política y usos de suelo establecidos en la UGA 09 del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Isla Mujeres, Q. Roo..."

Observaciones de esta Delegación Federal: Esta Delegación Federal concuerda con las observaciones formuladas por la **SEMA**, dado que al **proyecto** se ubica en la **Unidad de Gestión Ambiental 9** denominada **Península Chacmochuch** del **POEL-IM**. Asimismo, se determina que el proyecto se ajusta a los lineamientos establecidos en ese instrumento normativo, conforme al análisis realizado en el **inciso B** del **Considerando V**.

- X.** Que el **Gobierno del Estado de Quintana Roo**, a través del **Instituto de Impacto y riesgo Ambiental (INIRA)**, emitió su observaciones en relación al **proyecto** a través del oficio número **INIRAQROO/DG/DRA/015/2017** de fecha 24 de febrero del 2017, citado en el **Resultando XXIII**, a través del cual expuso lo siguiente:

(...)

Esta etapa del proyecto constará con un total de 368 unidades de alojamiento...

(...)

Cabe señalar que no se describen con detalle las unidades de alojamiento...



1

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

Al respecto, una vez revisada y analizada la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular sometida al proceso de evaluación, este Instituto de Impacto y Riesgo Ambiental del Estado de Quintana Roo, opina que el proyecto CUMPLE con las disposiciones del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Isla Mujeres, aplicables a la Unidad de Gestión Ambiental 9 denominada "Península Chacmochuch", en especial con los criterios CG 01 donde se establece que en predios de 3,001 m² en adelante se deberá destinar como mínimo 40% de la superficie total del predio; CG 06 que señala que las aguas residuales deben disponerse a través del sistema de drenaje municipal o algún sistema de tratamiento de aguas residuales; U9-29 que indica que en las plantas de tratamiento de aguas residuales y de desactivación de lodos deberán establecerse franjas de vegetación arbórea de al menos 30 m de ancho que presten el servicio de barreras dispersantes de malos olores. Lo anterior toda vez que el predio pretende dejar como área permeable 44.67% (28,658.04 m²) de la superficie total que es de 64,154.04 m²; las aguas residuales serán enviadas a una planta de tratamiento, misma que contará con una barrera arbórea. Así mismo, el área del proyecto se encuentra regulada por el Plan Parcial de Desarrollo urbano de la Península de Chacmochuch en la zona Continental del Municipio Isla Mujeres, Quintana Roo, en donde se ubica en una Zona con uso de Suelo Punta Sam clave AU 2-3 a la que aplica una densidad de 90 cuartos por hectárea, un COS de 0.6/0.4, CUS de 4.7, altura máxima de 36 metros y 11 niveles; dicho Plan establece que un cuarto de hotel es equivalente a una Junior Suite o una Master Suite. Dado lo anterior el proyecto CUMPLE con el COS, CUS, densidad y altura, al contemplar construir 368 unidades de alojamiento en una superficie total de 64,154.04 m², ocupando para el desplante 18,168 m² con una superficie de construcción de 133,230.55 m² con una altura máxima de 10 niveles más sótano con 36 metros de altura, ya que al aplicar los parámetros antes señalados resulta que puede construir hasta 577.38 cuartos, se ajusta al COS con 0.28 y al CUS de 2.07.

Sin embargo para su autorización se debería tomar en consideración lo establecido en el criterio U9-31 del POEL antes citado... toda vez que el promovente manifiesta que se cumplirá pero en la información digital sometida a evaluación no se presenta un plano de curvas de nivel donde se señalen las distancias de las obras con respecto a la primera duna, así mismo las áreas designadas como conservación deberán estar comunicados implementando pasos de fauna, para evitar la creación de islas..."

Observaciones de esta Delegación Federal: Esta Delegación Federal concuerda con las observaciones formuladas por el **INIRA**, dado que al **proyecto** se ubica en la **Unidad de Gestión Ambiental 9** denominada **Península Chacmochuch** del **POEL-IM**. Asimismo, se determina que el **proyecto** se ajusta a los lineamientos establecidos en ese instrumento normativo, conforme al análisis realizado en el **inciso B** del **Considerando V**.

Lo anterior, considerando que en la **información adicional** la **promovete** realizó aclaraciones, ampliaciones y rectificaciones al contenido el **DTU-B**, de tal modo que se determinó el cumplimiento del criterio **CG-01** toda vez que el análisis de ese criterio se realizó considerando la superficie del polígono del Plan Maestro del cual deriva esta tercera etapa, toda vez que las etapas I, II y el proyecto la "Sala de Ventas", previamente autorizadas



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

04771

dentro de ese mismo polígono, fueron evaluadas considerando distintos predios que en total suman una superficie acumulada de 148202.85 m², que abarca la totalidad del predio denominado "Punta Sam II", así como las fracciones 11 a la 31 del predio denominado "Punta Sam 0". En ese sentido, tenemos que en el polígono del plan maestro, dada su superficie, corresponde mantener el 40% como área permeable que equivale a 59281.14 m² (5.928 hectáreas).

En sentido de lo anterior, tenemos que para las etapas I, II y "Sala de ventas", se cuenta con una superficie de área permeable previamente autorizada de 4.624 hectáreas que sumadas a las 3.36 hectáreas de áreas permeables que se proponen para el desplante de la tercera etapa, se obtiene un total de 7.98 hectáreas de áreas permeables, por lo que se determina que el proyecto se ajusta a lo establecido en este criterio.

Asimismo, cumple con lo establecido en el criterio **CG-06**, toda vez que manifestó que la planta de tratamiento de aguas residuales propuesta originalmente ya no forma parte del **proyecto**, y que en lugar de dicha obra se propondría (a futuro) la ampliación de la planta de tratamiento de aguas residuales que da servicio a las otras etapas autorizadas del plan maestro.

Por otra parte, esta Delegación Federal concuerda con las observaciones formuladas por el **INIRA**, respecto del cumplimiento de lo establecido en el **PPDU-PC**, ya que el **proyecto** se encuentra por debajo de la densidad permitida de 90 cuartos por hectárea aplicable al uso de suelo **AU 2**, y no rebasa el COS de 0.60+0.1 y el CUS de 4.7 permitido; además que respeta la altura máxima de 36 metros y 11 niveles; conforme al análisis realizado en el **Inciso C** del **Considerando V** de este oficio.

- XI.** Que la **Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA) de la SEMARNAT** emitió su opinión en relación al **proyecto** a través del oficio número **SGPA/DGIRA/DG/01886** de fecha 13 de marzo del 2017, citado en el **Resultando XXV**, a través del cual indicó lo siguiente:

"(...)

D. DTU-BP del proyecto Villa del Palmar-Villa la Estancia Resorts, tercera etapa

En relación con el actual procedimiento de evaluación de impacto ambiental del DTU-BP del proyecto Villa del Palmar-Villa La Estancia Resorts, tercera etapa, esta DGIRA considera que se deberá hacer énfasis en los siguientes aspectos de dicho proyecto:

- A. *Considerar las superficies acumuladas del Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS) y del Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS), de las etapas del proyecto autorizadas previamente,*



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

en virtud de que el cumplimiento de estos parámetros, fueron autorizados en función de la disponibilidad de terreno o de superficie sin aprovechamiento en el resto del predio general, superficie que se ha ido modificando (aumentando o disminuyendo) con el tiempo, ya sea por nuevas compras o bien, por correcciones derivadas de mediciones más precisas directamente en campo.

B. Considerar las densidades de las etapas del proyecto autorizadas previamente, en virtud de que el cumplimiento de este parámetro urbano fue autorizado en función de la superficie del resto del predio, misma que se ha ido modificando (aumentando o disminuyendo) con el tiempo, ya sea por nuevas compras, o bien, por correcciones derivadas de mediciones más precisas directamente en campo.

C. Considerar las superficies acumuladas del 40% del terreno a construir, como áreas verdes y permeables, conforme a lo dispuesto en el Criterio Ecológico CG-01 del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo, en las etapas del proyecto autorizadas previamente, en virtud de que el cumplimiento de dicho criterio, fue en función de la disponibilidad de terreno o de superficie sin aprovechamiento, con existencia de vegetación nativa, en el resto del predio general, superficie que ha ido modificando (aumentando o disminuyendo) con el tiempo, ya sea por nuevas compras, o bien, por correcciones derivadas de mediciones más precisas directamente en campo.”

Observaciones de esta Delegación Federal: El análisis del Coeficiente de Ocupación del Suelo (**COS**) y del Coeficiente de Utilización del Suelo (**CUS**), así como la densidad y la superficie de áreas permeables del **proyecto**, se analizó considerando la superficie del predio en general, así como las superficies y densidad acumuladas de las otras etapas del plan maestro previamente autorizadas por la **DGIRA**, conforme al análisis realizado en el **Inciso C** del **Considerando V** de este oficio resolutivo.

6. ANÁLISIS TÉCNICO

XII. Que durante la visita técnica realizada al predio del **proyecto** el 23 de febrero del 2017 por personal adscrito a esta Delegación Federal, referido en el **Resultando XXI** del presente oficio, a efectos de verificar la información contenida en la **DTU-B**, se observó lo siguiente:

- Las coordenadas que delimitan el área sujeta a cambio de uso del suelo y el predio del **proyecto**, corresponden a las manifestadas en el **DTU-B**.
- El tipo de vegetación por afectar con el cambio de uso del suelo propuesto, corresponde a duna costera.
- Se observaron áreas sin vegetación, que corresponden a las que se citan en la resolución



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

04771

administrativa en materia forestal número 204/08, emitida por la **PROFEPA** y que obra en el expediente del **proyecto**.

- No se observaron áreas incendiadas o indicios de incendios forestales previos.
- La vegetación observada es primaria en buen estado de conservación.
- Entre las especies de flora que se pretenden remover se encuentran la palma chit (*Thrinax radiata*), la palma nacax (*Coccothrinax readii*), chechén negro (*Metopium brownei*), casuarina (*Casuarina equisetifolia*), piké (*Pithecellobium keyense*) e icaco (*Chrysobalanus icaco*), entre otras.
- Entre las especies listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, observadas durante la visita técnica al predio, se constató la existencia de *Conocarpus erectus* (mangle botoncillo), *Thrinax radiata* (palma chit) y *Coccothrinax readii* (palma nacax).
- El volumen de materias primas forestales que derivarán del cambio de uso del suelo propuesto, corresponde con lo manifestado en el DTU-B.
- La zona de playa presenta características arenosas, sin embargo, no se registraron nidos de tortugas marinas.

XIII. 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:

1) IMPACTOS AMBIENTALES

Para la evaluación de los impactos ambientales, la **promovente** manifestó en el Capítulo V del **DTU-B**, que dicha evaluación se basó en los criterios de Conesa Fernández (1997) y se soportó en la caracterización ambiental del sistema ambiental descrito en el Capítulo IV, de tal modo que se elaboró un mapa conceptual, en donde los factores del medio susceptibles de recibir impactos derivados de las acciones del **proyecto** se representaron mediante un árbol de acciones, a través del cual se asignó un valor de importancia a cada componente ambiental, estimado a partir de su relevancia en el sistema ambiental, y determinado con base en la experiencia del equipo técnico responsable del estudio.



En la siguiente figura se presenta el mapa conceptual utilizado por la **promovente** en la evaluación de los impactos ambientales.

Entorno	Sistema	Subsistema	Componente Ambiental	Factor Ambiental Afectado	UIP
Entorno	Medio Físico	Medio Abiótico	Agua	Calidad	200
			Suelo	Calidad	75
		Medio Biótico	Flora	Importancia	200
				Cobertura	100
			Fauna	Importancia	150
		Abundancia	50		
	Medio Perceptual	Paisaje natural	Calidad y valor escénico	75	
	Medio Socioeconómico	Medio Sociocultural	Población	Dinámica poblacional	50
		Medio Económico	Economía	Sector Construcción	15
				Sector Turismo	20
Comercio Organizado				20	
Organizaciones civiles locales				25	
Sector público	20				
SUMA UIP					1,000

Tomado de la página 256 del DTU-B

Con base en los análisis previos se determinó que el desarrollo de las obras proyectadas puede dar lugar a 15 impactos ambientales potenciales, de los cuales cuatro son de naturaleza positiva y 11 de naturaleza negativa. Ninguno de estos impactos ambientales es crítico o severo; cinco son irrelevantes y el resto moderados, es decir, que tienen un valor de importancia entre 26 y 50. Se esperan siete impactos en las etapas de preparación del sitio y construcción y ocho en la etapa operativa. Siguiendo la metodología propuesta, la **promovente** realizó la evaluación de los impactos ambientales, identificando como los más relevantes, los que se describen a continuación:

- **Afectaciones a las asociaciones vegetales por pérdida de la cobertura vegetal**

Con un valor de importancia de -35, fue categorizado como un impacto adverso moderado. Este impacto se manifestará como consecuencia del desmonte del área de aprovechamiento proyectada, afectando vegetación de Dunas Costeras, y fue considerado como un impacto de intensidad media y magnitud puntual, bajo el argumento de que la pérdida de esa cobertura vegetal representa sólo el 18% de la cobertura de este tipo de vegetación en el Sistema Ambiental.

- **Afectación las poblaciones de *Thrinax radiata* y *Coccothrinax readii*.**

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17 04771

Con un valor de importancia de -32, fue categorizado como un impacto adverso moderado. La **promovente** manifestó que con base en la densidad poblacional estimada de *Thrinax radiata* y *Coccothrinax readii*, se determinó que el grado de afectación o intensidad del impacto es moderado. La extensión de este impacto, en el contexto del entorno del área de influencia del **proyecto**, de acuerdo con el análisis realizado por la **promovente**, no es significativa dado que las áreas a afectar son insignificantes respecto una de otra y se considera puntual.

- **Afectaciones a las poblaciones de *Ctenosaura similis* y *Sceloporus cozumelae*.**

Con un valor de importancia de -32, fue categorizado como un impacto adverso moderado. Se perderá el hábitat de las especies *Ctenosaura similis* y *Sceloporus cozumelae*. El desarrollo de las obras propuestas, representan la pérdida de la vegetación de Dunas Costeras en el Sistema Ambiental, vegetación con la que se asocian, por lo que la intensidad del impacto se considera media, en tanto que su extensión es puntual considerando la relativamente amplia distribución de estas especies en la Península de Yucatán. El efecto sobre la fauna se manifestará una vez que se realice el desmonte del área, debido a la pérdida del hábitat

- **Riesgo de contaminación por fecalismo al aire libre**

Con un valor de importancia de -25, fue categorizado como un impacto adverso moderado; dado que la **promovente** estimó que los trabajadores que se emplearán durante la construcción de las obras, generarán unos 97,000 Kg de heces fecales y excrementos por mes, que representan un riesgo potencial de contaminación por fecalismo al aire libre, con probables repercusiones sobre la salud, el suelo y el agua del subsuelo. Sin embargo, se ha previsto la instalación de sanitarios portátiles a razón de uno por cada 20 trabajadores.

- **Riesgo de contaminación al ambiente por manejo inadecuado de sustancias peligrosas y sus residuos.**

Con un valor de importancia de -26, fue categorizado como un impacto adverso moderado. En caso de un derrame accidental o imprudencial el impacto será de baja intensidad (1) y su área de influencia será parcial (2), puesto que en ningún momento se almacenarán grandes volúmenes de estas sustancias. No obstante, se considera un impacto potencial crítico (+4) debido a la naturaleza de estas sustancias. En caso de ocurrencia, el momento de manifestación del efecto sería inmediato o en el corto plazo (4), aunque su persistencia sería temporal (2).

- **Incremento en la demanda de servicios e infraestructura pública en la zona continental de Isla Mujeres**

2

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

Dado que este impacto tiene un efecto de incremento de presión sobre las autoridades más que sobre el ambiente, el valor de importancia de este impacto potencial es de -28 por lo que se trata de un impacto categorizado como negativo moderado. Dado que el **proyecto** únicamente requiere la atención para la recolección de residuos sólidos urbanos, la intensidad del impacto se considera baja y su área de influencia se considera parcial.

Siguiendo la metodología propuesta por la **promovente** para la evaluación de los impactos ambientales identificados, basada en Conesa Fernández (1997); se realizó una valoración de los impactos como resultado del análisis de la obra proyectada, su influencia en el entorno y la valoración de los impactos ambientales previstos, así como de sus posibilidades de prevención, mitigación y/o compensación. Lo anterior se realizó con base en una matriz, en donde se determinó que los impactos ambientales negativos más importantes durante el proceso previo a la construcción, serán causados por la actividad de desmonte; en tanto que durante la etapa constructiva el impacto más importante estará vinculado con el riesgo de contaminación con sustancias peligrosas. Durante la etapa operativa el impacto potencial más importante está vinculado al incremento de la presión social por la demanda de servicios públicos en la zona continental de Isla Mujeres, que se debe al incremento de población que vendrá aparejado con el desarrollo de la obra y la falta de equipamiento urbano en la zona continental.

2) MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN PROPUESTAS

Ante los impactos ambientales potenciales que derivarán del **proyecto**, la **promovente** propuso una serie de medidas preventivas y de mitigación, con el propósito de evitar que dichos impactos se manifiesten, o en su caso, se reduzcan en magnitud; dentro de las cuales destacan las siguientes:

- **Rescate selectivo de flora**

Con el objeto de mitigar los impactos ambientales adversos que serán causados por la remoción de la vegetación, tales como la pérdida de cobertura vegetal, afectación a especies en alguna categoría de riesgo de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 y pérdida de servicios ambientales, la **promovente** propuso la ejecución de un rescate selectivo de vegetación, cuyos alcances, metas, objetivos y estrategias de aplicación están indicados en el programa de rescate y reubicación de especies de la vegetación forestal presentado en el **DTU-B**.

- **Recuperación de tierra vegetal**



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17 04771

Previo a la ejecución del desmonte y despalme del terreno se realizará la recuperación de la tierra vegetal del terreno con propósito de mitigar impactos ambientales adversos como eliminación del suelo y pérdida de servicios ambientales asociados. El material recuperado se empleará como insumo en los trabajos de rescate de plantas, así como para aportar material que será utilizado en la conformación de áreas verdes. Se estima la recuperación de unos 300 m³ de tierra.

- **Trituración de residuos vegetales**

A fin de mitigar los impactos ambientales adversos que serán causados por la remoción de la vegetación, se ha previsto la trituración del material vegetal arbóreo resultante del desmonte a fin de obtener "mulch", el cual puede emplearse como mejorador de suelos en la conformación de áreas verdes. Se estima que se obtendrán 101.63 m³ de material triturado, el cual será enviado al vivero temporal al interior del predio, a fin de emplear este material en el programa de reforestación de áreas verdes del proyecto, como enriquecedor de suelos.

- **Acciones para la prevención de impactos a la fauna silvestre**

Considerando que al interior del sitio del **proyecto**, se registró la presencia de ejemplares de iguana rayada (*Ctenosaura similis*) y de la lagartija espinosa de Cozumel (*Sceloporus cozumelae*), especies listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, con objeto de minimizar el impacto ambiental sobre las mismas, la **promovente** propuso la ejecución de un programa de rescate de fauna silvestre, el cual tiene como objetivo evitar la afectación de los ejemplares mediante la inducción del desplazamiento de los ejemplares a las áreas del sitio del proyecto que se mantendrán en condiciones naturales y, en caso extremo, la captura y traslado de los ejemplares hacia zonas libres de alteración o escasamente alteradas fuera del predio.

- **Manejo integral de residuos sólidos**

A fin de prevenir posibles impactos ambientales adversos derivados de la acumulación de residuos sólidos y líquidos en el sitio del **proyecto** o de una disposición incorrecta de éstos, con posibles repercusiones sobre la calidad ambiental del suelo, subsuelo y el agua subterránea; la **promovente** propuso la ejecución de un programa de manejo de residuos el cual fue presentado en el **DTU-B**.

- **Implementación de estrategias para el manejo de sustancias riesgosas**



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

Para asegurar el adecuado almacenamiento y manejo de sustancias peligrosas, previniendo con ello el riesgo de contaminación ambiental, así como de potenciales accidentes, la **promovente** propuso la construcción de un almacén temporal de combustibles, que cumplirá con las especificaciones del Reglamento de Construcción del Municipio Isla Mujeres, en cuanto a los materiales de construcción, acabados, ventilación y medidas preventivas de incendio y de derrames accidentales: control de acceso, señalización y colocación de extinguidores.

• **Construcción de pozos pluviales**

Para la captación e infiltración de agua pluvial en el sitio del **proyecto** se ha previsto la construcción de 40 pozos de absorción de conformidad con la Norma Oficial Mexicana NOM-015-CONAGUA-2007.

XIV. En relación a lo establecido en el **artículo 117**, párrafo primero, de la **Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable**, el cual señala:

“ARTICULO 117. La Secretaría sólo podrá autorizar el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por excepción, previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en los estudios técnicos justificativos que demuestren que no se compromete la biodiversidad, ni se provocará la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación; y que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo. Estos estudios se deberán considerar en conjunto y no de manera aislada.”

De acuerdo con la disposición jurídica antes citada, se advierte que la autorización para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del **proyecto**, sólo podrá realizarse por excepción, cuando la **promovente** demuestre lo siguiente:

- No se compromete la biodiversidad;
- No se provocará la erosión de los suelos;
- No se provocará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación; y
- Que los usos alternativos del suelo que se proponen son más productivos a largo plazo.

En virtud de lo anterior y con base en el análisis de la información técnica proporcionada por la **promovente** a través del **DTU-B** y su correspondiente **información adicional**, esta Unidad Administrativa procede a realizar el análisis de los cuatro supuestos antes citados, en los términos que a continuación se indican:

A. Biodiversidad



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

04771

En lo que concierne a la justificación técnica del **proyecto** bajo el supuesto de que no se compromete la biodiversidad, la **promovente** realizó el siguiente análisis:

Análisis de la promovente:

“Con el objeto de determinar si el cambio de uso del suelo que se propone compromete la biodiversidad en el sistema ambiental que fue definido, se utilizó el análisis de similitud de Sorensen para comparar la riqueza de especies entre el sitio del Proyecto de interés y el sistema ambiental definido para el Proyecto. De esta forma se puede esperar que, si ambos sitios presentan una similitud elevada entre sí, la pérdida de la vegetación en uno de ellos está respaldada por la conservación de la cobertura en el otro y por lo tanto la biodiversidad no sería comprometida.

Entonces el análisis indica que la similitud de la composición florística en ambos sitios es de 84%, la cual se considera como alta. En consecuencia, el argumento que se sostiene es que no se compromete la riqueza de las especies, aun cuando tenga lugar el desmonte en el área de aprovechamiento propuesta, porque la representatividad específica está garantizada en el sistema ambiental adyacente (superficie del sitio del Proyecto testigo).

En este caso, todas las especies enlistadas en el inventario del sitio del Proyecto, se encuentran en la unidad de análisis del sistema ambiental; por lo que éste conserva la totalidad de las especies características de la vegetación del sitio del Proyecto propuesto para un eventual cambio de uso de suelo.

Análisis de esta Delegación Federal: La diversidad se puede estudiar a diferentes niveles, el primero de ellos es el alfa, es decir la diversidad local: número de especies en un área prescrita. El siguiente nivel de diversidad se refiere a la tasa de recambio de especies conforme nos movemos de una comunidad a otra o a lo largo de un gradiente ambiental. Finalmente el nivel de diversidad gamma es dado por los anteriores y se refiere a la diversidad regional.

El análisis realizado por la **promovente** descrito en los párrafos que anteceden, considera los dos primeros niveles de la diversidad (alfa y beta), ya que concluye que todas las especies enlistadas en el inventario forestal realizado en el predio del **proyecto**, fueron registradas en la unidad de análisis del sistema ambiental (predio testigo), es decir, tenemos el mismo número de especies tanto en el sistema ambiental como en el predio del **proyecto** (diversidad alfa). Asimismo, aplicando el “Coeficiente de Sorensen”, la **promovente** concluye que existe un recambio de especies (diversidad beta), con alto porcentaje (84%) entre ambas unidades de análisis, considerando que el valor máximo del índice es del 100% o 1. En ese sentido, se determina que si bien el **proyecto** afectará de manera directa a las especies de flora silvestre al eliminar la cobertura vegetal del predio, la posibilidad de que dichas especies se pierdan es nula, dado que sus poblaciones también se encuentran



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

presentes dentro del sistema ambiental; aunado a que las mismas forman parte del programa de rescate y reubicación de flora silvestre que se propone realizar como medida de mitigación al impacto por la pérdida de cobertura vegetal.

Análisis de la promovente:

Otra forma de aproximarse a la valoración de la conservación de la biodiversidad es mediante la estimación de la diversidad real (H) y la máxima posible (Hmax) de una comunidad hipotética con el mismo número de especies mediante el índice de Shannon-Wiener.

Los índices de diversidad biológica por estrato tanto en el sitio del Proyecto como en el sistema ambiental de referencia indican que la diversidad real encontrada en cada uno de los estratos está muy cercana a la máxima hipotética y que los valores H y Hmax son mayores en los estratos herbáceo y arbustivo y menor en el arbóreo, por lo que en ambos sitios se presenta prácticamente un mismo patrón de diversidad (Cuadro 63).

Cuadro 63. Resultados del índice de diversidad de Shannon-Wiener por estratos.

SITIO	VALORES	ESTRATO		
		Arbóreo	Arbustivo	Herbáceo
Área sujeta a cambio de uso de suelo	Riqueza	3	4	6
	Valor H	0.7	1.2	1.5
	Valor Hmax	1.1	1.4	1.8
	Equitabilidad	0.6	0.8	0.8
Sistema ambiental	Riqueza	3	7	4
	Valor H	0.5	1.6	1.2
	Valor Hmax	1.1	1.9	1.4
	Equitabilidad	0.4	0.8	0.9

Tomado de la página 278 del DTU-B

Con relación a la riqueza de las especies, se puede observar que los estratos arbustivos y el herbáceo en ambos casos registran los mayores valores y la menor riqueza se puede encontrar en el estrato arbóreo.

Análisis de esta Delegación Federal: El índice de Shannon-Wiener (H'), en un contexto ecológico como índice de diversidad, mide el contenido de información por individuo en muestras obtenidas al azar provenientes de una comunidad 'extensa' de la que se conoce el número total de especies (S). También puede considerarse a la diversidad como una medida de la incertidumbre para predecir a qué especie pertenecerá un individuo elegido al azar de una muestra de S especies y N individuos. Por lo tanto, $H' = 0$ cuando la muestra contenga solo una especie, y, H' será máxima cuando todas las especies S estén representadas por el mismo número de individuos (n_i), es decir, que la comunidad tenga una distribución de abundancias perfectamente equitativa.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

04771

Conforme al análisis realizado por la **promovente**, observamos que las especies que componen los estratos arbóreo, arbustivo y herbáceo de la vegetación presente en el predio del **proyecto**, poseen una distribución de abundancias cercana a la equitatividad máxima, ya que el valor de **H'** calculado con el índice de Shannon-Wiener para esos estratos, es cercano al valor de **H'max**; situación que también ocurre con esos mismos estratos en la vegetación del sistema ambiental; por lo tanto, se determina que la cobertura vegetal que será removida con el cambio de uso del suelo, es similar a la que existe en el sistema ambiental sobre el mismo ecosistema; por lo que no existe el riesgo de comprometer la biodiversidad a nivel de ecosistema tomando en cuenta el tercer nivel de diversidad que es la gamma.

Análisis de la promovente:

El Índice de Valor de Importancia Relativa (VIR), En relación con los valores de importancia relativa como conclusión de la comparación de los resultados obtenidos en la superficie propuesta de CUSTF contra lo obtenido en el sistema ambiental, se pudo verificar que la mayoría de las especies registradas en el área de CUSTF se encuentran también dentro del sistema ambiental y se identificaron tres grupos de especies. Asimismo, se observa que las especies con los valores de importancia relativa más altos se registraron en ambos sitios, siendo este el primer grupo. Este grupo de especies por ser abundantes y frecuentes son las que presentan menos riesgo de afectación por la remoción de la vegetación del sitio del Proyecto.

En el segundo grupo de especies se incluyen las que se registraron en el sistema ambiental pero que no fueron registradas en el sitio del Proyecto, en este caso el razonamiento es que tampoco resulten en riesgo por la remoción de la vegetación del sitio del Proyecto. Mientras que en el tercer grupo se incluyen las especies que se registraron en los sitios de muestreo del sitio del Proyecto pero que no aparecieron en los sitios de muestreo del sistema ambiental. En este caso como medida preventiva ante posibles riesgos de afectación por la remoción de la vegetación de este sitio del Proyecto se han seleccionado las especies con los valores de importancia relativa más bajos que no se encontraron en ningún estrato y se propone recolectar propágulos, reproducirlas en el vivero, para posteriormente incluirlas en el programa de reforestación de las áreas verdes del Proyecto.

*Por lo tanto, la eventual realización del CUSTF implica el retiro de ejemplares arbustivos y arbóreos de flora correspondientes a especies de amplia distribución en la zona y típicas de la vegetación de Dunas Costeras como son: *Metopium brownei*, *Pithecellobium keyense*, *Calypttranthes pallens*, *Coccoloba uvifera*, *Cordia sebestena* y *Coccoloba diversifolia*, entre otras. La remoción de estas especies generalistas no pone en peligro a esas poblaciones. De esta forma, la remoción de plantas de especies de amplia distribución y que son abundantes en la región, no representa un impacto grave, ni amenaza para el servicio ambiental que ofrece la biodiversidad.*

*En el sitio del Proyecto se registró dos especies protegidas: la palma Nakax (*Coccothrinax readii*) y la palma Chit (*Thrinax radiata*), las cuales están incluidas con la categoría de Amenazada en la Norma*



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

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 o cambio de lista de especies en riesgo publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010. Ambas especies serán rescatadas para posteriormente incluirlas en las labores de reforestación de las áreas verdes del Proyecto.

Análisis de esta Delegación Federal: Es un índice sintético estructural, desarrollado principalmente para jerarquizar la dominancia de cada especie en rodales mezclados. Consiste en la sumatoria de los valores relativos de densidad, frecuencia y dominancia e indica la importancia ecológica relativa de las especies de plantas en una comunidad.

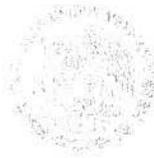
Con base en la aplicación de ese índice, la **promovente** identificó las especies con menor valor de importancia, es decir, aquellas que presentaron una tendencia notable de baja abundancia y frecuencias relativas; lo que indica que son especies de menor dominio florístico. En ese sentido, la **promovente** propuso realizar el rescate y reubicación de esas especies, así como la recolecta de propágulos, su reproducción en vivero, para posteriormente incluirlas en el programa de reforestación de las áreas verdes del **proyecto**; por lo que se asume que su diversidad y acervo genético, no se verá comprometido.

Análisis de la promovente:

Con respecto a la riqueza de los grupos de vertebrados, tampoco se esperan afectaciones sustanciales derivadas del cambio de uso del suelo. En este caso se reporta para el sitio del Proyecto un total de 21 especies identificadas de las cuales: 4 son reptiles, 15 especies son aves y 2 especies son mamíferos, mientras que para el sistema ambiental fueron 6 especies de reptiles, 25 especies de aves y 6 especies de mamíferos con lo que se tiene un total de 37 especies registradas en los transectos de muestreo.

Las afectaciones previstas para el caso de las aves se consideran mínimas ya que al presentar hábitos de vuelo en el momento del desmonte pueden desplazarse libremente fuera de la zona de aprovechamiento, sin que se vean afectadas de manera directa. En el caso de los reptiles y mamíferos, se pretende realizar labores de ahuyentamiento previo al desmonte con una cuadrilla de trabajadores para que los individuos presentes puedan desplazarse a los predios circundantes que cuentan con vegetación de Dunas Costeras.

En cuanto a la diversidad biológica de los diferentes grupos de fauna silvestre (vertebrados) registrados en el sitio del Proyecto, según el índice de Shannon-Wiener obtenido son muy parecidos con los del sistema ambiental. El grupo de las aves resultó por razones obvias el grupo más diverso registrando un índice H de 2.59 y 3.09 para el sitio del Proyecto y del sistema ambiental respectivamente, que se considera mediano. Sin embargo, se debe tomar en cuenta que, debido a su movilidad, muchas de las especies de aves registradas sólo se observaron en tránsito o se encontraban en el sitio del Proyecto con el propósito temporal de alimentarse.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

04771

En el caso de los réptiles dicho índice H equivale de 1.31 y 1.63 respectivamente para el sitio del Proyecto y el sistema ambiental, que se considera bajo, mientras que para el grupo de los mamíferos los valores del índice de diversidad H es de 0.64 y 1.67 que son ligeramente inferiores al de los reptiles.

Análisis de esta Delegación Federal: Para estimar la diversidad de fauna silvestre, la **promovente** utilizó el índice de Shannon-Wiener (H'), descrito con antelación, a partir del cual determinó que el valor de H' es superior para las especies registradas en el sistema ambiental por grupo faunístico, con un número mayor de especies por grupo también para el sistema ambiental, lo que permite determinar que no se compromete su biodiversidad, asumiendo que se trata de especies representadas en un mismo ecosistema a nivel regional, además que se propone la implementación de acciones de rescate y reubicación de las especies faunísticas registradas al interior del predio y por ende, en la superficie de aprovechamiento proyectada, por lo que no existe riesgo de que las mismas se pierdan o desaparezcan del sistema ambiental.

B. Captación de agua en cantidad

Con respecto a la justificación técnica del **proyecto** bajo el supuesto de que no compromete la captación de agua en cantidad, la **promovente** realizó el siguiente análisis:

Análisis de la promovente:

El coeficiente de escurrimiento se estimó a través de la aplicación del método propuesto en la Norma Oficial Mexicana NOM-011-CNA-2000 que establece las especificaciones y el método para determinar la disponibilidad media anual de aguas nacionales.

Este método parte de valores de k , que son valores que dependen del tipo de suelo y su uso actual. Para este caso, los suelos pueden clasificarse como tipo "A" que pertenece a los "suelos permeables" y con un uso de suelo clasificado como "Bosque, cubierto en más del 75%" para la condición con vegetación y de zona urbana para la condición sin cobertura vegetal.

Para el caso particular del Proyecto, se tienen los siguientes datos:

P = Precipitación en el sitio, la reportada por la estación meteorológica de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) con un valor de 1,387.2 mm anuales.

K = Para este caso, se obtuvo un valor que sería el siguiente para cada uno de los ambientes...

El coeficiente de escurrimiento se habrá de calcular a partir de estos datos, por lo que ha resultado la siguiente estimación:



[Handwritten signature]

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17*Bosque cubierto más del 75%*

$$Ce = 0.07 * 1,387.2 - 250/2000 = 0.07 * 0.5686 = 0.039802$$

Zonas urbanas

$$Ce = 0.26 * 1,387.2 - 250/2000 + 0.26 - 0.15/1.5 = 0.26 * 0.5686 + 0.0733 = 0.166894$$

El volumen medio anual de escurrimiento natural se estima a partir de la siguiente fórmula:

Volumen anual de escurrimiento natural Millones de metros cúbicos	=	(Precipitación anual de la cuenca mm)	* (Área de afectación Km ²)	* (Coeficiente de escurrimiento)
---	---	---	--	-------------------------------------

De acuerdo con los resultados obtenidos, el Proyecto y su cambio de uso de suelo... en donde se retirará la vegetación y se desplantará el Proyecto, se estima que en dicha superficie actualmente cubierta de vegetación se puede captar un volumen de 98,433 m³/año, los cuales se infiltran al suelo y subsuelo.

Sin embargo, al convertirse en una zona urbana debido a la implementación del Proyecto, esto provocará su disminución en la captación del volumen de agua, es decir se reducirá a 85,406 m³/año, es decir 13,027 m³ anuales (13.3%) menos de lo que teóricamente se captaría con la cobertura de la vegetación de Dunas Costeras presente en el sitio del Proyecto.

No obstante que para el desarrollo del Proyecto se requiere el cambio de uso de suelo... en donde se pretende realizar labores de desmonte, nivelación y compactación en donde la infiltración al subsuelo resultará limitada; los volúmenes estimados de la infiltración que se dejaría de percibir, representan porcentajes muy bajos (cifras que resultan prácticamente imperceptibles) en relación con los volúmenes que se continuarán captando en toda la Península de Yucatán, la región hidrológica Yucatán Norte y la cuenca de Quintana Roo 32-A.

Sin embargo, es importante resaltar que al aprovechar la topografía del terreno donde se localiza el Proyecto, se pretende que una parte del agua captada sobre la superficie construida se podrán dirigir estratégicamente sobre las áreas verdes y los pozos de absorción que servirán como captadores de agua aumentando la recarga de agua de lluvia al subsuelo. Bajo esta perspectiva, aun cuando el Proyecto modifica el proceso de infiltración del agua pluvial no se afectará de manera significativa la captación del agua pluvial en la zona. Por lo que la información generada permite concluir que la ejecución del Proyecto no comprometerá la cantidad del agua con respecto al sitio del Proyecto, del sistema ambiental y de la cuenca.

De acuerdo con lo anterior se garantiza la continuidad de los procesos de infiltración del agua de lluvia al subsuelo en las áreas verdes permeables y de manera adicional se contará con una red de pozos de



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

04771

absorción suficiente para evitar inundaciones dentro del Proyecto, por lo que al llevar a cabo su ejecución no se afectará la cantidad del agua pluvial que será captada.

Análisis de esta Delegación Federal: Conforme al análisis realizado por la **promovente**, se tiene que actualmente en el predio del **proyecto** se capta volumen de 98,433 m³/año de agua, lo que se verá reducido con el cambio de uso del suelo a 85,406 m³/año, es decir se perderán 13,027 m³ anuales (13.3%). No obstante lo anterior, la **promovente** propone la captación de agua pluvial a través de pozos de absorción, así como el 40% de la superficie del predio para destinarlo como área permeable, por lo que se determina que el **proyecto** no provocará una disminución en la captación de agua.

C. Captación de agua en cantidad

En relación a determinar que el **proyecto** no compromete la captación de agua en calidad, la **promovente** manifestó en la información adicional que los pozos pluviales estarán dotados de filtro metálico para retener sólidos, así como arenoso para prevenir el arrastre de finos y se mantendrán desazolvados para su óptimo funcionamiento, siguiendo el programa anual de mantenimiento que habrá de elaborarse. Asimismo, señaló que las aguas de rechazo de la planta de osmosis inversa y las correspondientes a las aguas tratadas de la planta de tratamiento de aguas residuales, no descargarán a los pozos pluviales, sino en pozos propios diseñados ex profeso; finalmente manifestó que con esas medidas se asegura que no habrá transferencia de contaminantes al subsuelo a través de los pozos pluviales y, por ende, no se contaminará el acuífero.

A demás de lo anterior, durante la etapa de construcción se propone la aplicación de medidas necesarias para evitar la contaminación del suelo y el arrastre de contaminantes por el agua pluvial al drenaje. Dichas medidas se establecen con detalle en las páginas 31 y 32 del **DTU-B** e incluyen el correcto almacenamiento de combustibles, lubricantes, y otras sustancias, así como evitar derrames en la descarga de combustibles y el acceso a sanitarios para los trabajadores.

D. Erosión de los suelos

En cuanto a la justificación técnica que demuestre que el **proyecto** no provocará la erosión de los suelos, la **promovente** manifestó en el **DTU-B** lo siguiente:

“Para demostrar que la remoción de la vegetación no provocará la erosión de los suelos de manera significativa en el sitio del Proyecto, a continuación, mediante el modelo de Ecuación Universal de Pérdida de Suelos se presentan los resultados estimados.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

En el año 2005, se utilizó esta fórmula simplificada adecuada a nuestro país para estimar la erosión del suelo a partir de la ecuación universal de pérdida de suelos (E): Mario Martínez Méndez (2005).

Ecuación Universal de Pérdida de Suelos

$$E = R K L S C P$$

Donde:

E= Erosión del suelo t/ha/año

R= Erosividad de la lluvia. Mj/ha mm /hr

K= Erosionabilidad del suelo

LS= Longitud y grado de pendiente

C= Factor de vegetación.

P= Factor de prácticas mecánicas

Por consiguiente, la erosión potencial es:

$$E = R * K * LS$$

$$E = 13,972.41 * 0.013 * 0.36$$

E= 65.4 ton/ha/año en suelo sin vegetación y sin prácticas de conservación del suelo y del agua, lo que significa que anualmente se perdería una lámina de suelo de 6.54 mm, si se considera que 1 mm de suelo es igual a 10 ton/ha de suelo.

Que multiplicado por un factor de vegetación C de 0.01, (bosque con cobertura vegetal).

$$E = 65.4 * \text{factor de vegetación}$$

$$E = 65.4 * 0.01$$

$$E = 0.65 \text{ toneladas/ha/año.}$$

De acuerdo con los cálculos realizados en los apartados anteriores, la erosión neta para el sitio del Proyecto sería de 65.4 ton/ha/año en suelo que no tuviera vegetación y que no se realizaran prácticas de conservación del suelo y del agua, lo que significa que anualmente se perdería una lámina de suelo de 6.54 mm, si se considera que 1 mm de suelo es igual a 10 ton/ha de suelo. Mientras que con vegetación la erosión potencial en el sitio del Proyecto sería de 0.65 toneladas/ha/año. Lo que significa que aun con la vegetación en el sitio del Proyecto existe una muy pequeña erosión anual.

Por lo tanto, se tiene que la pérdida de suelo por erosión por el cambio de uso de suelo sin que se realicen prácticas de conservación sería significativa en el caso de que estuviera



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17 **04771**

expuesto durante todo el año a las condiciones del clima (viento y lluvia), por lo que se tendría una pérdida de 65.4 ton/ha/año.

Tal como se ha mencionado esta pérdida de suelo sería en un año, pero si se considera que de los 365 días únicamente se expondrá el suelo 30 días que es el tiempo de duración de la exposición del suelo sin cobertura vegetal, ya que posteriormente se verterá sobre el suelo material pétreo y se iniciará con el proceso de nivelación y compactación del proceso constructivo, entonces se tiene que la pérdida efectiva se estimaría en aproximadamente 5.37 ton/ha/año ($65.4 \times 30 / 365$), lo cual se considera poco significativo ya que esta medida reduce la erosión del suelo, inferior a la erosión máxima permisible que en algunas regiones de México es de 10 ton/ha año. Asimismo, se considera realizar los trabajos durante el periodo de secas, esto para reducir aún más la erosión del suelo por arrastre del agua de lluvia, así como llevar a cabo de forma inmediata el sellado de la superficie removida. A lo que hay que agregar que el área del Proyecto es topográficamente uniforme sin pendientes fuertes o menores, no representa ni el 1% y los vientos en la mayor parte del año son débiles.

Análisis de esta Delegación Federal: Si bien, la remoción de la vegetación forestal y el despalme del suelo en la superficie de cambio de uso del suelo, implica una afectación puntual al suelo en la superficie de aprovechamiento proyectada, en términos de erosión su impacto no es significativo, toda vez que el desarrollo del **proyecto** se ciñe a provocar una pérdida del recurso por sellado, lo que se traduce en su degradación, es decir, en el cambio de una o más de sus propiedades a condiciones inferiores a las originales, por medio de procesos físicos, químicos y/o biológicos; pero no provocará su erosión, máxime si consideramos que el **proyecto** propone la conservación de la duna primaria, lo que evitará la erosión del suelo en esa zona, además que el desplante de las edificaciones se realizará detrás de ese cordón dunar; y finalmente habrá de considerarse que se propone una superficie de 33,603.65 m² de áreas verdes, que continuarán actuando como barreras naturales ante la incidencia de elementos erosivos como la lluvia y el viento.

E. Uso de suelo más productivo a largo plazo

Con el objeto de demostrar que el uso de suelo propuesto para el **proyecto**, es más productivo a largo plazo que si se mantuviera en sus condiciones originales actuales, la **promovente** realizó una estimación de la valoración económica directa e indirecta de los recursos biológicos forestales del área sujeta a cambio de uso del suelo, para lo cual consideró lo siguiente:

- **Valoración económica directa**





OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

04771

“Una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría emitirá debidamente fundada y motivada, la resolución correspondiente en la que podrá:

I...

II.- Autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate, a la modificación del proyecto o al establecimiento de medidas adicionales de prevención y mitigación, a fin de que se eviten, atenúen o compensen los impactos ambientales adversos susceptibles de ser producidos en la construcción, operación normal y en caso de accidente. Cuando se trate de autorizaciones condicionadas, la Secretaría señalará los requerimientos que deban observarse en la realización de la obra o actividad prevista...

XVI. Que el artículo 45, fracción II del **REIA** establece a la letra que:

“Una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría deberá emitir, fundada y motivada, la resolución correspondiente en la que podrá:

I...

II. Autorizar total o parcialmente la realización de la obra o actividad de manera condicionada. En este caso la Secretaría podrá sujetar la realización de la obra o actividad a la modificación del proyecto o al establecimiento de medidas adicionales de prevención y mitigación que tengan por objeto evitar, atenuar o compensar los impactos ambientales adversos susceptibles de ser producidos en la construcción, operación normal, etapa de abandono, término de vida útil del proyecto, o en caso de accidente...

XVII. Que como resultado del análisis y la evaluación del Documento **Técnico Unificado, Modalidad B**, presentada por la **promovente** y con base en lo indicado en los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos de manera fundada y motivada, esta Delegación Federal concluye que **es viable** su autorización, toda vez que el **proyecto** se ajusta lo establecido en los lineamientos aplicables a la **UGA 9 del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo, México**, publicado el día 09 de abril de 2008 en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo; asimismo, se ajusta a lo establecido en el **Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Península de Chacmuhuch del Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 27 de diciembre del 2017; así como a lo establecido en la **Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003** que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003; lo establecido en el **DECRETO por el que se adiciona un artículo 60 TER; y se adiciona un segundo párrafo el artículo 99; todos ellos de**



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

la **Ley General de Vida Silvestre**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007; y lo establecido en la **Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010; conforme a lo citado en el **Considerando V, incisos A), B), C), D), E) F) y G)**; asimismo, cumple con los supuestos de excepción para la autorización de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, previsto en el **artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable**, toda vez que ha quedado demostrado que con el desarrollo del **proyecto** no se compromete la biodiversidad, no se provocará la erosión de los suelos, y no se ocasionará el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación; y que los usos alternativos del suelo que se proponen son más productivos a largo plazo, conforme a lo referido en el **Considerando XIV, incisos A), B), C), D) y E)**.

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; **fracciones I, VII, IX, X y XI** del mismo artículo 28, que establecen que las obras hidráulicas; los cambios de uso del suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas; los desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros; las obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, así como en sus litorales o zonas federales; así como las obras y actividades en áreas naturales protegidas, requieren de previa autorización en materia de impacto ambiental; **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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

04771

municipales, el ingreso del **proyecto** al procedimiento de evaluación, a fin de que estos manifiesten lo que a su derecho convenga; en el **artículo 35**, primer párrafo, que dispone que una vez presentado el **proyecto**, la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, e integrará el expediente respectivo en un plazo no mayor de diez días; en el **segundo párrafo** del mismo **artículo 35** que determina que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos indicados en el primer párrafo del mismo artículo 35, así como a los programas de desarrollo urbano y ordenamientos ecológicos del territorio, las declaratorias de las áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; **último párrafo** del mismo artículo 35 que dispone que la resolución que emita la Secretaría sólo se referirá a los aspectos ambientales de las obras y actividades de que se trate, y **fracción III, inciso a)** del mismo **artículo 35**, que se refiere a que la Secretaría una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental modalidad particular, emitirá debidamente fundada y motivada la resolución correspondiente en la que podrá negar la autorización solicitada, cuando se contravenga lo establecido en esta Ley, sus reglamentos, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones aplicables; de lo dispuesto en los Artículos del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** que se citan a continuación: **artículo 2**, que establece que la aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; **artículo 3**, del mismo Reglamento a través del cual se definen diversos conceptos que aplicaron en este caso y para este **proyecto**; **artículo 4** en la **fracción I**, que dispone que compete a la Secretaría evaluar el impacto ambiental y emitir las resoluciones correspondientes para la realización de proyectos de obras o actividades a que se refiere el presente reglamento, en la **fracción III** del mismo artículo 4 del Reglamento, el cual determina que compete a la Secretaría solicitar la opinión de otras dependencias y de expertos en la materia para que sirvan de apoyo a las evaluaciones de impacto ambiental en sus diversas modalidades; **la fracción VII** del mismo artículo 4 que generaliza las competencias de la Secretaría; **artículo 5 incisos A) fracciones III y XII, O) fracción I, Q), R) fracción II y S)**, que la construcción de muelles y plantas desaladoras; así como los cambios de uso del suelo para actividades de desarrollo inmobiliario; la construcción y operación de hoteles que afecten los ecosistemas costeros; cualquier actividad que tenga fines u objetivos comerciales en la zona federal marítimo terrestre; y cualquier obra en áreas naturales protegidas; requieren de previa autorización en materia de impacto ambiental; 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 y 47** del mismo Reglamento a través de los cuales se establece el

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

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; 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; **fracción XXXIX**...el otorgar contratos, concesiones, licencias, permisos, autorizaciones, asignaciones, y reconocer derechos, según corresponda, en materia de aguas, forestal...; la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** en sus artículos: **artículo 2**, el cual indica que la Ley se aplicará de manera supletoria a las diversas leyes administrativas; **artículo 3** que indica que es el elemento y requisito del acto administrativo estar fundado y motivado; **artículo 8** que indica el acto administrativo será válido hasta en tanto su invalidez no haya sido declarada por autoridad administrativa o jurisdiccional, según sea el caso; **artículo 13**, en el que se establece que la actuación administrativa se desarrollará con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, legalidad, publicidad y buena fe; en el **artículo 16, fracción X** que dispone que la Administración Pública Federal en sus relaciones con los particulares, tendrá la obligación de... dictar resolución expresa sobre la petición que le formulen; de la **Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable** en sus **artículo 117**, que establece que el cambio de uso de suelo se otorga por excepción; del **Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable** en sus **artículos 119**, que establece que los terrenos forestales seguirán considerándose como tales aunque pierdan su cubierta forestal por acciones ilícitas, plagas, enfermedades, incendios, deslaves, huracanes o cualquier otra causa; **120**, que establece que el interesado deberá solicitar el cambio de uso de suelo presentando solicitud, documentación legal, estudio técnico justificativo, pago de derechos e identificación del promovente, **121**, que señala la información que deberán contener los estudios técnicos justificativos; en lo establecido en **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, en los siguientes artículos: **artículo 2**, que establece que para el estudio, planeación y despacho de sus asuntos, la Secretaría contará con los servicios públicos y unidades administrativas que se enlistan y en su **fracción XXIX**, aparecen las Delegaciones Federales; **4**, que señala que el Secretario de la Secretaría de Protección al Ambiente y Recursos Naturales, podrá delegar sus funciones a los demás servidores públicos, **5** indica las facultades indelegables del Secretario, **artículo 38 primer párrafo**, que establece que la Secretaría para el ejercicio de las atribuciones que le han sido conferidas contará con las delegaciones federales en las entidades federativas en la circunscripción territorial que a cada una de ellas corresponde; **artículo 39, tercer párrafo**, que establece que el delegado federal y el coordinador regional tendrán respecto a la unidad administrativa a su cargo, las facultades que se señalan en el **artículo 19** del mismo Reglamento el cual en su **fracción XXIII**, establece que los Delegados Federales podrán suscribir los

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

04771

documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación; **artículo 40**, que establece que las Delegaciones Federales tendrán las atribuciones dentro de su circunscripción territorial... **fracción IX inciso c** que establece que las Delegaciones Federales podrán otorgar permisos, licencias, autorizaciones y sus respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas centrales de la Secretaría en las siguientes materias... manifestaciones de impacto ambiental..., y **XXIX** que establece entre otras, las atribuciones de las Delegaciones Federales para autorizar el cambio de uso de suelo de terrenos forestales, **XXXI** que establece que las Delegaciones Federales podrán realizar la evaluación del cambio de uso de suelo solicitado por particulares; del **Acuerdo por el que se expiden los lineamientos y procedimientos para solicitar en un trámite único ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales las autorizaciones en materia de impacto ambiental y en materia forestal que se indican y se asignan las atribuciones correspondientes en los servidores públicos que se señalan** en su **artículo SEGUNDO, fracción II** que establece en que consiste un Documento Técnico Unificado; **fracción V** del mismo artículo que señala que el Trámite unificado de cambio de uso de suelo forestal, modalidad B es el que integra en un solo procedimiento administrativo el trámite relativo a la autorización en materia de impacto ambiental para la obras y actividades señaladas en la fracción VII más las descritas en cualquier otra fracción del artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, excepto la prevista en la fracción V de dicho numeral y el trámite de autorización de cambio de uso de suelo forestal a que se refiere el artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; **artículo QUINTO, fracción I**, que señala que compete a las Delegaciones Federales de la **SEMARNAT** resolver el trámite unificado de cambio de uso de suelo forestal, en sus modalidades A y B, cuando los solicitantes sean particulares; **artículo SÉPTIMO** que establece la información que debe contener el Documento Técnico Unificado en su modalidad B; el **artículo DÉCIMO** que establece el procedimiento que se debe seguir para evaluar y resolver la solicitud de autorización de cambio de uso del suelo a través del trámite unificado; lo establecido en el **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo, México**, publicado el día 09 de abril de 2008 en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo; asimismo, se ajusta a lo establecido en el **Plan Parcial de Desarrollo Urbano de la Península de Chacmuhuch del Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 27 de diciembre del 2017; así como a lo establecido en la **Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003** que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003; lo establecido en el **DECRETO por el que se adiciona un artículo 60 TER; y se adiciona un segundo párrafo el artículo 99; todos ellos de la Ley General de Vida Silvestre**, publicado en el Diario Oficial de la

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

Federación el 01 de febrero de 2007; y lo establecido en la **Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010. 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,

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** publicada el 28 de enero de 1988 en el Diario Oficial de la Federación; y **45, fracción II de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**, publicado el 30 de mayo de 2000 en el Diario Oficial de la Federación; **AUTORIZAR DE MANERA CONDICIONADA** el desarrollo del **proyecto** denominado **“Villa del Palmar- Villa La Estancia Resorts, Tercera Etapa”**, promovido por el **C. Luis Fernando González Corona** por su propio y personal derecho y el **C. Juan Carlos González Contreras**, en su carácter de representante legal de la sociedad mercantil denominada **“Villa Group Caribe, S. A. de C. V.”**, ubicado en los predios denominados “Punta Sam II” y las fracciones número 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 y 20 del predio Punta Sam O, localizados en la zona continental del Municipio de Isla Mujeres, Estado de Quintana Roo; por los motivos que se señalan en el **Considerando V, incisos A), B), C), D), E), F) y G).**

La autorización en Materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a la construcción y operación de un **desarrollo turístico hotelero**, que contempla lo siguiente:

- 1. Tres edificios de 10 niveles y 36 metros de altura**, denominados “Mousai”, “Signature” y “Villa La Estancia”, distribuidos en forma de herradura, cuya cara cóncava mirará al mar, y en cuyo interior se localizará un total de 368 unidades de alojamiento; el lobby recepción; hasta tres restaurantes y un bar; una sala de ventas y el área de hospitalidad. La distribución de las unidades de alojamiento, queda de la siguiente manera:

Edificio	Unidades de alojamiento					Total
	Estudio 1R	1R OF	2R	3R LOFT	3R Signature	
Villa La Estancia	3	0	191	26	0	220
Signature	0	0	8	2	24	34
Mousai	0	106	0	8	0	114
Suma	3	106	199	36	24	368



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17 **04771**

Las 368 unidades de alojamiento, equivalen a 627 cuartos hoteleros, como se indica en la siguiente tabla:

Conjunto	Tipo de unidad de alojamiento					Total
	Estudio 1R	1 ROF	2R	3R LOFT	3R Signature	
Hotel Villa La Estancia	3		191	26		
Edificio Signature			8	2	24	34
Edificio Mousai		106		8		114
Suma unidades	3	106	199	26	24	368
Equivalencia en cuartos de hotel según la Tabla de Convertibilidad 10-Bis	1	1	2	2	2	-
Suma cuartos	3	106	398	72	48	627

Los 3 edificios contarán con sótanos donde se habilitarán espacios administrativos, operativos y de equipamiento para la funcionalidad del inmueble.

- Como obras exteriores se proyectan áreas recreativas (albercas, asoleaderos) y pequeñas edificaciones de servicios o equipamiento turístico (sanitarios, toalleros, bares y un Spa & gimnasio), entremezcladas con áreas verdes y andadores.
- Al exterior de la herradura se proyecta una vialidad interna, un **edificio comercial** de 2 niveles más sótano; un **edificio de servicios** de 3 niveles más sótano; y 1 **edificio Spa** de 3 niveles más sótano, todas con comunicación a la vialidad intermunicipal.
- El **proyecto** incluye la instalación y operación de una **planta desaladora de osmosis inversa**, así como la infraestructura para la extracción de agua del subsuelo (pozos), para su potabilización y distribución interna hacia las áreas de consumo, así como pozos de rechazo. Incluye también un sistema de drenaje sanitario interno que contará con una **planta de tratamiento de aguas residuales** y pozos de inyección, así como un sistema de riego de aguas tratadas.
- Frente a la playa del sitio del **proyecto**, detrás de la duna costera, se construirá un murete de contención.

Las superficies que corresponden a cada una de las obras antes descritas, se desglosa en la siguiente tabla:



Handwritten signature or mark.

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

CONCEPTO	OBRAS	SUPERFICIE (m²)
Áreas edificables techadas	3 edificios hoteleros (10 niveles + sótano)	11,965.86
	1 edificio comercial (2 niveles + sótano)	2,167.77
	1 edificio Spa (3 niveles + sótano)	1,725.32
	1 edificio de servicios (3 niveles + sótano)	1,107.83
	Equipamiento turístico (1 nivel)	765.93
Superficie de áreas edificables techadas		17,732.71
Áreas no techadas	Albercas y espejos de agua	3,316.92
	Pisos (terrazas, andadores, plazas)	9,827.53
	Vialidades internas y estacionamiento	5,624.95
	Muros y bardas	94.24
Superficie de áreas no techadas		18,863.64
Áreas abiertas	Áreas verdes	26,527.48
	Área de conservación	2,578.88
	Playa natural	4,497.29
Superficie de áreas abiertas		33,603.65
Superficie total		70,200.00

SEGUNDO.- Se **AUTORIZA** por excepción al **C. Luis Fernando González Corona** por su propio y personal derecho y el **C. Juan Carlos González Contreras**, en su carácter de representante legal de la sociedad mercantil denominada **"Villa Group Caribe, S. A. de C. V."**, en materia forestal, el cambio de uso del suelo en terrenos forestales para el desarrollo del proyecto denominado **"Villa del Palmar- Villa La Estancia Resorts, Tercera Etapa"**, ubicado en los predios denominados "Punta Sam II" y las fracciones número 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 y 20 del predio Punta Sam O, localizados en la zona continental del Municipio de Isla Mujeres, Estado de Quintana Roo, por las razones que señalan en el **Considerando XIV, incisos A), B), C), D) y E)** de la presente oficio resolución.

TERCERO. - La ejecución del cambio de uso del suelo en terrenos forestales del proyecto denominado **"Villa del Palmar- Villa La Estancia Resorts, Tercera Etapa"**, se llevará a cabo por excepción en tres polígonos que suman una superficie de **7.02 hectáreas (70,227 m²)**, de las cuales 0.67 hectáreas se ubican dentro del predio Punta Sam O (fracciones 11 a la 20); y 6.35 hectáreas se ubican dentro del predio Punta Sam II; conforme a las siguientes coordenadas (proyectadas en unidades UTM, referidas al Datum WGS84, Zona 16Q Norte):



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

04771

POLÍGONO 1 CON SUPERFICIE DE 6.150 HA					
VÉRTICES	X	Y	VÉRTICES	X	Y
1	520,300.90	2,347,407.35	27	520,348.80	2,347,678.12
2	520,300.90	2,347,426.73	28	520,326.11	2,347,676.98
3	520,314.63	2,347,423.63	29	520,311.68	2,347,673.57
4	520,353.82	2,347,423.47	30	520,294.27	2,347,673.52
5	520,417.34	2,347,434.25	31	520,291.58	2,347,666.72
6	520,427.30	2,347,428.60	32	520,291.73	2,347,665.01
7	520,449.96	2,347,428.60	33	520,256.00	2,347,666.00
8	520,456.65	2,347,427.86	34	520,247.00	2,347,663.00
9	520,459.30	2,347,447.93	35	520,242.00	2,347,659.00
10	520,467.14	2,347,508.15	36	520,240.78	2,347,659.30
11	520,474.40	2,347,563.38	37	520,227.70	2,347,600.04
12	520,479.62	2,347,603.72	38	520,224.78	2,347,587.18
13	520,473.97	2,347,604.18	39	520,222.30	2,347,574.23
14	520,463.19	2,347,618.86	40	520,220.26	2,347,561.20
15	520,458.87	2,347,646.04	41	520,218.66	2,347,548.11
16	520,470.08	2,347,656.96	42	520,217.51	2,347,534.97
17	520,484.32	2,347,663.02	43	520,216.80	2,347,521.80
18	520,487.61	2,347,672.48	44	520,216.54	2,347,508.62
19	520,476.48	2,347,684.23	45	520,216.72	2,347,495.43
20	520,470.98	2,347,679.48	46	520,217.35	2,347,482.26
21	520,455.13	2,347,677.92	47	520,218.43	2,347,469.12
22	520,410.86	2,347,679.02	48	520,219.96	2,347,456.02
23	520,394.45	2,347,660.42	49	520,221.92	2,347,442.98
24	520,373.51	2,347,667.45	50	520,224.33	2,347,430.01
25	520,375.07	2,347,678.00	51	520,227.17	2,347,417.13
26	520,367.67	2,347,678.60	52	520,230.45	2,347,404.36

POLÍGONO 2 CON SUPERFICIE DE 0.20 HA		
VÉRTICES	X	Y
1	520,499.64	2,347,646.05
2	520,482.05	2,347,504.97
3	520,470.44	2,347,414.55
4	520,469.46	2,347,414.51



[Handwritten signature]

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

5	520,461.88	2,347,414.19
6	520,465.54	2,347,447.87
7	520,473.20	2,347,507.20
8	520,480.56	2,347,562.62
9	520,486.85	2,347,610.39
10	520,491.39	2,347,645.67
11	520,499.25	2,347,646.06

POLÍGONO 3 CON SUPERFICIE DE 0.67 HA					
VÉRTICES	X	Y	VÉRTICES	X	Y
1	520,499.64	2,347,646.05	14	520,501.49	2,347,506.74
2	520,482.05	2,347,504.97	15	520,500.38	2,347,509.59
3	520,470.44	2,347,414.55	16	520,500.11	2,347,513.86
4	520,469.46	2,347,414.51	17	520,500.66	2,347,517.52
5	520,468.62	2,347,402.31	18	520,504.24	2,347,530.80
6	520,521.38	2,347,405.42	19	520,509.14	2,347,543.30
7	520,524.41	2,347,420.02	20	520,507.72	2,347,556.65
8	520,520.56	2,347,435.29	21	520,501.87	2,347,572.58
9	520,524.20	2,347,461.95	22	520,500.91	2,347,578.22
10	520,524.84	2,347,483.82	23	520,502.52	2,347,587.63
11	520,521.29	2,347,495.02	24	520,506.59	2,347,605.96
12	520,517.00	2,347,498.78	25	520,506.97	2,347,620.99
13	520,514.06	2,347,504.68	26	520,503.76	2,347,637.60
			27	520,503.19	2,347,645.96

CUARTO. - En este caso para la estimación del volumen por especie de las materias primas forestales derivadas del cambio de uso del suelo en terrenos forestales (CUSTF) a través de la remoción de vegetación de duna costera (matorral costero):

Código de identificación: 23003VPVETE012017

En este caso para la estimación del volumen por especie de las materias primas forestales derivadas del cambio de uso del suelo autorizado, se obtuvo el cálculo del Volumen Total Árbol (VTA), utilizando las ecuaciones de volúmenes para 13 grupos de especies para utilizarse en el Primer Inventario Nacional Forestal del estado de Campeche. Las formulas desarrolladas estiman sólo volumen de fuste total (VFT). Para obtener el Volumen Total Árbol (VTA), al VFT se multiplica



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17 **04771**

por el factor de conversión de 1.401, que permite estimar el Volumen Total del Árbol y, para obtener el VFL, el VFT se multiplica por coeficiente mórfico (0.6).

Para el inventario forestal de las materias primas derivadas del CUSTF, los puntos de muestreo fueron distribuidos sistemáticamente dentro de la zona de vegetación de duna costera (matorral costero), ya que en la superficie de CUSTF la vegetación es homogénea. En total se establecieron 8 sitios de muestreo circulares de 500 m² (12.6 m de radio) para el estrato arbóreo, en donde se llevó a cabo la cuenta de todos los individuos enraizados con diámetro del tallo o fuste igual o mayor a 10 cm, medido a 1.30 metros del suelo (DAP o DN); y 8 sitios de 100 m² para el estrato arbustivo, pero contabilizando a todos los individuos entre 3 y 9.9 cm de diámetro. Con una intensidad de muestreo de 5.4% y un error de muestreo del 20% con un coeficiente de confiabilidad del 90%.

Los resultados obtenidos del inventario forestal indican que a nivel del estrato arbóreo se registraron 32 individuos de 2 especies; con un área basal estimada de 0.77 m², y un volumen total árbol de 3.74 m³ considerando el arbolado desde 10 cm de DAP en adelante, conforme a la siguiente tabla:

Nombre científico	Nombre común	SUPERFICIE MUESTRO: 0.4 HA		
		IND/SITIO	AB/SITIO	VTA/SITIO
<i>Metopium brownei</i>	Chechem	31	0.767	3.716
<i>Calypttranthes pallens</i>	Chaknii	1	0.0079	0.028
	Total	32	0.7749	3.74

En el caso del estrato arbustivo se registraron 39 individuos de 6 especies; con un área basal estimada de 0.128 m², y un volumen total árbol de 0.501 m³ considerando el arbolado joven desde 3 a 9.9 cm de DAP, conforme a la siguiente tabla:

Nombre científico	Nombre común	SUPERFICIE MUESTRO: 0.08 HA		
		IND/SITIO	AB/SITIO	VTA/SITIO
<i>Metopium brownei</i>	Chechem	10	0.044	0.232
<i>Calypttranthes pallens</i>	Chaknii	10	0.033	0.131
<i>Malpighia glabra</i>	Guayakte	12	0.041	0.113
<i>Chrysobalanus icaco</i>	Icaco	1	0.002	0.005
<i>Pithecellobium keyense</i>	Pike	5	0.007	0.019
<i>Neea psychotrioides</i>	Tatsi	1	0.001	0.008
	Total	39	0.128	0.508

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

Al efectuar la extrapolación de los resultados obtenidos, por la superficie de cambio de uso del suelo, nos permite estimar que existen aproximadamente 562 individuos de 2 especies arbóreas; con respecto al área basal, se estima que existen 13.60 m² por hectárea y un volumen total árbol de 65.71 m³, considerando el arbolado desde 5 cm de DAP en adelante, como se indica en la siguiente tabla.

Nombre científico	Nombre común	SUPERFICIE DE CUSTF: 7.02 HA		
		INDIVIDUOS	ÁREA BASAL	VTA
<i>Metopium brownei</i>	Chechem	544	13.46	65.22
<i>Calyptanthes pallens</i>	Chaknii	18	0.14	0.491
	Total	562	13.60	65.71

En lo que concierne al estrato arbustivo, y extrapolando los resultados obtenidos del inventario forestal por la superficie de cambio de uso del suelo, nos permite estimar que existen aproximadamente 562 individuos de 2 especies arbóreas; con respecto al área basal, se estima que existen 13.60 m² por hectárea y un volumen total árbol de 65.71 m³, considerando el arbolado desde 5 cm de DAP en adelante, como se indica en la siguiente tabla.

Nombre científico	Nombre común	SUPERFICIE MUESTRO: 7.02 HA		
		INDIVIDUOS	ÁREA BASAL	VTA
<i>Metopium brownei</i>	Chechem	878	3.86	20.36
<i>Calyptanthes pallens</i>	Chaknii	878	2.90	11.50
<i>Malpighia glabra</i>	Guayakte	1053	3.60	9.92
<i>Chrysobalanus icaco</i>	Icaco	88	0.18	0.44
<i>Pithecellobium keyense</i>	Pike	439	0.61	1.67
<i>Neea psychotrioides</i>	Tatsi	88	0.09	0.70
	Total	3422	11.23	44.58

Los resultados del inventario forestal nos permite concluir que en el área destinada para CUSTF de este proyecto, se removerán 3984 individuos (arbóreas y arbustivos), con un área basal de 24.83 m² y un Volumen Total Árbol de 110.29 m³; lo que demuestra que no existen volúmenes para aprovechamiento de madera en rollo para escuadría ni para palizada, por lo que el impacto sobre los recursos forestales por la eliminación por excepción de la vegetación en las 7.02 hectáreas, es poco significativo.

Aunado a lo anterior, se propone la ejecución de un programa de rescate de flora y del programa de reforestación con plantas nativas, las cuales serán utilizadas en las áreas verdes del **proyecto**, por lo que se reducen de manera significativa los impactos potenciales sobre la vegetación.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

04771

QUINTO.- La presente autorización del proyecto “**Villa del Palmar- Villa La Estancia Resorts, Tercera Etapa**”, tendrá una vigencia de **10 años** para las actividades de preparación del sitio y construcción; y tendrá una vigencia de **50 años** para la etapa de operación y mantenimiento. Dichos plazos entraran en vigor, al día siguiente de la recepción el presente resolutivo.

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

SÉPTIMO.- La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de infraestructura, ni el desarrollo de actividades que no estén contempladas en el **Término Primero** del presente oficio; sin embargo, al momento en 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.

OCTAVO.- En caso de que la **promovente** decida realizar modificaciones al **proyecto**, (ampliaciones, sustituciones de infraestructura, modificaciones etc.) deberá hacerlo del conocimiento de esta Delegación Federal, en los términos previstos en el artículo 28 del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los **Términos y Condicionantes** del presente oficio de resolución. Para lo anterior, la **promovente** deberá notificar dicha situación a esta Delegación Federal, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se pretendan realizar.

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



17

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

DÉCIMO.- De conformidad con lo dispuesto por el párrafo cuarto del artículo 35 de la **LGEEPA** y considerando lo establecido por el artículo 47 primer párrafo del **Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental** que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta Delegación Federal determina que la preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono de las obras y actividades autorizadas del **proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en el **DTU-B, información adicional**, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes:

CONDICIONANTES:

1. Con base en lo estipulado en el artículo 28, primer párrafo de la **LGEEPA** que define que la **SEMARNAT** establecerá las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrios ecológicos, rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y considerando que el artículo 44 del **Reglamento de la LGEEPA en Materia de Impacto Ambiental** en su **fracción III** establece que, una vez concluida la evaluación, 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 el DTU-B del proyecto, 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 **15 días hábiles** a partir del día siguiente de la recepción del presente oficio, un **Programa de Calendarización para el cumplimiento de las medidas preventivas y de mitigación propuestas de manera voluntaria en el DTU-B, así como de los Términos y Condicionantes** de la presente resolución.
3. **Previo al inicio de las obras y actividades del proyecto**, la **promovente** deberá presentar para su validación, una propuesta de desplante de las obras autorizadas, de tal modo que se respete la franja de 6.02 metros que debe permanecer libre de construcción en la restricción lateral del predio, particularmente en lo que concierne a la ubicación del edificio donde se instalará la planta de tratamiento de aguas residuales, así como el edificio denominado "Mousai". Esta información deberá acompañarse de un plano georreferenciado (coordenadas proyectadas en unidades UTM, Datu, WGS84, Zona 16Q) impreso y en formato electrónico (archivo .dwg).

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17 **04771**

4. **Previo al inicio de las obras y actividades del proyecto**, deberá presentar información complementaria al "Programa de rescate de vegetación" anexo al **DTU-B**; considerando los siguientes aspectos: 1) la densidad de plantación; 2) el plano georeferenciado del sitio donde serán reubicadas; y 3) las acciones que aseguren al menos un ochenta por ciento de supervivencia de las referidas especies.
5. **Previo al inicio** de las obras y actividades del **proyecto**, deberá presentar para su validación, un **Programa de erradicación de especies exóticas o invasoras**, mismo que deberá contener los objetivos y las acciones que se pretendan realizar para asegurar la eliminación permanente de las especies de interés, así como los indicadores de éxito que permitan mediar o determinar la eficiencia de dichas acciones; los resultados esperados, un programa calendarizado de actividades, y cualquier otro elemento que considere conveniente para demostrar y asegurar la viabilidad del programa, con particular énfasis en las especies *Casuarina equisetifolia* (casuarina) y *Terminalia catappa* (almendro).
6. **En un plazo de 30 días hábiles** contados a partir del día siguiente de la notificación de este oficio, deberá presentar un listado de las especies arbóreas que serán sembradas en la franja de vegetación arbórea que se establecerá para la planta de tratamiento de aguas residuales; así como el número de individuos por especie que se pretenden utilizar.
7. **En un plazo de 30 días hábiles** contados a partir del día siguiente de la notificación de este oficio, deberá presentar la propuesta de los sistemas que se utilizarán para el ahorro y uso eficiente del agua, con especial énfasis en aquellas que se aplicarán en las albercas y espejos de agua. Se deberá incluir la información técnica que permita determinar la eficiencia de dichos sistemas.
8. **En un plazo de 30 días hábiles** contados a partir del día siguiente de la notificación de este oficio, deberá presentar información complementaria al **Plan de Manejo de Residuos** anexo al **DTU-B**, considerando exclusivamente para la etapa operativa, los siguientes puntos: 1) los residuos que generará el **proyecto**, acorde al desarrollo turístico hotelero (residuos sólidos, líquidos, de manejo especial, peligrosos, etc.); 2) el volumen de los residuos que se espera generar y que hayan sido identificados, de acuerdo con su tipo o naturaleza; y 3) la infraestructura contemplada para el manejo y almacenamiento temporal de esos residuos.
9. **En un plazo de 30 días hábiles** contados a partir del día siguiente de la notificación de este oficio, deberá presentar información complementaria al **Programa de Rescate de Fauna** anexo al **DTU-B**, considerando los siguientes puntos: 1) las acciones de monitoreo y seguimiento que se realizará sobre las especies que sean reubicadas; 2) las acciones que permitan asegurar la sobrevivencia de las especies rescatadas, las cuales deberán ser



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

medibles, cuantificables o comprobables; 3) los indicadores de éxito que permitan mediar o determinar la eficiencia de dichas acciones de rescate propuestas; y 4) describir las características ambientales de los sitios de liberación, que permitan determinar la viabilidad de las acciones de liberación que se proponen.

- 10. En un plazo de 30 días hábiles** contados a partir del día siguiente de la notificación de este oficio, deberá presentar un **programa de composteo** a ejecutarse en la etapa operativa del **proyecto** para el mantenimiento de las áreas verdes; mismo que deberá incluir, de manera enunciativa pero no limitativa, lo siguiente: 1) objetivos y alcances del programa; 2) acciones a realizarse para la producción de composta; 3) residuos que se utilizarán para su producción; 4) indicar el volumen mensual de composta que se espera producir; 5) así como el uso o disposición final del producto obtenido.
- 11. En un plazo de 30 días hábiles** contados a partir del día siguiente de la notificación de este oficio, deberá presentar el “programa de reforestación con especies halófitas”, propuesto en el DTU-B, el cual deberá contener, de manera no limitativa, lo siguiente: a) objetivos y alcances del programa; b) sitio propuesto para la reforestación acompañado de un plano georreferenciado (coordenadas proyectadas en unidades UTM, Datum WGS84, Zona 16Q Norte); c) acciones de reforestación; d) especies y número de individuos por especie a utilizar en la reforestación; e) densidad de siembra; f) indicadores de éxito que aseguren la supervivencia de al menos el 80% de los ejemplares sembrados; y g) Cronograma de trabajo.
- 12. En un plazo de 30 días hábiles** contados a partir del día siguiente de la notificación de este oficio, deberá presentar un “programa de monitoreo de especies incluidas en los listados de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001”, y que fueron registrados en el sitio del proyecto, el cual deberá contener de manera no limitativa, lo siguiente: a) objetivos y alcances del programa; b) descripción de las acciones de monitoreo que se pretendan ejecutar, acorde a la especie que corresponda; d) ficha técnica de las especies sujetas al monitoreo; e) parámetros que se medirán durante el monitoreo; f) resultados esperados del monitoreo; y g) Cronograma de trabajo.
- 13.** La superficie del predio que queda fuera del área de aprovechamiento (desplante de obras techadas y no techadas) para esta tercera etapa del plan maestro que se autoriza (33,603.65 m²), se destinará exclusivamente como elemento paisajístico, de los cuales 26,527.48 m² corresponde a áreas verdes naturales en donde sólo se permite la remoción del estrato herbáceo; 2,578.88 m² a áreas de conservación que mantendrán de manera íntegra la cobertura vegetal existente; y 4,497.29 m² de playa natural en donde se distribuye el cordón de la duna costera primaria, que también deberá mantener inalterada la cobertura vegetal existente.

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17 **04771**

14. Para asegurar la permanencia presente y futura de áreas naturales que brindan servicios y bienes ambientales, las áreas naturales que quedan fuera de las superficies de aprovechamiento autorizadas, deberán ser inscritas en el registro público de la propiedad y el comercio como áreas de Protección de Flora y Fauna.
15. 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.
16. Con la finalidad de que la fauna silvestre se desplace libremente, no se permite el establecimiento de barreras físicas u obstáculos que impidan el paso entre las áreas de conservación del proyecto y los predios colindantes.
17. Dentro del informe del cumplimiento de Términos y Condicionantes indicado en el **Término Octavo**, la **promovente** deberá presentar los resultados obtenidos en la ejecución de los siguientes programas:
 - Programa de rescate de fauna silvestre.
 - Programa de rescate de flora silvestre.
 - Programa de erradicación de especies exóticas o invasoras.
 - Programa de composteo.
 - Programa de monitoreo de especies incluidas en los listados de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001.
 - Programa de reforestación con especies halófitas.
 - Plan de manejo de residuos.
 - Estudio del balance hídrico del acuífero presente en la zona de aprovechamiento.

Los resultados que se presenten deberán contar con la evidencia suficiente, que permita determinar la eficiencia de las acciones implementadas en cada programa.

18. De conformidad con lo establecido en los artículos 35, penúltimo párrafo de la **LGEEPA** y 51, fracción II de su **Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**, que establecen que la Secretaría podrá exigir el otorgamiento de seguros o garantías para el cumplimiento de las condicionantes establecidas en las autorizaciones, cuando puedan producirse daños graves a los ecosistemas en lugares donde existan especies de flora y fauna silvestre o especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial, y siendo que de acuerdo a lo manifestado por la **promovente** en el **DTU-B**, en el sitio del **proyecto** se reporta la presencia de mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*), palma

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

chit (*Thrinax radiata*), palma nacax (*Coccothrinax readii*), iguana rayada (*Ctenosaura similis*), las cuales se encuentran catalogadas en la categoría de especies amenazadas; y la lagartija espinosa de Cozumel (*Sceloporus cozumelae*) sujeta a protección especial; aunado a que la zona de playa es apta para la anidación de tortugas marinas, las cuales se encuentran registradas en la categoría de especies en peligro de extinción, conforme a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010**; y de acuerdo con lo establecido en el artículo 86 de la **LGEEPA** el cual faculta a la Secretaría para aplicar las disposiciones que sobre la preservación de las especies de la biota silvestre establezcan la propia **LGEEPA** y otras leyes; la **promovente** deberá presentar a esta Delegación Federal la propuesta de garantía debidamente justificada conforme al siguiente procedimiento.

- Deberá definir el tipo y monto de la garantía, soportándolo con los estudios técnicos-económicos que respalden las estrategias de control, mitigación y compensación ambiental, establecidas para el **proyecto**. Dichos estudios deberán presentar los costos de ejecución de las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas por la **promovente** en el **DTU-B**, así como en los Términos y Condicionantes establecidos en la presente resolución y que representen acciones con costo económico.
- El anterior estudio deberá ser presentado a esta Delegación Federal para su revisión y validación, de conformidad con lo establecido en los artículos 52 del **Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** y 50, párrafo segundo de la **Ley Federal del Procedimiento Administrativo**.
- Una vez validado el tipo y monto de la garantía por esta Delegación Federal, deberá ser implementada a través de la contratación del instrumento de garantía, o en su caso, de la póliza emitida por una afianzadora, la cual deberá estar a nombre de la Tesorería de la Federación y a favor de la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)**. Dicho documento deberá ser presentado por la **promovente** en original a esta Delegación Federal, de manera previa al inicio de obras y actividades del proyecto y hasta entonces se dará por cumplida la presente Condicionante. Dicho instrumento de garantía deberá renovarse anualmente, durante las etapas de preparación del sitio y construcción del **proyecto**, conforme a lo establecido en el párrafo segundo del artículo 52 y párrafo primero del artículo 53 del **REIA**. En adición a lo anterior se le comunica a la **promovente** que para el caso de que dejara de otorgar las garantías requeridas, la Secretaría podrá ordenar la suspensión temporal, parcial o total de la obra hasta en tanto no se cumpla con el requerimiento, en acatamiento a lo señalado en el párrafo tercero del artículo 52 del **REIA**.

19. Queda prohibido a la **promovente** realizar las siguientes acciones en cualquiera de las



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

04771

etapas del **proyecto**:

- El uso de explosivos.
- La quema de basura, así como su entierro o disposición a cielo abierto.
- La instalación de infraestructura para la disposición final de residuos sólidos y peligrosos.
- La disposición o vertimiento de aguas residuales sin previo tratamiento.
- La extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna silvestre.
- La introducción de especies de flora y fauna exóticas invasivas.
- El vertimiento de hidrocarburos y productos químicos no biodegradables.
- La utilización de fuego o productos químicos para la eliminación de la cobertura vegetal y/o quema de desechos vegetales producto del desmonte.
- Alimentar a la fauna silvestre.
- Verter cualquier objeto, residuos sólidos, líquidos o sustancias químicas al suelo.
- Obtener material de construcción proveniente de bancos de préstamo no autorizados.
- La instalación de servicios de energía eléctrica, datos, internet, telefonía, cable, etc. que no sea subterránea.
- El uso de productos que no sean orgánicos o autorizados por la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas (CICOPLAFEST).

DÉCIMO PRIMERO.- La **promovente** deberá presentar a la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)**, informes de cumplimiento de los **Términos y Condicionantes** del presente resolutivo y de las medidas que propuso en el **DTU-B**. Los informes citados deberán ser presentados en forma semestral durante la etapa de preparación del sitio y construcción; y en forma anual durante la etapa de operación del **proyecto**; el cual deberá incluir una memoria fotográfica cronológica, salvo que en otros apartados de este resolutivo se establezca lo contrario. El primer informe será presentado seis meses después de haber recibido el presente resolutivo, se hayan iniciado o no las actividades que se autorizan. Una copia de estos informes, con acuse de la **PROFEPA**, deberá ser presentada en esta Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo.

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



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17

DÉCIMO TERCERO.- La presente resolución a favor de la **promovente** es personal. De acuerdo con lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo, del **Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**, la **promovente** deberá dar aviso a la Secretaría del cambio en la titularidad del **proyecto**, por lo que esta Delegación Federal dispone que en caso de que tal situación ocurra, deberá comunicarla por escrito a esta autoridad, anexando 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 que el cambio de la 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 CUARTO.- 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 el **DTU-B** 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 **LGEEPA**.

DÉCIMO QUINTO.- 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 la materia. Para ello ejercerá, entre otras, las facultades que le confieren los artículos 55, 59 y 61 del **Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental**.

DÉCIMO SEXTO.- La **promovente** deberá mantener en el sitio del **proyecto**, copias respectivas del expediente, del propio **DTU-B** e información adicional, así como de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/1495/17 04771

DÉCIMO SÉPTIMO.- Se hace del conocimiento al **promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la **LGEEPA**, su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, su Reglamento; 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, quien en su caso, acordará su admisión, y el otorgamiento o denegación de la suspensión del acto recurrido, conforme a lo establecido en los artículos 176 de la **LGEEPA** y 3, fracción XV de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo.

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

DÉCIMO NOVENO.- Notificar el presente oficio al **C. Luis Fernando González Corona** por su propio y personal derecho y al **C. Juan Carlos González Contreras**, en su carácter de representante legal de la sociedad mercantil denominada "**Villa Group Caribe, 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 las **CC. María Guadalupe Martínez González, Paola Salazar Banderas, Aida Ivette Rogell Flores y Rocío Borbolla Roqueñi, y a los CC. Pedro R. Martínez y Goycoolea, Jorge Albert Pinto Aisawa, Pedro Martínez González, Sabino Petronilo Apolinar y Franco Eduardo Campos**, autorizados para oír y recibir notificaciones conforme a lo establecido en el artículo 19 de la misma Ley.

A T E N T A M E N T E.
EL DELEGADO FEDERAL

DELEGACION FEDERAL
EN QUINTANA ROO



C. RENÁN EDUARDO SÁNCHEZ TAJONAR

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
RECURSOS NATURALES



DELEGACION FEDERAL EN EL
ESTADO DE QUINTANA ROO

C.c.e.p.- **CP. 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.
LIC. JUAN LUIS CARRILLO SOBERANIS.- Presidente Municipal de Isla Mujeres, Quintana Roo.- Av. Juárez por Morelos, Supermanzana 01, Planta Alta, Colonia Centro, Isla Mujeres, Q. Roo, C.P. 77400.
M.A.P. GABRIEL MENA ROJAS.- Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones.- gabriel.mena@semarnat.gob.mx
MTRA. MARISOL RIVERA PLANTER.- Encargada de Despacho de la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial de la SEMARNAT.-homero.avila@semarnat.gob.mx
ING. PATRICIO RODOLFO VILCHIS NORIEGA.- Encargado de Despacho de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo.- rvilchis2@yahoo.com.mx
EXPEDIENTE: 23QR2016TD110
NÚMERO DE BITÁCORA: 23/MC-0028/11/16

REST/AGH7ECJS

