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

II. **Identificación del documento:** Se elabora la versión pública de la Recepción, evaluación y resolución de la manifestación de impacto ambiental en su modalidad particular- mod. A: no incluye actividad altamente riesgosa (SEMARNAT-04-002-A), Bitácora número 23/MP-0114/09/16.

III. **Las partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente a la firma 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 443/2017, en la sesión celebrada el 09 de octubre de 2017.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental
Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1094/17 03398

Cancún, Quintana Roo a **26 JUL. 2017**

12:029

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

Recibí Original
02 Agosto 2017

SR. JOHN GREGORY CACCIUTTI
65 AV. BIS, ENTRE 7 CALLE SUR Y PRIV. MIGUEL HIDALGO. NO. 690
COL. INVIQROO CUZAMIL, CP 77663
ISLA COZUMEL, MUNICIPIO COZUMEL, Q. ROO.
TEL. [redacted]
CORREO: [redacted]

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

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

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

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la **LGEEPA,** antes invocados, el **Sr. John Gregory Cacciutti,** (en lo sucesivo la **promovente**), sometió a evaluación de la **SEMARNAT**, a través de esta Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo, la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular (**MIA-P**), del proyecto denominado **"Casa Residencial Cacciutti"**, con pretendida ubicación en el predio localizado a la altura del kilómetro 12+957.50 de la carretera Costera Sur, en Isla Cozumel, municipio de Cozumel, Quintana Roo.

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

Así mismo y toda vez que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el artículo 3, de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente, siendo esta Delegación Federal en el Estado de Quintana Roo, de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, competente por territorio para resolver en definitiva el trámite **SEMARNAT-04-002-A.-Recepción, Evaluación y Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental, en su Modalidad Particular-No incluye actividad altamente riesgosa**, como el que nos ocupa, ya que 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 artículo 38 primer párrafo del Reglamento Interior de la **SEMARNAT,** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de enero de 2003, en relación con los artículos 42 fracción I, 43 y 45 de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**, en los cuales se determinan los Estados que comprenden la Federación, especificándose los límites y extensión territorial de dichas entidades Federativas, y que en lo conducente indican: Artículo 42. El territorio nacional comprende: [...] fracción I. El de las partes integrantes de la Federación; Artículo 43. Las partes integrantes de la Federación son los Estados de [...], Quintana Roo, [...]; Artículo 45. Los Estados de la Federación conservan la extensión y límites que hasta hoy han tenido, siempre que no haya dificultad en cuanto a éstos.

Adminiculándose los citados preceptos Constitucionales con lo dispuesto por los artículos 17, 26, 32 bis fracción VIII y XXXIX de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; el artículo 39 del **Reglamento Interior de la SEMARNAT,** que señala que al frente de cada Delegación Federal estará un Delegado que será nombrado por el Secretario, como es el caso del **Delegado Federal** que emite el presente resolutivo, quien cuenta con el respectivo nombramiento de **Delegado Federal** de la **SEMARNAT** en Quintana Roo, mediante oficio de fecha 25 de octubre de 2016, en relación al artículo anterior; el artículo 19 del mismo Reglamento el cual en su fracción XXIII, señala que los Delegados Federales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación, encomienda o les correspondan por suplencia. En el mismo sentido, el artículo 40, fracción IX, inciso c) del Reglamento en comento, establece las atribuciones de las Delegaciones Federales para evaluar y resolver los informes preventivos y las manifestaciones de impacto ambiental de las obras o actividades públicas o privadas.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Delegación Federal de la **SEMARNAT** en el Estado de Quintana Roo, analizó y evaluó la **MIA-P** del proyecto denominado **"Casa Residencial Cacciutti"** con pretendida ubicación en el predio localizado a la altura del kilómetro 12+957.50 de la carretera Costera Sur, en Isla Cozumel, municipio de Cozumel, Quintana Roo, promovido por el **Sr. John Gregory Cacciutti**, y

R E S U L T A N D O:

I. Que el 15 de septiembre de 2016, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de fecha 14 de mismo mes y año, mediante el cual el **promovente**, ingresó la **MIA-P** del **proyecto,** para ser sometida al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, asignándole la clave **23QR2016TD090.**

II. Que el 22 de septiembre de 2016, en cumplimiento de lo establecido en la fracción I del artículo 34 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/048/16** de la **Gaceta Ecológica**, y en la página electrónica su portal *www.semarnat.gob.mx*, el listado del ingreso de proyectos y emisión de resolutivos derivados del procedimiento de evaluación de impacto ambiental durante el periodo del **15 al 21 de septiembre de 2016**, en la que se publicó la fecha de ingreso del **proyecto**, para que esta Delegación Federal, en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo 40 fracción IX, inciso

c), del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**, diera inicio al **Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental (PEIA)** del **proyecto**.

III. Que el 27 de septiembre de 2016, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de fecha 26 de mismo mes y año, mediante el cual el **promovente** remitió la página del diario *"DIARIO DE QUINTANA ROO"* de fecha 20 de septiembre de 2016, en el cual se realizó la publicación del extracto del **proyecto**, conforme lo establecido en el artículo 34 fracción I de la **LGEEPA**.

IV. Que el 30 de septiembre de 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.

V. Que el 6 de octubre de 2016, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de fecha 30 de septiembre de 2016, a través del cual, un miembro de la comunidad afectada de Isla Cozumel, solicitó se ponga a disposición la **MIA-P** y expediente administrativo del **proyecto**.

VI. Que el 7 de octubre de 2016, esta Delegación Federal, emitió el oficio número **04/SGA/1524/16**, a través del cual con fundamento en los artículos 33 de la **LGEEPA** y 25 del **REIA**, se notificó a la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del Estado de Quintan Roo (SEMA)** el ingreso del **proyecto** para que manifestara lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, otorgándole un plazo de quince días 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**.

VII. Que el 7 de octubre de 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1523/16**, a través del cual con fundamento en lo establecido en los artículos 33 de la **LGEEPA** y 25 del **REIA**, se notificó al **Instituto de Impacto y Riesgo Ambiental (INIRA)** el ingreso del **proyecto**, para que manifestará lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, en el ámbito de su competencia para las obras y actividades ingresadas a evaluación, 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.**

VIII. Que el 7 de octubre de 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1525/16**, a través del cual y con fundamento en lo establecido en los artículos 33 de la **LGEEPA** y 25 del **Reglamento** de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, se notificó al **Gobierno Municipal de Cozumel** del Estado de Quintana Roo el ingreso del **proyecto** para que manifestara lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, 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.**

IX. Que el 7 de octubre de 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1527/16**, a través del cual y con fundamento en lo establecido por el Artículo 24 del **REIA**, solicitó a la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial**, emitiera su opinión respecto a la congruencia del **proyecto** con el **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cozumel**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 21 de Octubre de 2008, otorgándole un plazo de quince días, contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, lo anterior con base en lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.

X. Que el 7 de octubre de 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1526/16**, a través del cual y con fundamento en lo establecido por el Artículo 24 del **REIA**, solicitó a la **Dirección Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas**, emitiera su opinión respecto a la congruencia del **proyecto** con el **Parque Marino Nacional la zona conocida como Arrecifes de Cozumel**, otorgándole un plazo de quince días, contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del mismo, lo anterior con base en lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA.**

XI. Que el 7 de octubre de 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1528/16**, a través del cual y con fundamento en el artículo 24 del **REIA**, solicitó a la Delegación de la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo**, su opinión respecto a si existen antecedentes administrativos o intervenciones en materia de su competencia para las obras ingresadas a evaluación, para lo cual se les otorgó un plazo de **quince días** de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación

supletoria a la **LGEEPA**.

XII. Que el 25 de octubre de 2016, se recibió en esta Delegación Federal el **Oficio no. PFPA/29.1/8C.17.4/3670/16** de fecha 24 de octubre de 2016, a través del cual la Delegación Federal de la **PROFEPA** en el Estado de Quintana Roo, informa que en los archivos de esa Unidad Administrativa no se cuenta con registros de procedimientos administrativos referentes al **proyecto**.

XIII. Que el 1 de noviembre de 2016, se recibió en esta Delegación Federal el oficio número F00.9.DRPYyCM.UTCMR.-881/2016., de fecha 31 de octubre de 2016, a través del cual la **Dirección Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas**, emitió su opinión respecto al **proyecto**.

XIV. Que el 3 de noviembre de 2016, se recibió en esta Delegación federal el oficio número **INIRAQROO/DG/100/2016,** de fecha 31 de octubre de 2016, mediante el cual el **Instituto de Impacto y Riesgo Ambiental** del Estado de Quintana Roo, emitió su opinión respecto al **proyecto.**

XV. Que el 11 de noviembre de 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1550/16**, a través del cual se le informó al miembro de la comunidad afectada de Cozumel, que esta Delegación Federal determinó dar inicio al Procedimiento de Consulta Pública del **proyecto**, por lo que en el momento procesal oportuno, podrá solicitar la puesta a disposición del público conforme lo establecido en el artículo 41 fracción II del **REIA**.

XVI. Que el 11 de noviembre de 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1663/16**, a través del cual y con fundamento en lo dispuesto en el artículo 41, fracción I del REIA, informó al **promovente** que debería publicar nuevamente un extracto del **proyecto** en un periódico de amplia circulación en el estado de Quintana Roo.

XVII. Que el 15 de noviembre de 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio número 04/SGA/1912/16, a través del cual y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 35-BIS, último párrafo de la **LGEEPA** y 46, del **REIA**, comunicó al **promovente** su determinación de ampliar el plazo del Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental del **proyeto**, hasta por 60 días adicionales.

XVIII. Que el 2 de diciembre de 2016, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de

fecha 30 de noviembre de 2016, a través del cual el **promovente** remitió la segunda publicación del extracto del **proyecto**, realizada en el periódico "*DIARIO DE QUINTANA ROO*", de fecha 1 de diciembre de 2016.

XIX. Que el 1 de diciembre de 2016, se recibió en esta Delegación Federal el oficio número SEMA/DS2/1785/2016, de fecha 29 de noviembre de 2016, a través del cual la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del Gobierno del estado de Quintana Roo**, emitió su opinión en relación al proyecto.

XX. Que el 30 de enero de 2017, se recibió en esta Delegación Federal el oficio número DGPAIRS/413/000044/2017, de fecha 25 de enero de 2017, a través del cual la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial**, emitió su opinión en relación al **proyecto**.

XXI. Que a la emisión de la presente resolución ha vencido el plazo para que el **Municipio de Cozumel**, emitiera sus comentarios en relación al proyecto, por lo que se entiende que dicha instancia no tiene inconveniente en la realización del **proyecto**.

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

1. GENERALES.

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

Esta Delegación Federal, procedió a evaluar el **proyecto** bajo lo establecido en el **Programa De Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe**, publicado el 24 de noviembre de 2012, en el Diario Oficial de la Federación, **Decreto Mediante el Cual Establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cozumel, Estado de**

Quintana Roo, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 21 de octubre de 2008, **Decreto por el que se declara área natural protegida con el carácter de Parque Marino Nacional, la zona conocida como Arrecifes de Cozumel, ubicada frente a las costas del Municipio de Cozumel, Estado de Quintana Roo**, publicado el 19 de julio de 1996, en el Diario Oficial de la Federación, el **Aviso por el que se informa al público en general, que la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, ha concluido la elaboración del programa de Manejo del Área Natural protegida con el carácter de Parque Marino Nacional Arrecifes de Cozumel, Municipio de Cozumel, Q. Roo**, publicado el 10 de febrero de 1998, en el Diario Oficial de la Federación, 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 el 30 de noviembre de 2010 en el Diario Oficial de la Federación.

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 el objeto de cuidar su conservación, el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida, en todo lo que se refiere a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad. Lo anterior, se fundamente en lo dispuesto en los artículos 4, 5, fracción II, 28 fracción IX y 35 de la **LGEEPA**.

2. CONSULTA PÚBLICA.

II. Que el 6 de octubre de 2016, se recibió en esta Delegación Federal el escrito de fecha 30 de septiembre de 2016, a través del cual, un miembro de la comunidad afectada de Isla Cozumel, solicitó se ponga a disposición la **MIA-P** y expediente administrativo del **proyecto**. En virtud de lo cual, el 11 de noviembre de 2016, esta Delegación

Federal emitió el oficio número **04/SGA/1550/16**, a través del cual se le informó al miembro de la comunidad afectada, su determinación de dar iniciado el Procedimiento de Consulta Pública del **proyecto**, por lo que en el momento procesal oportuno, se podría solicitar la puesta a disposición del público conforme lo establecido en el artículo 41 fracción II del **REIA.**

El 11 de noviembre de 2016, esta Delegación Federal emitió el oficio número **04/SGA/1663/16**, a través del cual y con fundamento en lo dispuesto en el artículo 41, fracción I del REIA, informó al **promovente** que debería publicar nuevamente un extracto del **proyecto** en un periódico de amplia circulación en el estado de Quintana Roo, por lo que el 2 de diciembre de 2016, se recibió el escrito de fecha 30 de noviembre de 2016, a través del cual se remitió la segunda publicación del extracto del **proyecto**, realizada en el periódico "*DIARIO DE QUINTANA ROO*", de fecha 1 de diciembre de 2016.

Al momento de la presente resolución, no se han recibido solicitudes de poner a disposición la MIA-P o el expediente administrativo del **proyecto**, una vez publicada por segunda ocasión el extracto del **proyecto** en un periódico de amplia circulación en el Estado.

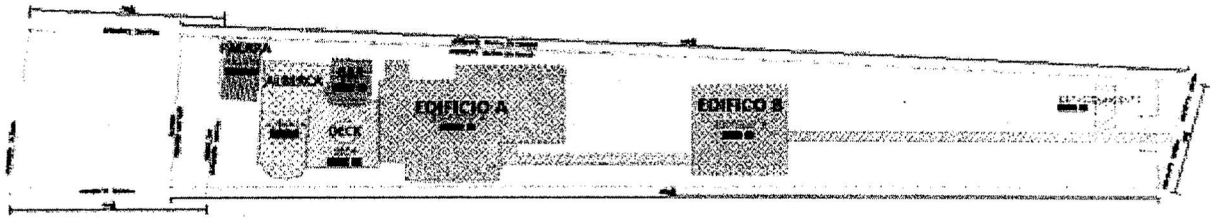
3. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.

III. Que la fracción II del artículo 12 del **REIA**, impone la obligación al **promovente** de incluir en la **MIA-P** que someta a evaluación, una descripción del **proyecto,** por lo que de acuerdo a lo manifestado el **proyecto** tiene las siguientes características:

Construcción y operación de una casa residencial particular que considera 2 edificios (Edificio A y Edificio B), alberca, bar, palapa multiusos, accesos peatonales, de adoquín ecológico permeable, estacionamiento de adocrín ecológico permeable, áreas verdes naturales.

La superficie de desplante es de 477.22 m^2. Se está dejando una superficie libre de construcción (espacios naturales y áreas verdes) de 929.712 m^2.

No se contempla ningún tipo de obra dentro de la Zona Federal Marítimo Terrestre colindante.



En las siguientes tablas se muestran las superficies de los elementos del proyecto:

En los siguientes cuadros se presentan los análisis del proyecto y obras previstas.

Superficies del proyecto		
Concepto	Área en m²	Porcentaje (%)
Superficie total aprovechada (C.O.S.)	477.22	33.91
Superficie conservada	929.712	66.09
TOTAL	1,406.932	100.00

Superficies de la residencia.	
Edificio "A".	191.47 m²
Edifico "B"	92.16 m²
Bar.	20.39 m²
Deck de la alberca.	44.84 m²
Alberca.	63.66 m²
Palapa multiusos.	22.23 m²
Sistema de tratamiento de aguas residuales. (Cisterna seca impermeabilizada).	32.64 m²
Área de almacenamiento de agua pluvial.	5.98 m²
Cuarto de residuos sólidos.	3.85 m²
Total	477.22 m²

Superficies de Áreas Permeables.	
Estacionamiento de adoquín ecológico permeable.	10.03 m²
Andador de adoquín ecológico permeable conexión entrada del predio con el edificio "B"	36.26 m²
Andador de adoquín ecológico permeable conexión entre el edificio "A" y el edificio "B".	20.29 m²
Superficie conservada	929.712 m²
Total	996.292 m²

4. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL.

IV. De acuerdo con la información presentada por la **promovente** en la **MIA-P** e información adicional del **proyecto** se tiene lo siguiente:

"DELIMITACION AMBIENTAL,

ZONA DE INFLUENCIA DIRECTA.

La zona de influencia directa se estableció en un polígono de 1,406.932 m2, ya que es ésta área donde las actividades de preparación del sitio, construcción y operación afectaran el medio ambiental, físico y socioeconómico de manera directa y puntual con cierta temporalidad.

En esta zona, durante la etapa de preparación del sitio y construcción existirá la presencia de los trabajadores dentro del predio y los caminos de acceso al predio.

Dentro del predio, los trabajadores realizarán el trazo y demarcación del área donde se desplantara la casa, la alberca, el deck de la alberca, el bar, la palapa multiusos, el estacionamiento y el sistema integral de tratamiento de las aguas residuales y el sendero peatonal, la construcción de la bodega temporal, la colocación de los 2 baños portátiles; la colocación de los contenedores temporales de los residuos sólidos que se generen.

El impacto al medio físico será al suelo por las excavaciones, por el tránsito de personal y el movimiento de material. También habrá impacto al suelo por la generación de residuos sólidos, especialmente los que por accidente o por acción del viento sean dispersados en los alrededores. Los impactos por las excavaciones son poco significativos permanentes con medida de mitigación; los impactos por el tránsito de personal y vehículos son adversos poco significativos no permanentes con medida de mitigación. Los impactos por la generación de residuos sólidos son adversos poco significativos temporales con medida de prevención y mitigación (preparación del sitio, construcción) y permanentes (operación) con medida de prevención y mitigación.

El impacto a la atmósfera se dará por la generación de polvos y partículas suspendidos, se valora un impacto adverso poco significativo temporal con medida de prevención y mitigación.

El impacto socioeconómico se origina por la compra de material de construcción, generación de mano de obra, renta de baños portátiles, contrato de limpieza de los baños portátiles por lo que valora como un impacto benéfico temporal.

ZONA DE INFLUENCIA INDIRECTA.

Para una mayor comprension la zona de influencia indirecta tiene un area de 473.618 m2.

Para definir la zona de influencia indirecta se evaluaron tres criterios; el socioeconómico, el de uso de servicios urbanos y el ambiental.

En relacion al criterio socioeconómico, el proyecto por ser una obra de carácter privada sin fines de lucro, por lo que no afectara a ningun desarrollos turisticos (hoteles) que afecte, ni casas habitación, ni edificios publicos.

En relación a los criterios ambientales, la presencia del promovente y sus familiares en la zona de acceso al predio (Derecho de vía) y en la zona maritima y terrestre generara un impacto adverso poco significativo temporal con medida de prevención ya que la creacion de areas jardinadas y la conservacion de las áreas naturales libres de construcción; así como las actividades recreativas como nado no modificaran la linea de costa, no modificaran los patrones naturales de movimiento de corrientes ni generaran dragados. Como medida preventiva el promovente y sus familiares leeran el programa de manejo del parque marino y la normatividad y la importancia de cuidar el medio ambiente. Esta medida tiene un impacto benefico permanente ya que se protegera el medio ambiente, particularmente el predio donde se construira el proyecto.

En relacion a la vegetacion, la presencia humana generara un impacto adverso poco significativo con medida de prevencion, ya que podria depositarse por accion humana o por el viento residuos sólidos en estas zonas; sin embargo, la aplicación correcta del programa de manejo de residuos solidos propuesto y el programa de educacion ambiental evitara que estos residuos solidos terminen en este ecosistema.

Los servicios urbanos en los que tendra influencia indirecta el proyecto son el servicio de recoja de basura y el relleno sanitario municipal como sitio de confinamiento final de los desechos sólidos que no puedan reciclarse. El impacto identificado tiene un valor adverso poco significativo permanente con medida de prevencion y mitigación, ya que el volumen a generar es poco significativo en relacion al volumen generado por todos los sectores establecidos en esta zona costera turistica y en especial al gran volumen que se generea en la ciudad de cozumel. El actual relleno sanitario de la isla recibe de 95 a 100 toneladas diarias de basura y en temporada vacacional recibe un promedio de 150 toneladas, por lo que la cantidad generada por el proyecto en un escenario de máxima ocupación sera de 7.2 kg/dia no es significativa, tomando en cuenta que esos 7.2 kg/dia sera clasificado y separado para entregarlos a empresas recicladoras que sacan estos residuos fuera de la isla, los residuos organicos seran utilizados en el sistema de composta y los desechos sólidos que no puedan ser recliados seran enviados al relleno saniario de la isla, con esta medida se minimiza el impacto. Ademas que el promovente ha propuesto como medida de prevención un programa de manejo y separación de residuos solidos que tiene entre sus objetivos la separacion de los residuos solidos, el reciclaje, y la educacion ambiental, lo que conyeva a disminuir el volumen de residuos solidos generados en la casa residencial.

En relacion al criterio socioeconómico el proyecto tendra un impacto benéfico permanente significativo, ya que durante la operación se adquiriran productos en los supermercados, en los mercados locales y demas establecimientos.
(...)

IV.2.2. RASGOS BIOLÓGICOS.

IV.2.2.1. Vegetación.

La vegetación de la Isla de Cozumel, así como en general la de Quintana Roo, se halla constituida por asociaciones vegetales de clima cálido. En la isla encontramos dos tipos principales: Vegetación

de selva Mediana Subcaducifolia, y Vegetación de Selva Baja Subcaducifolia, las cuales se caracterizan porque más del 50 % de sus especies son caducifolias, perdiendo la totalidad de sus hojas durante la época seca del año.

Otro tipo de asociación vegetal que predomina en la Isla, básicamente en los márgenes de la costa y en zonas lagunares, es el Manglar, intensamente protegido por leyes ambientales, ya que constituye la fuente principal de intercambio de sedimentos y nutrientes entre el mar y la zona continental; razón por la cual infinidad de comunidades animales y vegetales, se alimentan y refugian en este ecosistema.

Intercalados con los tipos de vegetación primarios, ya descritos, encontramos en la Isla otras asociaciones como el Tular, Saibal , Tasistal y la vegetación Halófita, que generalmente corresponden a etapas xerales (ecotónos) de la vegetación.

También, como ocurre en todas las comunidades vegetales, encontramos en la Isla de Cozumel, vegetación de desarrollo secundario; la cual se desarrolla por sustitución de la vegetación primaria, cuando esta es destruida total o parcialmente, ya sea por causas naturales como los Huracanes y el fuego o por las actividades humanas.

A continuación se describen los principales tipos de vegetación encontrados en la Isla de Cozumel y las especies vegetales dominantes, según Téllez y Cabrera 1987.

SELVA MEDIANA SUBCADUCIFOLIA

Constituida primordialmente por dos estratos arbóreos entre 8-20 m de altura, existe un escaso estrato arbustivo-herbáceo compuesto por individuos jóvenes de las especies que dominan los estratos arbóreos. El suelo está poco desarrollado y es pobre en materia orgánica, sin embargo, existen zonas de la isla, particularmente hacia el centro de esta, donde este tipo de vegetación es más complejo probablemente por una mayor acumulación de suelo, presentando un estrato arbustivo bien definido fisonómica y florísticamente, con pocas trepadoras y epifitas. Alrededor del 50% de las especies son caducifolias, existen marcadas diferencias entre estas selvas, dependiendo del sitio donde se distribuyan dentro de la isla. Entre estas especies arbóreas que generalmente dominan esta comunidad están: Manilkara zapota, Bursera simaruba, Calliandra belizensis, Cedrela odorata, Metpopium brownwi, Vtex gaumeri, Caesalpinia gaumeri, Ceiba aesculifolia, Lysiloma latisilicua, Mastichodendron gaumeri. Entre los elementos que generalmente se presentan en el estrato medio están: Esembeckia berlandieri, Guettarda elliptica, Gliricidia sepium, Coccoloba acapulquenses.

SELVA BAJA SUBCADUCIFOLIA

Comunidad compuesta generalmente por un estrato arbóreo y otro arbustivo o subarbóreo, sin presentarse un estrato herbáceo, con escasas trepadoras y epífitas, aunque en lugares susceptibles a permanecer inundados una parte del año, la composición se halla complementada por otros elementos, y existen más epífitas y trepadoras. Se localiza en suelos someros, con poca materia orgánica. Entre los elementos más importantes, están: Enriquebeltrania crenatifolia, Pithecellobium menguense, P. dulce, Diospyros nicaraguensis. Entre otros elementos epífitos y trepadores están, Brassavola nodosa, Microgramma nitida, aporocactus flabelliformis, Selenicereus testudo, Dioscorea floribunda.

MANGLAR.

Una de las comunidades más características de los trópicos, constituida básicamente por elementos arbóreos de 5-10 m de altura. En Cozumel encontramos algunas epífitas y trepadoras, como, Brassavola nodosa, Selenicereus testudo, Schomburgkia tibicinis, Aechmea bracteata, Echites yucatanenses, Rhabdadenia biflora. En general esta comunidad está caracterizada por su poca diversidad, la humedad y temperatura son altas, el terreno está periódicamente a permanentemente inundado en aguas saladas a salobres (factor limitante para el desarrollo de otras especies). Los suelos presentan gran cantidad de materia orgánica. Las especies dominantes en esta comunidad son: Rizophora mangle, Laguncularia racemosa, Conocarpus erectus y Avicenia nitida, con Rhabdadenia biflora, Batis maritima y Acrostichum danaeifolium como frecuentes acompañantes y ocasionalmente puede encontrarse a Manilkara zapota y Annona glabra como tolerantes a las condiciones mencionadas. Su distribución es costera, pero también se le encuentra en inundaciones salobres interiores.

TULAR-SAIBAL.

Asociaciones xerales, en condiciones de suelos periódica o permanentemente inundados. Presentes en suelos lodosos, algo firmes, en ocasiones en aguas salobres. Comunidades casi monoespecíficas constituidas por Typha dominguensis o Claudium jamaicense, con algunos elementos más hacia el borde de las asociaciones como: Acrostichum danaeifolium, Dalbergia brownei, Rhabdadenia biflora.

VEGETACIÓN HALOFITA O DE DUNAS COSTERAS

Comunidad compuesta principalmente por formas de vida arbustiva y herbácea erectas y postradas, expuestas a fuertes vientos, elevada salinidad e insolación. Presente en suelos arenosos, rocosos o cascajosos, con poca materia orgánica. Al igual que el resto de las asociaciones, su composición florística varía marcadamente, dependiendo del sitio donde se distribuye en la Isla. Es posible distinguir entre dichas composiciones diferentes, a las siguientes: 1)Ambrosia hispida-Opuntia stricta-Ipomoea pes-caprae, 2) Canavalia rosea-Tephrosia cinerea-Sophora tomentosa, 3) Tournefortia gnaphalodes-Suriana maritima.Coccoloba uvifera, 4) Thrinax radiata-Hymenocallis caribaea-Ipomoea pes-caprae, 5) Thrinax radiata-Caesalpinia bonduc, 6) Rachicallis americana-Erithalis fructiosa-Ernodea littoralis, 7) Salicornia bigelovii-Batis maritima, 8) Vallesia antillana-Capparis incana-Enriquebeltrania crenatifolia, etc., entre las más desarrolladas.

TASISTAL

Asociación de poca diversidad o monoespecífica, de palmas de 3-10 m de altura, se le encuentra en ocasiones relacionada con otras comunidades, como tular, saibal, etc. Se forma en suelos periódica a permanentemente inundados. La especie dominante es Acoelorhaple wrightii, otros elementos que se encuentran son: Claudium jamaicense, Acrostichum danaifolium, Schomburgkia tibicinis.

VEGETACIÓN SECUNDARIA.

Son comunidades que se desarrollan cuando las primarias son destruidas total o parcialmente y en donde habitan especies con características como: eficiencia dispersora, rapidez de crecimiento y a veces resistencia al fuego. Esta se halla compuesta por varios estratos arbóreos pequeños, entre 5-

15 m, varios arbustivos y un herbáceo, con gran cantidad de trepadoras y algunas epífitas. Estas asociaciones cubren principalmente las áreas de influencia humana, como lo son, bordes de carreteras y caminos, alrededor de la ciudad y otros núcleos pequeños, donde se han establecido líneas eléctricas o de agua, así como en lugares con alteración natural debida a los ciclones y fuego. Entre los elementos secundarios más comunes encontramos a Cecropia obtisifolia, Byrsonina bucidaefolia, Trichina havanensis, Leucaena leucocephala, Calicarpa acuminata.

A continuación se describen los principales tipos de vegetación encontrados en la Isla de Cozumel y las especies vegetales dominantes, según EL Atlas de Riesgo de Municipio de Cozumel 2011.

Selva perennifolia.

Esta selva se caracteriza por tener arboles altos de más de 25m llegando a los 60m, abundante presencia de bejucos y plantas epífitas, lo que la hace una vegetación muy densa. La totalidad o la mayoría de los árboles (más del 75%) permanecen verdes todo el año, aunque algunos individuos tiran el follaje durante la floración (Figura 22).

Está asociado a rocas calizas en suelos ricos en materia orgánica y pH ácido, drenaje rápido y suelos someros, con mejor desarrollo en terrenos planos o ligeramente ondulados. Con suelos aluviales profundos y bien drenados. Suele tener una altitud de 0 a 1000 msnm, más frecuentemente de 500 a 600.

En ella predominan árboles como el Manilkara zapota, *o "chicle", cuyo látex es utilizado como goma de mascar, o el* Bernoullia flammea *o "platanillo", así como numerosas especies de orquídeas que crecen sobre los árboles y helechos de diferentes formas y tamaños. También se pueden encontrar una buena representación de epífitas y lianas las cuales confieren a estas comunidades vegetales su particular fisonomía (Rzedowski & Equihua, 1987). Dentro de las especies que sobresalen por el uso que el humano le ha dado está* Discorea composita *o "barbasco" que ha sido muy utilizado para la síntesis de hormonas esteroides.*

Tipos:

Selva baja subperennifolia:

Se distingue por que del 25 al 75 por ciento de las especies pierden sus hojas en época de seca, alcanzando alturas de entre 5 y 15 metros con diámetros no mayores a 50 centímetros, se encuentra sobre terrenos arcillosos, profundos con drenaje deficiente, está asociada con vegetación secundaria y agricultura normal, destacando especies como el guajinal, habilla, cojoma y tepeguaje; abarca el 17% del territorio.

Selva mediana subperennifolia:

Se caracteriza porque del 25 al 50 por ciento de árboles pierde sus hojas en época de seca; su altura varía de 15 a 20 metros y se localiza en terrenos fuertes de naturaleza rocosa. Su composición florística es compleja, varía de acuerdo al tipo de suelo en que se desarrollan. Se asocia con vegetación secundaria y agricultura nómada; las especies predominantes son: el ramón, chicozapote, caoba y pucte, cubriendo el 7.3% de la superficie de la región.

Selva alta subperennifolia:

Las especies tienen alturas de 30 metros, se encuentran en lugares de menor precipitación y en sitios protegidos como barrancas y hondonadas, predominando el cedro, palo mulato y granadillo; cubre el 8% aproximadamente del área de la región.

Adicionalmente, puede identificarse vegetación secundaria, comunidad vegetal que se origina al ser eliminada la vegetación primaria, presentando composición florística y fisonomía diferentes, existen también áreas de pastizales naturales y cultivados.

De acuerdo al conjunto de datos vectoriales de uso de suelo y de vegetación; Serie IV. INEGI. La Selva Perennifolia ocupa una superficie de 36,646.7274 Has. La vegetación hidrófila ocupa una superficie de 4,718.687 Has. Otros tipos de vegetación ocupa una superficie de 1,090.699 Has. Superficie sin vegetación aparente ocupa 2,090.0786 Has. El Asentamiento Humano y agricultura ocupa una superficie de 2,815.6669 Has.
5 INEGI. Censo de población 2010. Economía. Actividades primarias.
6 Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Cozumel, Quintana Roo. Abril 27 de 2006.

...

En la zona el tipo de vegetación predominante es la selva baja subcaducifolia con diferentes estados sucesionales, dado que se encuentra en una zona destinada para desarrollos turísticos de baja densidad y la vegetación primaria ha sido perturbada desde hace ya varios años. Como ejemplo podemos decir, que la franja costera identificada en el POEL como UGA A4, alberga a la antigua y nueva Carretera Costera Sur, así como un sin número de caminos y entradas (vías de acceso) de residencias, club de playa, restaurantes y hoteles de la zona; por lo que la vegetación existente, se halla distribuida en parches, y con diferentes grados de perturbación.

El predio se encuentra actualmente semiurbanizado, ya que con el tiempo ha sido zocoleado para mantenerlo limpio de vegetación secundaria, dejando espacios con vegetación de crecimiento repoblado y existiendo arboles de javin (Piscidia piscipula), de tzalam (Lysiloma latisiliqua), chaca (Bursera simaruba), xiat (Chamaedorea seifrizzi) y la presencia dispersa de la palma de chit (Thrinax radiata) y de la palma huano (Sabal japa), Existen áreas sin vegetación cubierta por hojas caídas de los demás árboles existentes asociados con enredaderas y presencia en espacios de vegetación secundaria.

La zona federal marítimo terrestre no presenta construcción alguna, se caracteriza por ser un área de playa rocosa con vegetación de Thrinax radiata (palma de chit), asociada con Coccoloba uvifera (Uva de mar) y margarita de mar como especies dominantes con la presencia de enredaderas.

No existe ninguna especie de manglar dentro del predio ni en la zona federal marítimo terrestre.

El proyecto contempla la conservación de todas las especies arbóreas que estén fuera del área de desplante de la casa residencial, así como el rescate de todas aquellas especies que sean óptimas de ser trasplantadas a otras áreas del predio, principalmente las especies que estén bajo status de protección como la palma de chit y el huano, por lo que los procesos constructivos del presente proyecto, no dañarán, ni modificaran en gran medida las asociaciones vegetales. El diseño del

proyecto en dos módulos tiene el objetivo de no fragmentar el hábitat presente dentro del predio, permitiendo la continuidad de la vegetación y permitiendo que las especies animales (lagartijas) puedan transitar por la vegetación de todo el predio sin la necesidad de tener contacto directo con la casa residencial.

IV.2.2.1.2 Especies de interés comercial.

No existen especies de interés comercial en el sitio de estudio.

IV.2.2.1.3 Especies amenazadas o en peligro de extinción.

Especies vegetales con estatus de protección en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

ESPECIE	NOM-059-SEMARNAT-2010
Thrinax radiata (Chit)	*Amenazada*
Sabal japa (Huano)	

La Palma de chit (Thrinax radiata) y la palma de huano (Sabal japa), de acuerdo al listado de especies, las palmas están bien representadas en el predio del proyecto con dos especies, sin embargo como se ha mencionado anteriormente ninguna de estas especies presenta una gran abundancia, estando presentes básicamente ejemplares jóvenes. En vista que las dos especies de palmas están protegidas por la NOM-059-DEMARNAT-2010, se realizará el rescate de los organismos que se encuentren en las superficies destinadas para la construcción de la casa, para trasplantarlos en las áreas naturales que se pretende conservar.

IV.2.3 FAUNA

La fauna de la Isla de Cozumel es la típica encontrada en todo el Estado y la Península de Yucatán, sin embargo por su condición de isla están ausentes las especies más grandes que habitan en las zonas continentales, como los felinos, los grandes herbívoros como los venados y el tapir, y las grandes víboras.

De manera general se han reportado para la Isla listados de los grupos faunísticos más conspicuos entre los que se incluyen alrededor de 140 especies de mamíferos, aves, reptiles y anfibios.

Por otra parte, los invertebrados han sido poco estudiados, pero se tiene conocimiento de una gran variedad de insectos y cangrejos (crustáceos) que forman refugios en oquedades excavadas por ellos mismos en los suelos fangosos del manglar y que durante su época de reproducción migran masivamente hacia la costa, como lo son el cangrejo ermitaño y el cangrejo azul, este último protegido por leyes ecológicas.

El grupo de aves es, sin duda, el que tiene el mayor número de especies. Para la Isla se mencionan 115 especies en un estudio reciente (Macouzet 1997); sin embargo, este autor refiere que es posible la presencia en Cozumel de hasta 208 especies residentes y migratorias, acuáticas y terrestres a lo largo del año.

En cuanto a la mastofauna, Cozumel constituye la zona insular caribeña más importante de la Península de Yucatán, para toda la Isla, se han mencionado alrededor de 30 especies de mamíferos entre marsupiales, quirópteros, primates, carnívoros y roedores.

La Isla también es importante en cuanto a endemismos encontrándose en ella dos especies endémicas: Procyon pigmaeus (Mapache enano) y Reinthrodontomys spectabilis (ratón de campo), y cuatro subespecies endémicas: Nassua narica nelson (Tejón), Tayassu tajacu nanus (puerco de monte), Oryzomys palustris cozumelae (Ratón de campo) y Peromyscus leucopos cozumelae (Ratón de campo).

En cuanto a la herpetofauna, las especies más comunes son la iguana gris (Ctenosaura similis), la iguana verde (Iguana iguana), el basilisco (Basiliscos vittatus), la tortuga mojina (Rhynoclemis areolata), la jicotea (Trachemys scripta) y la tortuga pochitoque (Kinosternum scorpiodes); las culebras están representadas por una pequeña variedad de especies con tendencias acuáticas y en los últimos años se han incrementado las poblaciones de boas (Boa constrictor), las cuales fueron introducidas en épocas pasadas en la isla.

En cuanto a los anfibios, se hallan poco representados, las especies más comunes son de la familia de los sapos, Buffonidae (Buffo marinus, y Buffo valiceps).

FAUNA OBSERVADA EN EL PREDIO.

La composición de la fauna nativa en el predio es escasa debido a la actividad de zocoleo mencionada y por encontrarse entre dos residencias, sin embargo se observó la iguana gris (Ctenosaura similis), pequeñas iguanas del genero Anolis, y pequeñas aves como el papamoscas), sin embargo estas especies de aves no son residentes permanentes del predio, ya que no se observó nido alguno de ellas. Tampoco se observó mamífero alguno al momento de realizar las visitas técnicas.

En el predio pueden observarse algunos ejemplares de iguana gris (Ctenosaura similis) y otras pequeñas lagartijas del género Anolis. En síntesis la fauna presente en el sitio de estudio está compuesta por especies adaptadas a la perturbación humana, incluso algunas especies, como el Zanate, se han beneficiado de ella, al encontrar una fuente de alimento por las distintas actividades turísticas que se realizan en toda la zona.

De las especies mencionadas, la iguana gris se encuentra enlistada en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-2011 con estatus de protección. Estas especies no serán molestadas por los trabajos de construcción y operación del proyecto; sin embargo es muy posible que durante la etapa de construcción, estas especies se ahuyenten y desplacen libremente a otras áreas verdes cercanas. Sin embargo se tiene registro de su alto grado de adaptación, ya que ocupan los lugares donde se colocan materiales de construcción especialmente los blocks."

5. INSTRUMENTOS NORMATIVOS.

V. Que la fracción III del artículo 12 del **REIA**, señala la obligación de la **promovente** de realizar la vinculación del **proyecto** con los ordenamientos jurídicos aplicables

en materia ambiental, y en su caso, con la regulación sobre uso del suelo, entendiéndose por esta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las obras y actividades que lo integran y los instrumentos jurídicos aplicables; y considerando que el **proyecto** se ubica en la Zona Federal Marítimo Terrestre colindante al Hotel Casa del Mar, localizado a la altura del kilómetro 4 de la carretera a Chankanab, en la Isla Cozumel, en el Municipio de Cozumel, Estado de Quintan Roo, conforme las coordenadas geográficas proporcionadas por la **promovente** éste se encuentra regulado por los siguientes instrumentos normativos:

INSTRUMENTO NORMATIVO	PUBLICACIÓN	FECHA
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
Decreto mediante el cual establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cozumel, estado de Quintana Roo.	Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo	21 de octubre de 2008
Decreto por el que se declara área natural protegida con el carácter de Parque Marino Nacional, la zona conocida como Arrecifes de Cozumel, ubicada frente a las costas del Municipio de Cozumel, Estado de Quintana Roo.	Diario Oficial de la Federación	19 de julio de 1996.
Aviso por el que se informa al público en general, que la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, ha concluido la elaboración del programa de Manejo del Área Natural protegida con el carácter de Parque Marino Nacional Arrecifes de Cozumel, Municipio de Cozumel, Q. Roo	Diario Oficial de la Federación	10 de febrero de 1998
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 noviembre de 2010

VI. 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 Secretaria 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 demás 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 aplicables al mismo, los cuales se refieren a continuación:

A. PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO MARINO Y REGIONAL DEL GOLFO DE MÉXICO Y MAR CARIBE.

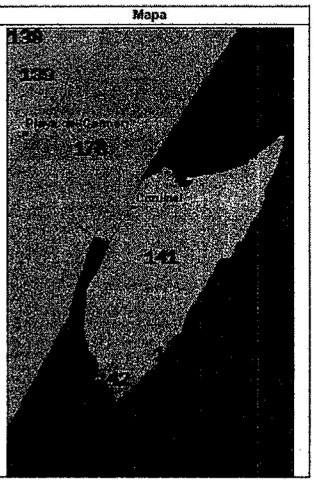
De conformidad con el **Sistema de Información Geográfica de Impacto Ambiental** (**SIGEIA**) el predio del **proyecto** se ubica dentro de las **Unidades de Gestión Ambiental Regional** número **141** (UGA Regional denominada "COZUMEL") y **194** (UGA Marina ANP-Federal denominada "PARQUE NACIONAL ARRECIFES DE COZUMEL") del **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.

- **UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL** NÚMERO **141.**

Unidad de Gestión Ambiental #:141

Tipo de UGA	Regional
Nombre:	Cozumel
Municipio:	Cozumel
Estado:	Quintana Roo
Población:	73,193 Habitantes
Superficie:	47,796.254 Ha.
Subregión:	Aplicar criterios de Zona Costera Inmediata Mar Caribe
Islas:	Presentes: Aplicar criterios para islas tS-01 al tS-16 (Ver Anexo).
Puerto Turístico	Presente
Puerto Comercial	
Puerto Pesquero	Presente
Nota:	La acción A073 se aplicará solamente a los recintos portuarios ya establecidos

Mapa



De conformidad con el Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino, solo da a conocer la parte regional de dicho programa, siendo el Gobierno del Estado de Quintana Roo, y demás entidades federativas que forman parte del **Área Regional**, quien expida mediante sus órganos de difusión oficial, la parte regional del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe; por tanto, dicha unidad de gestión no es considerada en el análisis.

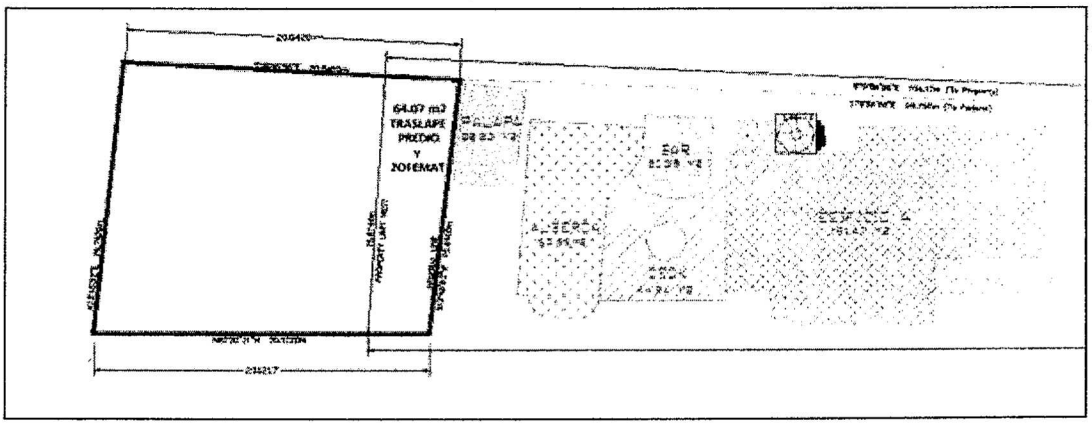
- **UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL** NÚMERO **194.**

De conformidad con la ubicación del **proyecto**, éste se localiza en el predio localizado a la altura del kilómetro 12+957.50 de la carretera Costera Sur, en Isla Cozumel, municipio de Cozumel, Quintana Roo, de acuerdo con lo siguiente:



De acuerdo con la poligonal que define el Área Natural Protegida Parque Nacional Arrecifes de Cozumel, éste incluye la Zona Federal Marítimo Terrestre adyacente, de la cual, el predio presenta incidencia en 64.07 m² sobre dicho espacio.

De conformidad con los planos del **proyecto**, se tiene que si bien éste incide en 64.07m² con la Zona Federal Marítimo Terrestre colindante, no se prevé llevar a cabo la ocupación de dicha área con algún elemento de aprovechamiento, tal y como se muestra en la siguiente imagen:

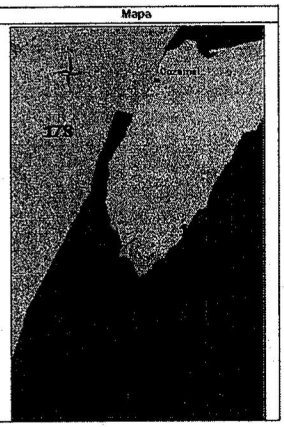


No obstante y considerando que la Zona Federal Marítimo Terrestre colindante forma parte del polígono del área Natural Protegida Arrecifes de Cozumel, a continuación se presenta la vinculación del **proyecto** con relación a la **UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL NÚMERO 194** Marina (ANP-Federal), denominada "PARQUE NACIONAL ARRECIFES DE COZUMEL".

Unidad de Gestión Ambiental #:194

Tipo de UGA	Marina (ANP - Federal)
Nombre:	Parque Nacional Arrecifes de Cozumel
Municipio:	Cozumel
Estado:	Quintana Roo
Población:	0 Habitantes
Superficie:	12,065.081 Ha.
Subregión:	
Islas:	Presentes: Aplicar criterios para Islas
Puerto Turístico	
Puerto Comercial	
Puerto Pesquero	
Nota:	Aplicar Decreto y Programa de Manejo del ANP

Mapa



Acciones Específicas							
Acción	Aplicación	Acción	Aplicación	Acción	Aplicación	Acción	Aplicación
A-001	NA	A-027	NA	A-053	NA	A-079	NA
A-002	NA	A-028	NA	A-054	NA	A-080	NA
A-003	NA	A-029	APLICA	A-055	NA	A-081	NA
A-004	NA	A-030	APLICA	A-056	NA	A-082	NA
A-005	NA	A-031	APLICA	A-057	NA	A-083	NA
A-006	NA	A-032	NA	A-058	NA	A-084	NA
A-007	APLICA	A-033	NA	A-059	NA	A-085	NA
A-008	NA	A-034	NA	A-060	NA	A-086	NA
A-009	NA	A-035	NA	A-061	NA	A-087	NA
A-010	NA	A-036	NA	A-062	NA	A-088	NA
A-011	NA	A-037	NA	A-063	NA	A-089	NA
A-012	NA	A-038	NA	A-064	NA	A-090	NA
A-013	APLICA	A-039	NA	A-065	NA	A-091	NA
A-014	NA	A-040	APLICA	A-066	NA	A-092	NA
A-015	NA	A-041	APLICA	A-067	NA	A-093	NA
A-016	APLICA	A-042	APLICA	A-068	NA	A-094	NA
A-017	NA	A-043	NA	A-069	NA	A-095	NA
A-018	APLICA	A-044	APLICA	A-070	NA	A-096	NA
A-019	NA	A-045	APLICA	A-071	APLICA	A-097	NA
A 020	NA	A-046	NA	A-072	NA	A-098	NA
A-021	NA	A-047	APLICA	A-073	NA	A-099	NA
A-022	NA	A-048	APLICA	A-074	NA	A 100	NA
A-023	NA	A-049	NA	A-075	NA		
A-024	NA	A-050	NA	A-076	NA		
A-025	APLICA	A-051	NA	A-077	NA		
A-026	NA	A-052	NA	A-078	NA		

NA = NO APLICA

ACCIÓN	TEXTO DE LA ACCIÓN	VINCULACIÓN DEL PROMOVENTE.
A007	Promover la constitución de áreas destinadas voluntariamente a la conservación o ANP en áreas aptas para la conservación o restauración de ecosistemas naturales.	*Esta actividad les corresponde a las autoridades federales, estatales y municipales.*

Análisis por parte de esta Delegación Federal:
De acuerdo con las dimensiones del predio, éste incide en una superficie de 64.07 m² en la Zona Federal Marítimo Terrestre colindante, la cual forma parte de la poligonal definida como Área Natural Protegida Parque Nacional Arrecifes de Puerto Morelos. De acuerdo con la descripción de las obras y actividades del proyecto consideradas en el Capítulo II de la MIA-P, se advierte que se ha establecido que el espacio del predio que incide en la ZOFEMAT, será destinado por la promovente a la conservación, por lo que no se prevé el desarrollo de obras o actividades en dicha zona. Lo

anterior en concordancia con lo dispuesto por la acción.		
A013	Establecer las medidas necesarias para evitar la introducción de especies potencialmente invasoras por actividades marítimas en los términos establecidos por los artículos 76 y 77 de la Ley de Navegación y Comercio Marítimo.	*LEY DE NAVEGACION Y COMERCIO MARITIMO. Artículo 76.- De conformidad con lo que establecen los tratados internacionales, se prohíbe derramar hidrocarburos persistentes que se transporten como carga, o que se lleven en los tanques de consumo de las embarcaciones. Asimismo, se prohíbe descargar, derramar, arrojar o cualquier acto equivalente, lastre, escombros, basura, aguas residuales, así como cualquier elemento en cualquier estado de la materia o energía que cause o pueda causar un daño a la vida, ecosistemas y recursos marinos, a la salud humana o a la utilización legítima de las vías navegables y al altamar que rodea a las zonas marinas mexicanas identificadas en la Ley Federal del Mar.* *La responsabilidad civil por daños derivados de la contaminación marina procedente de embarcaciones, artefactos navales e industrias costeras se regirá por los tratados internacionales, por el capítulo respectivo de esta Ley, así como por la legislación aplicable en cada especie de contaminación marina.* *A las sanciones administrativas derivadas de las infracciones a lo señalado en este capítulo, se sumará la obligación de reparación del daño, consistente en la limpieza y restauración efectiva de las áreas contaminadas. Esta disposición no prejuzga sobre la responsabilidad penal en que incurran los sujetos contaminantes, ni los servidores públicos que por cualquier modo autoricen o consientan el acto o la omisión resultante en la contaminación.* *Artículo 77.- La distribución de competencias de las dependencias de la Administración Pública Federal en materia de prevención y control de la contaminación marina, se basará en las siguientes normas, para lo cual dichas dependencias estarán obligadas a celebrar los convenios de coordinación necesarios que garanticen la efectiva prevención y control bajo la responsabilidad de sus titulares, quienes deberán además dar seguimiento estricto de su aplicación:*

		A. La Secretaría, certificará e inspeccionará en el ámbito portuario que las embarcaciones cumplan con lo establecido en el presente capítulo y, reportará inmediatamente a las demás dependencias competentes cualquier contingencia en materia de contaminación marina. Deberá asimismo sancionar a los infractores en el ámbito de su competencia. *B. La Secretaría de Marina, en las zonas marinas mexicanas establecidas en la Ley Federal del Mar, vigilará el cumplimiento de lo establecido en el presente capítulo. De igual manera, verificará las posibles afectaciones por contaminación en dichas zonas y sancionará a los infractores responsables cuando sean identificados de conformidad con el reglamento respectivo. Además aplicará de acuerdo con sus ordenamientos el Plan Nacional de Contingencias para combatir y controlar derrames de hidrocarburos y otras sustancias nocivas en el mar, en coordinación con otras dependencias del gobierno federal involucradas.* *C. La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, coordinará los programas de prevención y control de la contaminación marina, así como el Plan Nacional de Contingencias en el ámbito marítimo. Deberá asimismo sancionar a los infractores en el ámbito de su competencia.* *PROMOVENTE: el promovente solo realizara actividades de nado y snorkeleo en la zona marina, actividades físicas que no requiere de utilizar hidrocarburos. Sin embargo, el promovente respetara la presente estrategia.*
Análisis por parte de esta Delegación Federal: De acuerdo con lo manifestado en la MIA-P del proyecto, se advierte que el proyecto atiende lo indicado por la Acción A013, toda vez que se evita la introducción de sustancias y especies potencialmente invasoras. No se prevé realizar actividades marítimas de navegación y comercio. El área marina colindante será usada únicamente para nado y snorkeleo. Lo anterior en términos de lo dispuesto por los artículos 76 y 77 de la Ley de Navegación y Comercio Marítimo.		
A016	Establecer corredores biológicos para conectar las ANP existentes o las áreas en buen estado de conservación dentro del ASO.	*El promovente no tiene la capacidad ni la autoridad para establecer corredores biológicos.*
Análisis por parte de esta Delegación Federal: El predio del proyecto incide en una superficie de 64.07 m^2 en la Zona Federal Marítimo Terrestre colindante, la cual forma parte de la poligonal definida como Área Natural Protegida Parque		

Nacional Arrecifes de Puerto Morelos. En virtud de la descripción de las obras y actividades del proyecto consideradas en el Capítulo II de la MIA-P, se advierte que se ha establecido que el espacio del predio que incide en la ZOFEMAT, será destinado por la promovente a la conservación, por lo que no se prevé el desarrollo de obras o actividades en dicha zona, manteniendo las condiciones biológicas predominantes en este espacio. En virtud de lo anterior, se tiene que el proyecto es congruente con lo dispuesto por el criterio.		
A018	Promover acciones de protección y recuperación de especies bajo algún régimen de protección considerando en la Norma Oficial Mexicana, Protección ambiental-Especies Nativas de México de Flora y Fauna Silvestre-Categoría de Riesgo y Especificaciones para su Inclusión, Exclusión o Cambio-Lista de Especies en Riesgo (NOM-059 SEMARNAT-2010).	*El promovente colocara de forma permanente letreros con información referente a la protección de la flora y fauna observada en la zona; haciendo referencia a la NOM-059-SEMARNAT-2010. Si bien solo se observaron la iguana gris (Ctenosaura similis), la lagartija Norops sagrei (Toloquito), no significa que se desestima el sitio como hábitat de otras especies. Sin embargo, durante los recorridos realizados solo se observaron estas especies.*
Análisis por parte de esta Delegación Federal: En atención a lo indicado por el criterio, el promovente ha determinado instrumentar medidas de prevención y mitigación a través de la implementación de programas ambientales, con el objeto de atender a los ejemplares listados en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, que pudieran resultar afectados por el desarrollo del proyecto, de acuerdo con lo siguiente: • PROGRAMA DE RESCATE DE FLORA Y RESTAURACIÓN. El programa llevar a cabo acciones de rescate, en los que da prioridad a aquellos listados en la Norma NOM-059-SEMARNAT-2010, conservación de ejemplares adultos, mantenimiento de vivero y reubicación de individuos rescatados en áreas de conservación dentro del mismo predio del proyecto. • PROGRAMA DE RESCATE DE FAUNA. De acuerdo con la información presentada, el Programa tiene como objeto, llevar a cabo el rescate de las especies de fauna silvestre, con especial énfasis de las especies sujetas a protección, así como su adecuada reubicación y traslado durante el periodo de desmonte para la implementación del proyecto. El Programa presta especial atención a los ejemplares de reptiles de *Ctenosaura similis* (iguana rayada) advertidos en el predio del proyecto De conformidad con lo anterior, se tiene que el proyecto atiende y cumple lo indicado por el criterio.		
A025	Promover la participación en las industrias en acciones tendientes a una gestión adecuada de residuos peligrosos, con el objeto de prevenir la contaminación de suelos y fomentar su preservación.	*El proyecto no generará residuos peligrosos.*
Análisis por parte de esta Delegación Federal: De conformidad con la naturaleza del proyecto, éste se refiere a la construcción y operación de una casa habitación, no así de una industria, por lo que no resulta vinculante el criterio en comento.		
A029	Promover la preservación del perfil de la costa y los patrones naturales de circulación de las corrientes alineadas a la costa, salvo cuando dichas	*Se respetara el criterio. El promovente no realizara ninguna actividad que modifique el perfil de costa ni los patrones de circulación marina. El proyecto de la casa residencial se*

	modificaciones correspondan a proyectos de infraestructura que tengan por objeto mitigar o remediar los efectos causados por alguna contingencia meteorológica o desastre natural.	*realizara a una distancia de 40.54 metros de la línea de costa.*
Análisis por parte de esta Delegación Federal: De acuerdo con las características y naturaleza del proyecto descrito en el Capítulo II de la MIA-P, éste se refiere a la construcción y operación de una casa habitación, la cual no considera la realización de obras o actividades en la zona litoral colindante, por lo que no se advierten acciones de modificación en el perfil costero. Por el contrario, se mantienen las condiciones prevalecientes en dicha zona.		
A030	Generar o adaptar tecnologías constructivas y de ingeniería que minimicen la afectación al perfil costero y a los patrones de circulación de aguas costeras.	*El promovente no realizara ninguna actividad que modifique el perfil de costa ni los patrones de circulación marina. El proyecto de la casa residencial se realizara a una distancia de 40.54 metros de la línea de costa.*
Análisis por parte de esta Delegación Federal: El proyecto considera en su descripción de obras y actividades, la construcción y operación de una casa habitación, la cual no prevé la realización de obras o actividades en la zona litoral colindante. Asimismo, las edificaciones se desplantan a una distancia de 40.54 m lineales medidos a partir de la línea de costa hacia el Este del predio, en virtud de lo cual, se tiene que el planteamiento de las edificaciones del proyecto, no interfieren en las condiciones prevalecientes del perfil costero, por lo que no se prevé su modificación a consecuencia del desarrollo de las obras o actividades de la casa.		
A031	Promover la preservación de las características naturales de las barras arenosas que limitan los sistemas lagunares costeros.	*En el predio no existen barras arenosas. El proyecto de la casa residencial se realizara a una distancia de 40.54 metros de la línea de costa.*
Análisis por parte de esta Delegación Federal: De conformidad con la caracterización del predio y su ubicación, se advierte que éste no presenta barras arenosas que limiten los sistemas lagunares costeros. La zona federal marítimo terrestre colindante al predio da cara al Mar Caribe, y se caracteriza por ser un área de playa rocosa con vegetación de *Thrinax radiata* (palma de chit), asociada con *Coccoloba uvifera* (Uva de mar) y margarita de mar como especies dominantes con la presencia de enredaderas. En virtud de lo cual, no es vinculante el criterio en cita.		
A040	Impulsar la sustitución de las actividades de pesca extractiva por actividades de producción acuícola con especies nativas de la zona en la cual se aplica el programa y con tecnologías que no contaminen el ambiente y cuya infraestructura no afecte los sistemas naturales.	*El proyecto no contempla promover, impulsar ni realizar actividades de pesca extractiva ni contempla realizar actividades de producción acuícola.*
A041	Fortalecer los mecanismos de seguimiento y control de las pesquerías comerciales para evitar su	*No Aplica (NA).*

	sobreexplotación.	
A042	Instrumentar o en su caso reforzar las campañas de vigilancia de las actividades extractivas de especies marinas de captura comercial, especialmente aquellas que se encuentran en las categorías en deterioro o en su límite máximo de explotación.	*No Aplica (NA).*
A044	Diversificar la base de especies en explotación comercial en las pesquerías.	*El proyecto no contempla estas actividades*
Análisis por parte de esta Delegación Federal: El proyecto considera en el desarrollo de sus obras y actividades, la construcción y operación de una casa habitación, no así de actividades de pesca extractiva, comercial ni de ninguna modalidad. En virtud de lo cual, no se considera vinculante los criterios A040, A041, A042 y A044.		
A045	Desarrollar e impulsar el uso de la fauna de acompañamiento, salvo especies que se encuentren en algún régimen de protección, para la producción comercial de harinas y complementos nutricionales.	*No aplica (NA).*
Análisis por parte de esta Delegación Federal: De acuerdo con las características y naturaleza del proyecto, se advierte que este no considera el uso de fauna de acompañamiento bajo ninguna modalidad, por lo que no se considera vinculante el criterio.		
A047	Monitorear las comunidades plantónicas y áreas de mayor productividad marina para ligar los programas de manejo de pesquerías de manera predictiva con estos elementos.	*No aplica (NA)*
A048	Contribuir a redimensionar y ajustar las flotas pesqueras y los esfuerzos de captura a las capacidades y estados actuales y previsibles de las poblaciones en explotación.	*No aplica (NA)*
Análisis por parte de esta Delegación Federal: De acuerdo con las características y naturaleza del proyecto, no se considera la realización de actividades relacionadas a la actividad pesquera de ningún tipo, por lo que no se estiman vinculantes los criterios A047 y A048. El proyecto corresponde a la construcción y operación de una casa habitación.		
A071	Diseñar e instrumentar acciones coordinadas entre sector turismo y sector conservación para reducir al mínimo la afectación de los ecosistemas en zonas turísticas y aprovechar al máximo el potencial turístico de los	*Les corresponde a las autoridades coordinar acciones que involucren al sector turístico y al sector conservación.*

	recursos. Impulsar y fortalecer las redes de turismo de la naturaleza (ecoturismo) en todas sus modalidades como una alternativa al desarrollo local respetando los criterios de sustentabilidad según la norma correspondiente.	

Análisis por parte de esta Delegación Federal:
De acuerdo con la información contenida en la MIA-P del proyecto, se establece en el Capítulo VI las medidas de mitigación y prevención a efecto de reducir al mínimo la afectación de los ecosistemas. De igual manera y de acuerdo a lo dispuesto en el Capítulo III, se realiza el uso potencial de los recursos de conformidad con los instrumentos de planeación del uso de suelo y aprovechamiento. El proyecto no corresponde ni considera la realización de actividades de ecoturismo, por lo que se advierte que el proyecto es congruente con lo establecido por el criterio.

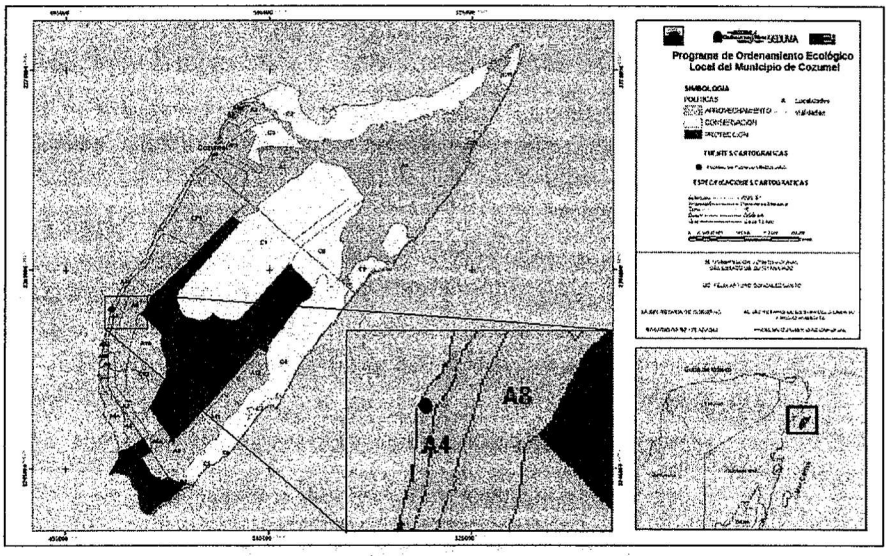
- **CRITERIOS PARA ISLAS.**

CLAVE	CRITERIO DE REGULACIÓN ECOLOGICA
IS-01	*Se deberá evitar la sobrepoblación en la Isla.*
IS-02	*Se promoverá la constitución o construcción de refugios anticiclónicos suficientes para la totalidad de la población residente en la Isla.*
IS-03	*Se deberá promover la inversión para el uso de sistemas de potabilización de agua in situ mediante técnicas de desalinización de agua de mar.*
IS-04	*La construcción de marinas y muelles de gran tamaño y de servicio público o particular, deberá evitar los efectos negativos sobre la estructura y función de los ecosistemas costeros.*
IS-05	*Inducir la reglamentación y mecanismos de control, vigilancia y monitoreo sobre el uso de productos químicos, así como inducir a la supervisión y control de los depósitos de combustible incluyendo a la transportación marítima y terrestre.*
IS-06	*En los arrecifes tanto naturales como artificiales no se deberá arrojar o verter ningún tipo de desecho sólido o líquido y, en su caso, el aprovechamiento extractivo de organismos vivos, muertos o materiales naturales o culturales sólo se realizará bajo los supuestos que señala la Ley General de Vida Silvestre y demás disposiciones jurídicas aplicables.*
IS-07	*Los prestadores de servicios acuáticos deben respetar los reglamentos que la autoridad establezca para fomentar el cuidado y preservación de la flora y fauna marinas*
IS-08	*Las actividades de buceo autónomo y buceo libre deben sujetarse a los reglamentos vigentes para dicha actividad en la zona en cuanto a: profundidad de buceo, distancia para video y fotografía submarina, zonas de ascenso y descenso, pruebas de flotabilidad, equipos de seguridad, número de usuarios por guía, zonas de buceo diurno y nocturno, medidas para el anclaje, respeto a las señalizaciones y a la normatividad de uso de la Zona Federal Marítimo Terrestre.*

IS-09	*El anclaje de embarcaciones sólo se permitirá en zonas arenosas libres de corales y/u otras comunidades vegetales o animales, mediante anclas para arena.*
IS-10	*En las colonias reproductivas de aves costeras o marinas de las islas, se deberán evitar el desarrollo de actividades o infraestructura que alteren las condiciones necesarias para mantener la viabilidad ecológica y/o la restauración de dichas colonias de anidación.*
IS-11	*Las construcción u operación de obras o desarrollo de actividades que requieran llevar a cabo el vertimiento de desechos u otros materiales en aguas marinas mexicanas, deberán contar con los permisos que para el efecto otorga la Secretaría de Marina y en su caso, las demás autoridades competentes.*
IS-12	*Se deberá evitar la introducción de especies no nativas de la isla y procurar la erradicación de aquellas que ya han sido introducidas.*
IS-13	*Se deberá mantener la cobertura vegetal nativa de la isla al menos en un 60%.*
IS-14	*En Islas con población residente menor a 50 habitantes sólo se autorizarán obras destinadas a señalización por parte de la SEMAR y la SCT así como obras destinadas a investigación debidamente concertadas con la SEMARNAT, la SCT y la SEMAR*
IS-15	*Toda actividad que se vaya a llevar a cabo en islas que se encuentren dentro de un ANP deberá llevarse a cabo conforme a la normatividad aplicable, así como contar con consentimiento por escrito de la Dirección del ANP y la SEMAR.*
IS-16	*Se recomienda que las instituciones gubernamentales y académicas apoyen la actualización de los estudios poblacionales que permitan definir las especies, volúmenes de captura y artes permitidas para la actividad pesquera tanto deportiva como comercial, así como las temporadas de veda.*
Análisis de esta Delegación Federal: De acuerdo con las obras y actividades del proyecto, no se contravienen los criterios señalados, toda vez que no se prevé la construcción de marinas, muelles, no se prevé afectaciones a los arrecifes, no se prestarán servicios acuáticos, no se tendrán embarcaciones, no se prevé llevar a cabo el vertimiento de desechos u otros materiales en aguas marinas mexicanas, no se prevé la introducción de especies no nativas, por lo que los presentes criterios no le son aplicables.	

B. DECRETO MEDIANTE EL CUAL ESTABLECE EL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE COZUMEL, ESTADO DE QUINTANA ROO.

De acuerdo al **DECRETO MEDIANTE EL CUAL ESTABLECE EL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE COZUMEL, ESTADO DE QUINTANA ROO**. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo, el 21 de octubre de 2008, el área del proyecto se ubica dentro de la **Unidad de Gestión Ambiental A4,** para el cual aplican los siguientes:



Política ambiental: Aprovechamiento.
Lineamiento: Desarrollar de manera sustentable las actividades turísticas relacionadas con hotelería e inmobiliario residencial.
UGA aplicables: A4
Uso predominante: Turístico Hotelero/Residencial turístico.
Usos compatibles: Ecoturismo.
Usos condicionados: UMAs.
Usos incompatibles: Agropecuario; Minería; Urbano; Acuícola.

- **ESTRATEGIAS GENERALES.**

ESTRATEGIA GENERAL	VINCULACIÓN PROYECTO
Se deberá desarrollar un programa de monitoreo poblacional de especies endémicas al municipio o que se encuentren en la NOM-059-SEMARNAT-2001.	*Estas actividades les corresponden a las autoridades municipales en coordinación con las autoridades estatales y/o federales. Sin embargo, el promovente implementara durante la operación del proyecto el Programa de Monitoreo de Fauna y Flora Silvestre, con el objetivo de registrar toda la fauna que se observe en el predio y alrededores, para generar una base estadística y fotográfica confiable y cronológica*
Análisis de esta Delegación Federal: El cumplimiento del criterio queda fuera del alcance del promovente y del proyecto, por lo que corresponderá a las autoridades llevar a cabo las coordinaciones correspondientes a efecto de realizar los monitoreos que indica el criterio.	
Se prohíbe la introducción de especies de flora y fauna.	*Para el proyecto solo se utilizarán las especies que sean rescatadas de las áreas de desplante*

	de la casa, de la cisterna seca de hormigón, del estacionamiento y del sendero de acceso, no se introducirá ningún ejemplar de flora y fauna exótico. No se modificará la zona
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto cumple con la prohibición, toda vez que no considera la introducción de especies de flora o fauna exótica al predio del proyecto o su zona de influencia.	
La cobertura vegetal de las áreas no sujetas a aprovechamiento, se deberá conservar en las condiciones naturales de flora y fauna nativa silvestre.	*El proyecto únicamente realizara acciones de retiro de ejemplares en las áreas destinadas a la construcción de la casa residencial.* *La vegetación que ha sido establecida como áreas verdes naturales y que no serán sujetas a aprovechamiento se mantendrá en su estado natural. La superficie establecida para este fin es de 929.712 m2 (66.09%). Toda esta vegetación serán áreas naturales que serán protegidas, monitoreadas y conservadas.*
Análisis de esta Delegación Federal: Se cumple con lo indicado en el criterio, toda vez que el proyecto prevé la utilización de únicamente las superficies consideradas para el aprovechamiento del predio, en función de las obras a desarrollar.	
Se debe promover un programa de erradicación de perros, gatos y ganado ferales, boas (Boa constrictor), ratas de ciudad (Rattus rattus, Rattus norvergicus) y ratones de casa (Mus musculus).	*La responsabilidad social y ecológica para la implementación de un programa que resuelva el problema citado en el presente criterio ecológico les corresponde a las autoridades municipales en coadyuvancia con la sociedad, por tal motivo se tendrá atención a esta problemática no permitiendo la presencia y proliferación de perros, gatos y ganado feral. Se llevara también un control de la basura a fin de no crear espacios para la proliferación de ratas, ratones, cucarachas y demás fauna feral. También se monitoreara la presencia de la boa. Así mismo, se implementaran trampas para roedores, mismas que serán colocadas y monitoreadas por la empresa especializada contratada en el manejo de plagas. Todas estas acciones estarán contempladas en el programa que solicita el presente criterio. También se implementara durante la operación de la casa el Programa de Monitoreo para la Preservación, Control y Erradicación de Fauna Nociva, que tiene como objetivo llevar a cabo un monitoreo a través de una bitácora para el registro de fauna feral que afecte la casa y se plantea métodos preventivos que consideran actividades de educación ambiental, la implementación del programa de*

	manejo y reciclaje de residuos sólidos, métodos de control de roedores, insectos y artrópodos. Con estas medidas se da cumplimiento al presente criterio.
Análisis de esta Delegación Federal: El cumplimiento del criterio queda fuera del alcance del promovente y del proyecto, por lo que corresponderá a las autoridades llevar a cabo las acciones correspondientes que indica el criterio.	
Queda prohibido el uso de venenos en los programas de erradicación de especies introducidas.	*No se aplicarán ningún tipo de veneno, para erradicar especies introducidas como la Boa constrictor. Los venenos a utilizar serán para plagas como cucarachas, roedores, sin embargo estos serán aplicados en dosis correctas por empresas especializadas en este ramo y contratadas por el promovente.*
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto cumple con la prohibición, toda vez que no considera el uso de venenos en los programas de erradicación de especies.	
Se prohíbe la fumigación de áreas con vegetación natural con excepción de las campañas nacionales de control de vectores de enfermedades y plagas.	*Se respetará el criterio. La fumigación que se realice para el control de plagas se realizara dentro de la casa, especialmente la cocina, por lo que no se realizara fuera de la casa. Con esta medida se evita que la vegetación natural sea afectada por estas acciones de fumigación.*
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto cumple con la prohibición, toda vez que se considera realizar las acciones de fumigación para el control de plagas dentro de la vivienda, no en las zonas con vegetación natural.	
Se prohíbe el aprovechamiento de leña para fabricación de carbón.	*El proyecto no requiere de leña de carbón para su ejecución, por lo que no aplica y se tendrá vigilancia que el personal contratado no realice estas acciones. Para el funcionamiento de la cocina se utilizara gas butano.*
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto cumple con la prohibición, toda vez que no se prevé el aprovechamiento de leña para fabricación de carbón.	
La Dirección de Medio Ambiente y Ecología del Municipio deberá realizar un monitoreo sobre el aprovechamiento de leña para uso doméstico conforme a lo establecido en la NOM-012-RECNAT-1996.	*No aplica el criterio al proyecto.*
El Ayuntamiento, grupos conservacionistas y operadores turísticos deberán iniciar, en coordinación, un programa de educación ambiental en un lapso menor a 2 años.	*No aplica al proyecto.*
Análisis de esta Delegación Federal: No corresponde dar cumplimiento y atención al propmovente de los criterios anteriores.	

Es obligatorio el confinamiento de los residuos sólidos en los sitios de disposición final que determine la autoridad municipal competente.	*Todos los residuos sólidos que se generen durante la preparación, construcción y operación del proyecto serán almacenados temporalmente en 4 tambos de plástico de 200 litros con bolsa en su interior de la misma capacidad para que posteriormente sean separados y clasificados para entregarlos a una empresa recicladora. Los residuos que no sean reciclados serán enviados al relleno sanitario de la isla. Durante la operación los residuos sólidos serán almacenados temporalmente en los contenedores, ahí serán clasificados para entregarlos a la empresa recicladora y el desecho enviado al relleno sanitario de la isla de Cozumel. Para garantizar estas acciones se implementara el Programa Integral de Manejo y Monitoreo de Residuos Sólidos, con estas acciones se da cumplimiento al presente criterio.*
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto cumple lo indicado por el criterio, toda vez que el manejo de los residuos sólidos se realizará considerando las medidas adecuadas de manejo. Asimismo, se instrumentará un programa integral de manejo de los residuos sólidos, por lo que se garantiza que el confinamiento de los residuos será conforme lo indique la autoridad.	
La autorización de cada 1000 nuevos cuartos de hotel o equivalente queda condicionada a que el H. Ayuntamiento implemente un programa que incremente en un 20% con respecto al momento de hacer la solicitud, la capacidad del sistema de manejo de residuos sólidos municipales, de la planta de tratamiento que da servicio a la isla y de la extracción de agua potable que abastece al municipio.	*No aplica, solo se construirán cinco cuartos en la casa. Sin embargo, el promovente instalará su sistema integral de manejo de residuos líquidos ya que no existe drenaje municipal.*
Análisis de esta Delegación Federal: Corresponde a las autoridades establecer los mecanismos que deriven en la aplicación de lo establecido por el criterio.	

- **ESTRATEGIAS ESPECÍFICAS.**

CRITERIOS AMBIENTALES	**VINCULACIÓN DEL PROYECTO.**
ASENTAMIENTOS HUMANOS	
Se prohíben los centros de población	*La construcción de la casa residencial no creará un nuevo centro de población.*
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no considera llevar a cabo el establecimiento de centros de población. No aplica.	
Se permiten la construcción de vivienda no	*En la zona donde se construirá la residencia*

urbana en aquellas regiones localizadas fuera de los centros de población, cuya dotación de servicios, tales como agua potable, tratamiento de aguas residuales, energía eléctrica y recolección de desechos está cubierto por sus propios habitantes con el fin de evitar desequilibrios ecológicos y conflictos ambientales.	*existe el servicio de agua potable, el servicio de energía eléctrica y el servicio de recoja de basura (recolección de desechos). Como no existe el servicio de drenaje municipal, se cubrirá esta necesidad instalando un sistema integral de tratamiento de aguas residuales sanitarias cuya capacidad y eficacia garantiza la protección del medio ambiente.*
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto se ajusta a lo indicado por el criterio, toda vez que corresponde a la construcción de una vivienda no urbana localizada fuera del centro de población y parte de los servicios básicos requeridos para su operación, serán suministrados de manera autosustentable.	
El número total de viviendas se establecerá con el número de cuartos de hotel autorizados para la UGA.	*La superficie total de predio permite construir 5.62 cuartos, el proyecto construirá cinco, por lo que se encuentra dentro de lo permitido.*
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto se ajusta a lo indicado por el criterio, toda vez que al predio le aplica una densidad de hasta 5.62 cuartos, siendo que prevé el desarrollo de una vivienda con 5 cuartos.	
La densidad de viviendas así como el COS, el CUS y el número de niveles estará determinada por su equivalente aplicado a los cuartos de hotel.	*El proyecto está diseñado de tal forma que respeta las densidades establecidas en el Uga A4.* *Para el predio la densidad es de 35% (COS) y 65% de áreas verdes.* *El proyecto tiene un COS del 33.91% (477.22 m2) y 66.09% (929.712 m2 de áreas naturales. Por lo que se da cumplimiento al presente criterio.*
Análisis de esta Delegación Federal: El criterio indica la determinación de los parámetros de densidad, COS, CUS y alturas que aplicarán al predio, por lo que el proyecto se ha diseñado de acuerdo a las posibilidades permitidas para el predio. Se atiende lo indicado por el criterio.	
ABASTECIMIENTO DE AGUA	
Las construcciones deberán tener sistemas de captación y almacenamiento de agua de lluvia.	*El proyecto tiene en su diseño instalar un sistema que canalizara el agua de lluvia captada en los techos hacia un contenedor tipo Rotoplas de capacidad de 1,800 litros que funcionará como sistema alterno de abastecimiento de agua. El agua de lluvia almacenada será utilizada para el riego del deck de la alberca, de la palapa multiusos, del bar, de las áreas verdes en tiempo de sequía y para acciones de limpieza.* *La captación se inicia por el techo del tercer nivel, que tendrá la superficie y pendiente adecuadas para que facilite el escurrimiento*

	del agua de lluvia hacia el sistema de recolección. Este componente es una parte esencial ya que conducirá el agua recolectada por el techo directamente hasta el tanque de almacenamiento. Está conformado por las canaletas que van adosadas en los bordes más bajos del techo, en donde el agua tiende a acumularse antes de caer al suelo.
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto cumple con lo indicado por el criterio, toda vez que prevé llevar a cabo la captación del aporte pluvial a través de canaletas y bajadas de agua de lluvia, misma que será captada en un tanque de almacenamiento.	
La autorización de plantas desalinizadoras quedan condicionada a la presentación de evidencias científicas en la Manifestación de Impacto Ambiental que demuestren que la disposición de salmueras no modifica las características fisicoquímicas del agua de mar ni impacta hábitat terrestres, costeros y ni al acuífero con lo que se evitarían desequilibrio ecológicos y conflictos ambientales.	*El proyecto no requiere de implementar una planta desalinizadora, existe el servicio de agua potable.*
Análisis de esta Delegación Federal: No aplica. El proyecto no considera el establecimiento de plantas desalinizadoras.	
TRATAMIENTO DE AGUAS PLUVIALES Y RESIDUALES	
Se prohíbe la disposición de aguas residuales en cuerpos de agua, zonas inundables, mar o terrenos que no estén habilitados para dicho fin.	*Las aguas residuales sanitarias que se generen durante la construcción del proyecto serán almacenadas temporalmente en dos baños portátiles y posteriormente enviados a la planta de tratamiento municipal por parte de la empresa arrendadora de los baños. Durante la operación las aguas residuales serán enviadas a un sistema integral de tratamiento de aguas residuales sanitarias instaladas por el promovente para darle el tratamiento adecuado. El sistema consiste en canalizar las aguas residuales a un biodigestor de 7,000 litros de capacidad como tratamiento inicial, luego el agua tratada será almacenada temporalmente en dos tanques industriales de 10,000 litros cada uno donde recibirán un tratamiento terciario mediante un sistema dosificador de tabletas de cloro. Posteriormente el agua clorada será enviada a un sistema de tratamiento terciario avanzado mediante un*

	generador de ozono, el cual eliminara olores, sabores, colores y demás elementos que el cloro no puede eliminar, garantizando una calidad del efluente sin contaminantes. El agua tratada con el método avanzado será enviada un campo de infiltración, el cual estará integrado por una variedad de plantas que aprovecharan el agua ya tratada. Estas acciones garantizan que las aguas residuales no serán vertidas en ningún tipo de cuerpo de agua. Se ha manifestado que no existen cuerpos de agua en el predio.
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto se ajusta a lo indicado por el criterio, toda vez que no considera llevar a cabo la disposición de aguas residuales en cuerpos de agua, zonas inundables, mar o terrenos que no estén habilitados para dicho fin.	
Es obligatoria la disposición de aguas residuales en plantas de tratamiento. Las Manifestaciones de Impacto Ambiental presentadas de obras e infraestructura para viviendas, hoteles y proyectos en general deberán ser diseñadas con un programa de manejo, disposición, tratamiento y rehúso de aguas residuales y lodos, así como de zonas y sistemas de captación y flujo de aguas pluviales, el cual deberá ser revisado por la autoridad competente.	*Las aguas residuales generadas por los trabajadores durante la preparación y construcción de la casa serán llevadas a la planta de tratamiento por la empresa concesionaria del servicio de baños ecológicos.* *Durante la operación las aguas residuales serán enviadas a un sistema integral de tratamiento de aguas residuales sanitarias instaladas por el promovente para darle el tratamiento adecuado. El sistema consiste en canalizar las aguas residuales a un biodigestor de 7,000 litros de capacidad como tratamiento inicial, luego el agua tratada será almacenada temporalmente en dos tanques industriales de 10,000 litros cada uno donde recibirán un tratamiento terciario mediante un sistema dosificador de tabletas de cloro. Posteriormente el agua clorada será enviada a un sistema de tratamiento terciario avanzado mediante un generador de ozono, el cual eliminara olores, sabores, colores y demás elementos que el cloro no puede eliminar, garantizando una calidad del efluente sin contaminantes. El agua tratada con el método avanzado será enviada un campo de infiltración, el cual estará integrado por una variedad de plantas que aprovecharan el agua ya tratada. Estas acciones garantizan que las aguas residuales no serán vertidas en ningún*

	tipo de cuerpo de agua. Se ha manifestado que no existen cuerpos de agua en el predio. *El sistema de drenaje pluvial está separado del sistema de drenaje sanitario, por lo que tiene dos destinos diferentes.* *Así mismo el promovente implementara el programa de manejo, disposición, tratamiento y rehuso de aguas residuales y lodos.*

Análisis de esta Delegación Federal:
El proyecto se ajusta a lo indicado por el criterio, toda vez que para cada una de las etapas considera el establecimiento de medidas de manejo de las aguas residuales.

- En la etapa de preparación de sitio y construcción, prevé la contratación de un sistema de acopio y retiro de las aguas residuales generadas por los trabajadores del proyecto, mismas que serán manejadas a través de una empresa especializada en su manejo y disposición.
- En la etapa de Operación, el promovente instrumentará un sistema de sistema integral de tratamiento de aguas residuales el cual consiste en canalizar las aguas a un biodigestor de 7,000 litros de capacidad como tratamiento inicial, luego a dos tanques industriales de 10,000 litros, donde recibirán un tratamiento terciario mediante un sistema dosificador de tabletas de cloro. El agua clorada será enviada a un sistema de tratamiento terciario avanzado mediante un generador de ozono, el cual eliminara olores, sabores, colores y demás elementos que el cloro no puede eliminar, garantizando una calidad del efluente sin contaminantes.

  Una vez que se tenga el agua tratada, será reusada al enviarla a un campo de infiltración, el cual estará integrado por una variedad de plantas que aprovecharan el agua. Estas acciones garantizan que las aguas no serán vertidas en ningún tipo de cuerpo de agua.
- Asimismo, se tiene que el promovente implementara el programa de manejo, disposición, tratamiento y rehuso de aguas residuales y lodos.

En virtud de lo anterior, se tiene que el proyecto cumple con lo indicado por el criterio.

En caso de no contar con planta de tratamiento, es obligatorio que las aguas residuales sean confinadas en depósito que impidan la infiltración de las mismas y que éstas sean posteriormente transportadas por operadores autorizados por CONAGUA y SEMARNAT a la planta de tratamiento municipal.	*El proyecto contara con un sistema de tratamiento de aguas residuales sanitarias.*

Análisis de esta Delegación Federal:
El proyecto establecerá un sistema de tratamiento de aguas residuales en el predio, a efecto de garantizar el tratamiento y manejo de las aguas generadas.

Es obligatorio el tratamiento de aguas residuales a nivel terciario. Se prohíbe la disposición de aguas residuales con más de 1µM/L de nitrato o amonio y más de 0.3µM/L de ortofosfato y organosfosfato.	*PARA DAR CUMPLIMIENTO A LA PRESENTE ESTRATEGIA AMBIENTAL EL PROMOVENTE APLICARA LOS SIGUIENTES TRATAMIENTOS TERCIARIOS AL AGUA TRATADA PREVIAMENTE EN EL BIODIGESTOR.* *TRATAMIENTO TERCIARIO MEDIANTE*

	SISTEMA DE CLORACIÓN *La cloración del agua residual es el sistema más sencillo y económico para un tratamiento terciario de reutilización de agua para riego de jardines y plantas. Cabe destacar que este sistema supone siempre el empleo de un depósito exclusivo para realizar la cloración ya que siempre es necesario un tiempo de contacto adecuado del agua clorara para asegurar la desinfección.* *Manual para la Identificación de Sistemas Terciarios para el Tratamiento de Aguas Residuales (CONAGUA-IMTA): la cloración forma parte de los tratamientos terciarios para eliminar contaminantes no deseados e incrementar la calidad del agua.* *Por lo tanto, el agua tratada en el biodigestor y que se encuentra almacenada temporalmente en el tanque industrial de 10,000 litros, recibirá adicionalmente un tratamiento consistente en: un tratamiento terciario mediante un sistema dosificador de pastillas de cloro.* *Tratamiento Terciario mediante Sistema de Cloración: se trata de mantener el agua tratada en un depósito final de distribución con un contenido adecuado de cloro libre para evitar la proliferación de microorganismos con el objetivo de hacerla apta para su reutilización.* *El sistema a utilizar será el dosificador de cloro en pastillas LF100, sistema que representa la forma más confiable, conveniente y económica de dosificar tabletas para el tratamiento de agua potable y aguas residuales de poco caudal.* *El LF1000 está constituido con pvc resistente y puede ser instalado a nivel de suelo o por debajo. La cloración del agua residual es el sistema más sencillo y económico para un tratamiento terciario de reutilización de agua para riego de jardines y plantas.* *Se utilizará el tanque industrial de 10,000 litros propuesto ya que siempre es necesario un tiempo de contacto adecuado del agua clorada para asegurar la desinfección.*

	Por este requerimiento de tiempo, el promovente instalará el tanque industrial de 10,000 litros, capacidad para contener 7 veces más el volumen de agua tratada previamente por el biodigestor. .. *Descripción:* *Los dosificadores de cloro en pastilla LF 1000 representan la forma más confiable, conveniente y económica de dosificar tabletas de químicos para el tratamiento de agua potable y aguas residuales de poco caudal. Con una capacidad de diseño de hasta 1500 GPM, el LF 1000 está construido con PVC resistente y puede ser instalado a nivel del suelo o por debajo. Los tubos de alimentación de una pieza de 24" de alto han están diseñados para encajar dentro de las tuberías de PVC de 4", permitiendo que todos los modelos de la serie LF puedan ser instalados superficialmente o directamente enterrados.* *TRATAMIENTO TERCIARIO AVANZADO CON OZONO.* *La molécula de ozono, O3, se forma por la unión de una molécula de oxígeno con un átomo libre de oxígeno. Los átomos libres, y consecuentemente el ozono, son el resultado de la disociación de las moléculas de oxígeno cuando estas se ven sometidas a una fuerte descarga eléctrica.* *La molécula de ozono es uno de los oxidantes más poderosos que se conocen DESPUÉS DEL FLUORURO, con una velocidad de reacción tres mil veces superior a la del cloro. Debido a esto, el ozono oxida hierro, manganeso y otros metales pesados. Además, destruye virus, bacterias, hongos, esporas, algas y protozoos.* *El Ozono se utiliza para la desinfección del agua ya que (desintegra) (elimina) (descompone) agresivamente a los organismos vivos sin dejar residuos químicos*

	que puedan afectar la salud o el sabor del agua. *Es apto para descomponer detergentes, pesticidas, trihalometanos y otras muchas sustancias orgánicas presentes en el agua. Además, neutraliza cianuro, amoniaco, nitritos y urea. Todo esto lo hace muy apropiado para el tratamiento de todo tipo de aguas ya que recupera las características comunes del agua eliminando todo tipo de sabores, colores y olores extraños.* *Para el tratamiento de piscinas, el ozono es el más eficaz que se conoce. Además de mejorar la calidad de desinfección de una piscina tratada con cloro, evita la formación de cloraminas, los trihalometanos, irritaciones, malos olores y subproductos organoclorados, los cuales son más dañinos para la salud.* *Tratamiento de aguas residuales. Aplicando con ozono podemos disminuir la carga orgánica en el agua residual, además, conseguimos oxidar muchas de las sustancias perjudiciales así como ajustar la turbidez, color, sólidos en suspensión evitando además la aparición de olores. Con el ozono es posible la metabolización de sustancias no biodegradables o difíciles de eliminar con otros métodos de tratamiento, de esta forma conseguimos un tratamiento eficaz para efluentes industriales con contenidos en fenoles, metales pesados, cianuro etc.* *Eliminación de olores. El ozono, gracias a su poderosa acción oxidante elimina olores en ambientes cerrados purificando el aire y mejorando la calidad y el confort de las instalaciones mediante la instalación de un ozonizador.* *Además, los equipos de ozonización tienen una variedad de (otras muchas) aplicaciones como son acuarios, fabricación de hielo,*

	procesos de lavado y desinfección de botellas, torres de refrigeración, procesos de alimentación y conservación de alimentos, frutas y hortalizas. *VENTAJAS* • *Eliminación del color, olor y sabor del agua.* • *Reducción de la turbiedad, contenido en sólidos en suspensión y de las demandas químicas (DQO) y biológicas del oxígeno (DBO).* • *El ozono es un producto desinfectante y no solo elimina las bacterias patógenas, además crea un residual que inactiva los virus y otros microorganismos que no son sensibles a la desinfección con cloro.*
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto cumple con lo indicado por el criterio, en virtud de que se instrumentará un sistema de sistema integral de tratamiento de aguas residuales el cual consiste en canalizar las aguas a un biodigestor de 7,000 litros de capacidad como tratamiento inicial, luego a dos tanques industriales de 10,000 litros, donde recibirán un tratamiento terciario mediante un sistema dosificador de tabletas de cloro. El agua clorada será enviada a un sistema de tratamiento terciario avanzado mediante un generador de ozono, el cual eliminara olores, sabores, colores y demás elementos que el cloro no puede eliminar, garantizando una calidad del efluente sin contaminantes. Una vez que se tenga el agua tratada, será reusada al enviarla a un campo de infiltración, el cual estará integrado por una variedad de plantas que aprovecharan el agua. Estas acciones garantizan que las aguas no serán vertidas en ningún tipo de cuerpo de agua. Asimismo, se tiene que el promovente implementara el programa de manejo, disposición, tratamiento y rehuso de aguas residuales y lodos. El proyecto cumple con lo indicado por el criterio.	
Se prohíbe la disposición de aguas residuales tratadas en cuerpos de agua y zonas inundables.	*Es importante establecer que las aguas residuales han sido tratadas primariamente y han recibido un tratamiento terciario a base de pastillas de cloro y un tratamiento terciario avanzado por generación de ozono. Las aguas tratadas serán utilizadas en un campo de infiltración y para el riego de las áreas jardinadas, ya que tiene la calidad para este fin. No se dispondrá ninguna agua tratada en ningún cuerpo de agua ni en zonas inundables.*
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto cumple con la prohibición que indica el criterio, toda vez que no se prevé la disposición de aguas residuales en cuerpos de agua o zonas inundables.	
La disposición de lodos se realizará conforma a las disposiciones de la NOM-004-SEMARNAT-2002	*La planta de tratamiento de aguas residuales cumple con la norma, ya que el lodo sedimentado será enviado a la planta*

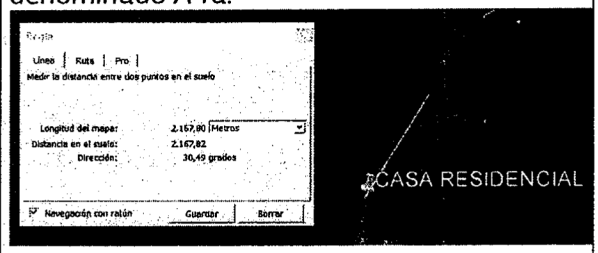
	de tratamiento municipal. El promovente implementara el programa de manejo, disposición, tratamiento y rehuso de aguas residuales y lodos.
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto cumple con lo indicado por el criterio, toda vez que prevé la disposición de los lodos a través de la planta de tratamiento municipal. De igual manera se instrumentará un programa de manejo, disposición, tratamiento y reuso de aguas residuales y lodos.	
MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	
Se prohíben los tiraderos a cielo abierto para la disposición de desechos sólidos.	*Todos los residuos sólidos generados en las diferentes etapas del proyecto, serán almacenados en contenedores temporalmente y posteriormente clasificados para ser entregados a empresas recicladoras. Todo el desecho será llevado al relleno sanitario de la isla de Cozumel. Estas acciones garantizan que no se crearán tiraderos a cielo abierto que se conviertan en basureros clandestinos.*
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto cumple con la prohibición indicada, toda vez que el proyecto no considera desarrollar tiraderos a cielo abierto para la disposición de los desechos sólidos.	
Es obligatoria la operación de un sistema de separación y reciclado de residuos sólidos en los desarrollos.	*Dada la naturaleza del proyecto, el sistema de manejo, separación y reciclaje de los residuos sólidos estará encaminado a la colocación de contenedores clasificados en orgánicos, vidrio, plásticos (PET) y latas (Metal). (Ver programa de manejo integral de residuos sólidos y programa de reciclado y separación de residuos sólidos). Los residuos generados serán clasificados, separados y empaquetados para entregarlos a las empresas dedicadas al reciclaje de los residuos sólidos, las cuales envían estos residuos fuera de la isla de Cozumel. Los desechos sólidos serán enviados al relleno sanitario de la isla de Cozumel.*
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto cumple con lo indicado por el criterio, toda vez que de acuerdo con lo manifestado y de la información anexa a la MIA-P, se prevé la instrumentación de un Programa de Separación y Reciclado de los Residuos Sólidos.	
Es obligatoria la operación de un sistema de composta en los desarrollos.	*Se construirá un sistema de composteo para dar cumplimiento a la presente estrategia, el producto (Abono) será utilizado en las plantas vegetales del campo de infiltración y para las áreas verdes del predio. (Ver Programa de Manejo de Residuos Orgánicos*

	para Composta).
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto cumple con lo indicado por el criterio, toda vez que de acuerdo con lo manifestado y de la información anexa a la MIA-P, se prevé la instrumentación de un Programa de Manejo de Residuos orgánicos para Composta, el cual prevé llevar a cabo la realización de composta con los residuos orgánicos que se generen en la cocina de la vivienda, a efecto de acondicionar suelos, utilizar desechos vegetales y generación de fertilizantes naturales para el proyecto.	
Es obligatorio el confinamiento de los residuos en los sitios.	*Todos los residuos sólidos generados por el proyecto tienen como destino temporal los contenedores de basura colocados por el promovente, posteriormente serán separados y clasificados. Los residuos serán entregados a empresas recicladoras y los desechos serán enviados al relleno sanitario. Con estas acciones todos los desechos serán llevados a sitios establecidos y autorizados por la autoridad.*
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto cumple con lo indicado por el criterio toda vez que considera el acopio temporal de los residuos sólidos generados por el proyecto, mismos que posteriormente serán retirados y dispuestos conforme la autoridad municipal lo determine.	
Se prohíbe el confinamiento temporal de residuos fuera de los centros de acopio autorizados.	*Es natural que los residuos generados se mantengan temporalmente en los lugares de su generación hasta que llegue el sistema de colecta, sin embargo, si llegará el caso de que el sistema de colecta empiece a fallar, el promovente llevara los residuos generados al relleno sanitario de la isla de Cozumel o a los contenedores colocados por la empresa concesionaria. Con esto se garantiza que los residuos nunca estarán en lugares no autorizados por el municipio.*
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto cumple con la prohibición que indica el criterio, toda vez que no prevé el confinamiento temporal de residuos fuera de los centros de acopio autorizados.	
VIAS DE COMUNICACION	
Se prohíbe la instalación de cercados y bardas que obstruyan el movimiento de la fauna silvestre.	*El promovente construirá una barda diseñada con espacios en la parte baja para el paso de la fauna. La barda funcionará para darle seguridad al promovente y a sus familiares así como a sus pertenecías, también es importante mencionar que la zona es de lotes particulares que han colocado cercas de malla ciclónica y hasta bardas de blocks, lo que ha ocasionado que realmente no exista movimiento de fauna nativa en la zona más que reptiles como*

	iguanas, que por su capacidad de adaptación usan estas bardas para asolearse y como refugio.
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto considera el establecimiento de una barda, la cual prevé contar con espacios en la parte baja, a efecto de permitir el paso de fauna de un lado a otro del predio. En virtud de lo anterior, se cumple con lo indicado por el criterio.	
La autorización de nuevas vialidades queda condicionada a la presentación de evidencias científicas en la Manifestación de Impacto Ambiental que de muestren que éstas no tienen impactos negativos irreversibles sobre el flujo natural del agua dulce y marina, así como de la fauna que conllevarían desequilibrios ecológicos y conflictos ambientales.	*El proyecto no requiere de construir vialidades. Existen vialidades que comunican el predio con la ciudad de Cozumel.*
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no pretende llevar a cabo la construcción de vialidades, por lo que no resulta aplicable el criterio.	
Los caminos permeables no podrán tener un ancho mayor de 3 metros.	*No se construirá ningún camino permeable. Para ingresar a la casa residencial se construirá un sendero de adocrín ecológico permeable con pasto no mayor de 3 metros de ancho.*
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no pretende llevar a cabo la construcción de caminos. El proyecto prevé únicamente un acceso a la vivienda, el cual será establecido a base de adopasto y en una amplitud no mayor a 3 metros, por lo que no se contraviene lo indicado por el criterio.	
EXTRACCION DE MATERIALES	
Quedan prohibidas las actividades relacionadas con la extracción de material pétreo.	*No aplica. Todos los materiales utilizados en el relleno y nivelación serán adquiridos en los establecimientos autorizados en la isla de Cozumel.*
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no pretende llevar a cabo la extracción de materiales pétreos, por lo que se cumple con la prohibición que establece el criterio.	
PROCESO DE CONSTRUCCION	
Se prohíbe la instalación de campamentos de construcción fuera de las áreas de desplante de la obra.	*Para la construcción del proyecto no se creará un campamento debido a que todo el personal contratado vive en la isla de Cozumel, por tal motivo al término de la jornada laboral se retirarán a su hogares.*
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no pretende llevar a cabo la instalación de campamentos fuera de las áreas de desplante de la obra, toda vez que no será necesario el establecimiento de un campamento, por lo que no se contraviene lo dispuesto por el criterio.	
La autorización de campamentos de construcción queda condicionada a la presentación de	*Como se mencionó no se requiere de campamentos de construcción.*

programas de tratamiento y disposición de desechos líquidos y sólidos en la Manifestación de Impacto Ambiental.	
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no pretende llevar a cabo la instalación de campamentos, por lo que no se contraviene lo dispuesto por el criterio.	
La construcción de infraestructura y edificaciones en zonas de manglar y sistemas lagunares estarán sujetas a lo establecido en la Ley General de Vida Silvestre y la NOM-022-SEMANAT-2003.	*No aplica, no existe mangle en el predio, ni un ecosistema de manglar ni lagunar.*
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no pretende llevar a cabo la construcción de infraestructura o edificaciones en zonas de manglar o sistemas lagunares. Por lo que no se contraviene lo dispuesto por el criterio.	
Queda prohíba la quema de desechos sólidos y vegetación así como la aplicación de herbicidas y defoliantes para el desmonte y mantenimiento de derecho de vía.	*Se respetara este criterio al 100%, ya que todos los residuos vegetales sólidos serán triturados, cortados para utilizarlos como abono. Los residuos sólidos (Basura) tendrán como destino final el relleno sanitario de la isla y no se requiere de aplicar herbicidas ya que se protegerá la flora presente.*
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no pretende llevar a cabo actividades de quema de los desechos sólidos o vegetación, por lo que se atiende la prohibición que indica el criterio.	
Se prohíbe la disposición de materiales derivados de obras, excavaciones o rellenos sobre la vegetación nativa, Zona Federal Marítimo Terrestre y áreas marinas.	*Ningún material o residuo generados en la construcción de la casa tendrá como destino final la ZOFEMAT. Todos los residuos serán enviados a empresas recicladoras, los desechos serán enviados al relleno sanitario de la isla de Cozumel y el material orgánico al sistema de composta.*
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no pretende llevar a cabo la disposición de materiales derivados de obras, excavaciones o rellenos sobre zonas con vegetación nativa o sobre Zona Federal Marítimo Terrestre.	
Se prohíbe la extracción de arena de las playas.	*El proyecto no requiere de arena para su operación. En la ZOFEMAT colindante con el predio no existe arena.*
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto cumple con la prohibición que considera el criterio, toda vez que no se prevé llevar a cabo la extracción de arena de las playas.	
MATERIALES Y TIPO DE CONSTRUCCION	
La construcción de infraestructura en zonas bajas inundables deberá desarrollarse sobre palafitos.	*No existen zonas inundables en el predio.*
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no pretende llevar a cabo la construcción del proyecto o infraestructura en zonas bajas o inundables. Por lo anterior no resulta aplicable el criterio.	
Se prohíbe el aprovechamiento de las palmas de	*Para la construcción del proyecto no se*

las especies Thrinax radiata, Pseudophoenex sargentii, y Cocothrinax readii (chit, cuca y nakás) con excepción de aquéllas que provienen de UMAS.	*requiere de este tipo de materiales. Por lo que se respetará el criterio. Para el forro de las palapas propuestas se utilizará zacate comercial. Se presentara factura a la Secretaria para comprobar la legal procedencia de este material.*
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no pretende el aprovechamiento de las palmas de las especies Thrinax radiata, Pseudophoenex sargentii, y Cocothrinax readii (chit, cuca y nakás), por lo que se cumple y respeta la prohibición que establece el criterio.	
MANEJO DE COMBUSTIBLES	
Se prohíbe gasolineras.	*No aplica.*
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no pretende llevar a cabo la construcción de gasolineras, por lo que se cumple con la prohibición que establece el criterio.	
Que prohibida la instalación depósitos de combustible líquido a menos de 1 kilómetro de distancia de los humedales y cuerpos de agua.	*No aplica.*
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no pretende establecer depósitos de combustible líquido a menos de 1 km de distancia de humedales o cuerpos de agua. Se cumple con la prohibición que establece el criterio.	
La autorización de depósitos de combustibles queda condicionada a la presentación de evidencias científicas en la Manifestación de Impacto Ambiental y en el Estudio de Riesgo Ambiental que demuestren que tales obras no generen impactos irreversibles sobre los ecosistemas naturales que deriven en conflictos ambientales y desequilibrios ecológicos.	*No aplica.*
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no pretende establecer depósitos de combustible, por lo que no resulta aplicable el criterio en comento.	
EQUIPAMIENTO HOTELERO Y RESIDENCIAL TURISTICO	
El costo para poder proveer los servicios municipales necesarios para nuevos cuartos de hotel o residencias deber ser cubierto por el promovente o desarrollador y quedando bajo la responsabilidad del municipio la implementación de un programa que incremente proporcionalmente, la capacidad del sistema de manejo de residuos sólidos municipales, de la red y planta de tratamiento que da servicio a la isla y de la extracción de agua potable que abastece al municipio.	*En la zona existe el servicio de agua potable, de energía eléctrica, recoja de basura, alumbrado público, vías de comunicación, sin embargo no existe el sistema de drenaje, por lo que el promovente cubrirá esta necesidad instalando un sistema integral de tratamiento de aguas residuales sanitarias, el cual consisten en construir una cisterna seca de hormigón impermeabilizante que albergara en su interior un biodigestor donde se trataran las aguas residuales, dos tanques industriales donde se almacenar las aguas tratadas y donde se les dará un tratamiento terciario mediante un sistema dosificador de*

	tabletas de cloro y un sistema generador de ozono para darles adicionalmente un tratamiento terciario avanzado, posteriormente el agua tratada se canaliza al campo de infiltración para su destino final y que sea aprovechado por las plantas sembradas para ello.
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto prevé el uso de los servicios urbanos básicos con los que cuenta, de acuerdo a su localización. Sin embargo, en relación al manejo y disposición de las aguas residuales, se prevé el establecimiento de un sistema de tratamiento diseñado para el proyecto en específico, el cual considera un tratamiento hasta un nivel terciario avanzado con aprovechamiento final del efluente por plantas a través de un sistema de infiltración.	
La autorización de cada 1000 nuevos cuartos de hotel y residencias quedan condicionada a la implementación de un programa que incremente, en un 20% con respecto al momento de hacer la solicitud, la capacidad del sistema de manejo de residuos sólidos municipales, de la planta de tratamiento que da servicio a la isla y de la extracción de agua potable que abastece al municipio.	*El proyecto solo construirá 5 cuartos por lo que no aplica el criterio.*
Análisis de esta Delegación Federal: No corresponde al **promovente** del **proyecto** dar cumplimiento o atención al criterio. No aplica.	
La autorización de proyectos queda condicionada a la presentación de evidencias científicas en la Manifestación de Impacto Ambiental que demuestren que tales proyectos no generan impactos negativos irreversibles sobre los ecosistemas de manglar señalados en el mapa como A4a, que deriven en desequilibrios ecológicos y conflictos ambientales.	*No aplica. El proyecto se encuentra a una distancia de 2,167.80 metros del polígono denominado A4a.* 
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no prevé la generación de impactos ambientales irreversibles sobre los ecosistemas de manglar señalados en el mapa A4a. Se cumple con lo indicado por el criterio.	
Cualquier Manifestación de Impacto Ambiental de proyectos que se pretendan realizar en ecosistemas frágiles, especialmente de manglar, deberá partir de una base cartográfica a escala 1:100 o más fina. Ésta base deberá servir como información a ingresar en la Bitácora Ambiental.	*No existen manglar, ni ecosistemas de manglar ni zonas inundables en el predio.*

Análisis de esta Delegación Federal:
El proyecto no pretende establecerse en sitios con ecosistemas frágiles como manglares. No aplica.

Se permiten la construcción de cuartos de hotel o su equivalencia (ver glosario), con una densidad de 40 Cuartos por hectárea y un COS de 35%, y un CUS y altura máxima que varía de acuerdo a la ubicación del predio con respecto a la carretera perimetral y de la costa.

En los siguientes cuadros se presentan los análisis del proyecto y obras previstas.

Cuadro de análisis general del proyecto		
CASA RESIDENCIAL CACCIUTTI		
Concepto	*Área en m²*	*Porcentaje (%)*
Área total del predio	*1,406.932*	*100*
Superficie total aprovechada (C.O.S.)	*477.22*	*33.91*
Superficie conservada	*929.712*	*66.09*
TOTAL		*100*

Cuadro de análisis de la residencia.	
CASA RESIDENCIAL CACCIUTTI	
Edificio "A".	*191.47*
Edifico "B"	*92.16*
Bar.	*20.39*
Deck de la alberca.	*44.84*
Alberca.	*63.66*
Palapa multiusos.	*22.23*
Sistema de tratamiento de aguas residuales.	*32.64*
Área de almacenamiento de agua pluvial.	*5.98*
Cuarto de residuos sólidos.	*3.85*
Total	*477.22*

Como puede observarse en el cuadro de análisis general del proyecto, se requiere de una superficie de 477.22 m² para la construcción de la casa residencial.

El acceso a la casa residencial será a través de dos senderos naturales que sirvan de conexión entre los dos edificios y la carretera costera sur, permitiendo al promovente y sus familiares caminar de forma La delimitación de los senderos será de estacas de madera. No se considera que los senderos incrementen el coeficiente de ocupación del suelo ya que serán naturales. Estos senderos ayudaran a que los el propietario, familiares y visitantes no ingresen a las áreas verdes del proyecto.

La superficie libre de construcción del predio (929.712 m²), se conservará como área de vegetación natural, representando el 66.09 % de la superficie total del predio.

Cabe mencionar que la superficie de los senderos y el estacionamiento serán de adocquín ecológico permeable con pasto, lo cual será una medida de compensación a la perdida de vegetación en las áreas de desplante de la residencia, además que permitirá el escurrimiento

vertical del agua de lluvia, es decir, será una superficie permeable.

ANALISIS DE DENSIDADES ESTABLECIDAS EN EL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLOGICO LOCAL CON LAS DENSIDADES PROPUESTAS EN EL PROYECTO.

CONCEPTO	*Programa de Ordenamiento Ecológico Local de la Isla de Cozumel.*	*PROYECTO CASA RESIDENCIAL CACCIUTTI*	*CUMPLE*
Uso de suelo.	*Turístico, hotelero/residencial turístico*	*Casa Residencial.*	*Si*
Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS).	*35%* *De acuerdo al POEL en el predio se puede aprovechar una superficie de 492.4262 m2.*	*El proyecto en su diseño ocupa una superficie de 477.22 m2, lo que representa una ocupación del suelo de 33.91%.*	*Si*
Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS).	*0.9* *De acuerdo al POEL, en el predio se puede realizar un coeficiente de utilización de 1,262.2388 m2*	*El proyecto tendrá una superficie de construcción de 858.83 m2.* *Representa el 0.6.*	*Si*
Densidad	*40 ctos /Ha (10,000.00 m2).* *De acuerdo al POEL en el predio con su superficie de 1,406.932 m2 por lo que se pueden construir 5.62 cuartos.*	*El proyecto construirá 5 cuartos.* *Quedan sin construir 0.65de cuarto.*	*Si*
Altura.	*3 niveles o 11 metros de altura*	*La altura máxima es de 3 niveles. Con una altura de 10.922 metros.*	*Si*
Áreas verdes.	*65% (914.5058 m2)*	*El proyecto dejara una superficie de 929.712 m2 de área natural, lo que representa el 66.09% de la superficie total del predio.*	*Si*

Análisis de esta Delegación Federal:
De acuerdo con las dimensiones y características del predio del proyecto, se tiene la siguiente tabla comparativa:

CONCEPTO	Parámetro aplicable al predio.	Proyecto

Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS).	35% 492.4262 m².	33.91%. 477.22 m².
Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS).	0.9 1,262.2388 m².	0.6 858.83 m².
Densidad	5.62 cuartos. (40 ctos /Ha)	5 cuartos.
Altura.	3 niveles o 11 metros de altura	3 niveles o 10.922 metros.

En virtud de lo anterior, se tiene que el **proyecto** cumple con los parámetros que se establecen para el sitio del **proyecto**, toda vez que al predio le corresponde un **COS**[1] de 35% (492.7262 m²) siendo que el proyecto pretende desarrolla el 33.91% (477.22 m²). Asimismo, al predio le corresponde un **CUS**[2] de 0.9, por lo que el proyecto utilizará 0.6 (858.83 m²).

En relación a la **Densidad**, al predio le aplica una densidad de **5.62 cuartos**, los cuales, de conformidad con el GLOSARIO DE TÉRMINOS del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cozumel, equivalen a la posibilidad de construcción de lo siguiente:

> *Equivalencia con número de cuartos de hotel: Se considera como equivalentes:*
> *a) Un cuarto de motel a 1.0 cuarto de hotel.*
> *b) Una junior suite a 1.5 cuartos de hotel.*
> *c) Un departamento, estudio o llave hotelera, un camper sencillo, un cuarto de clínica, una cabaña turística, villa o una suite a 2.0 cuartos de hotel.*
> ***d) Una vivienda residencial o residencia turística a 2.5 cuartos de hotel.***

[1] Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS): Relación aritmética existente entre la superficie de la planta baja y la superficie total del terreno. Superfiicie máxima de aprovechamiento. Incluye edificaciones, obras complementarias, infraestructura y equipamiento, exceptuando caminos permeables. GLOSARIO DE TÉRMINOS del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Muncipio de Cozumel.

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

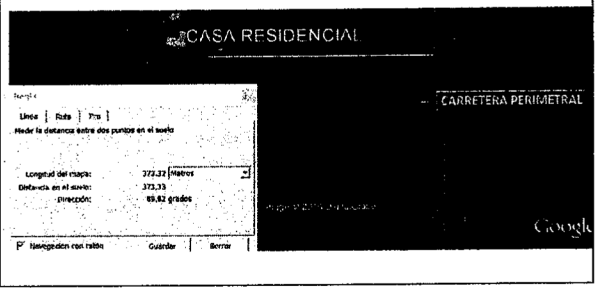
De acuerdo con lo anterior, el **proyecto** considera la construcción de una casa residencial, concepto que no se encuentra definido por el GLOSARIO DE TÉRMINOS del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cozumel, el cual considera los conceptos similares a los siguientes:

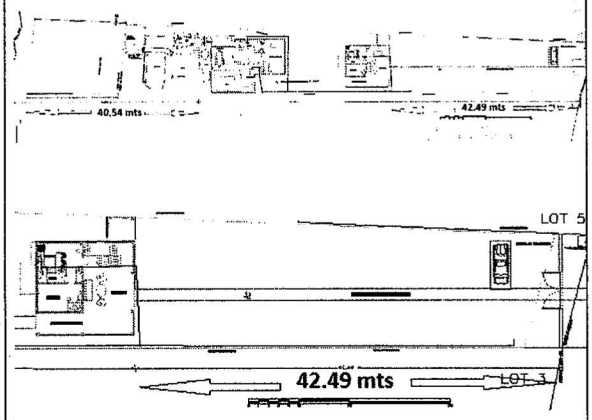
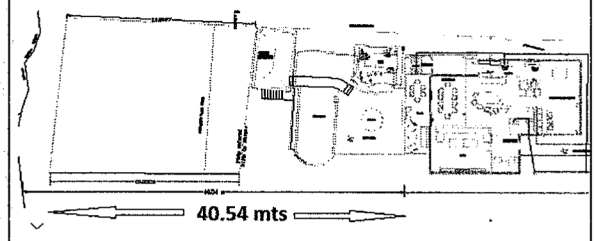
> ***Casa Habitación:*** *Edificio destinado a la vivienda, en el que vive un individuo o una familia, de forma aislada o concentrada.*
> ***Villa Residencial Turística****: Se define como aquella casa habitación de tipo residencial que se ubica fuera de los limites urbanos de los centros de población, su construcción estará condicionada a los criterios ecológicos del presente ordenamiento.*
> ***Vivienda****: Se entiende como el ámbito físico-espacial que presta el servicio para que las personas desarrollen sus funciones vitales básicas. Este concepto implica tanto el producto terminado como el producto parcial en proceso, que se realiza paulatinamente en función de las posibilidades materiales del usuario.*
> ***Vivienda Rural****: Es aquella localizada fuera de los centros de población con un alto grado de dispersión espacial, cuya dotación de servicios, tales como agua potable, drenaje, energía eléctrica y recolección de desechos está cubierto por sus propios habitantes.*

Sin embargo, ante la indefinición del concepto de casa residencial, esta Delegación Federal determina que por las características, localización y acceso a los servicios urbanos básicos del proyecto, éste puede considerarse como una Vivienda Residencial o Residencia Turística, para la cual de conformidad con la tabla de equivalencias del Programa de Ordenamiento, equivale a 2.5 cuartos de hotel. Siendo que al predio le caben **5.62 cuartos**, es posible desarrollar al interior del predio hasta **2 viviendas residenciales o residencias turísticas**.

En virtud de lo anterior, y considerando que el proyecto **Casa Residencial Cacciutti**, considera el desarrollo de una casa residencial, la cual está conformado por **2 edificaciones**, esta Delegación Federal advierte que el proyecto es viable, considerando que al interior del predio es posible desarrollar hasta **2 viviendas residenciales o residencias turísticas.**

Respecto a la **Altura**, se tiene que al predio se le permite el desarrollo de dos edificaciones, las cuales la Edificación "A" tendrá 2 niveles y la Edificación "B" tendrá 3 niveles, lo que equivale a 11 metros de altura, siendo que el proyecto considera la construcción en 3 niveles hasta 10.922 metros de altura.

De la carretera perimetral hacia el litoral, se permite un CUS de 0.9, una altura máxima de 3 pisos u 11 metros y una distancia mínima de 20 metros a partir del límite del derecho de vía de la carretera perimetral.	*Se cumple con el criterio, ver análisis de densidades.* 

	El predio se encuentra a una distancia de 373.32 metros de la carretera perimetral. *Sin embargo, aun así el desplante de la casa residencial se encuentra a una distancia de 42.49 metros del límite del predio.*  *Se da cumplimiento al presente criterio ambiental.*
Análisis de esta Delegación Federal: De conformidad con lo indicado, el proyecto prevé la construcción del edificio B a una distancia de 42.49 m de distancia del límite Este del predio, la cual no rebasa los 11 metros de altura, por lo que se ajusta a lo indicado por el criterio.	
Queda prohibida la construcción de cuartos de hotel o su equivalencia e infraestructura asociada a menos de 40 metros de distancia de la línea de costa.	*Se cumple con el criterio, la residencia se desplantara a 40.54 metros de distancia de la línea de costa.*  *Con esta medida se le da cumplimiento al presente criterio ambiental.*
Análisis de esta Delegación Federal: De conformidad con el planteamiento del proyecto, éste advierte el desarrollo de una casa residencial la cual consta de dos edificaciones, de las cuales, la Edificación "A", está desplantada a 40.52 metros con respecto de la línea de costa hacia la porción Oeste. Con lo que se cumple con el desplante de la construcción. Sin embargo, se advierte que en la porción de espacio comprendida desde el fin de la Zona Federal Marítimo Terrestre, es decir a 20 metros con respecto de la línea de costa, hasta los 40.54 metros de la construcción, el proyecto considera la construcción de los elementos *"palapa*	

multiusos", "alberca", "terraza con jardín" y *"bar"*, las cuales corresponden a infraestructura asociada a la construcción principal de la casa residencial, por lo que dichas estructuras no cumplen con la restricción que considera el criterio. En virtud de lo anterior, y con fundamento en lo dispuesto por el artículo 45, fracción II, párrafo segundo del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, esta Delegación Federal, determina autorizar de manera parcial condicionada el proyecto que nos ocupa, de acuerdo con lo indicado en el **TÉRMINO PRIMERO**, del presente oficio resolutivo.	
Se permite la construcción de edificaciones de dos pisos a una distancia mayor a los 40 metros de la línea de costa.	*Se cumple el criterio, la residencia se construirá a 40.54 metros de la línea de costa. El edificio "A" tiene dos niveles de construcción. Se cumple con el criterio.*
Análisis de esta Delegación Federal: De conformidad con el planteamiento del **proyecto**, éste advierte el desarrollo de una casa residencial la cual consta de dos edificaciones, de las cuales, la Edificación "A", está desplantada a 40.52 metros con respecto de la línea de costa en 2 niveles. En virtud de lo anterior, se cumple con lo indicado por el criterio.	
Se permite la construcción de edificios de tres pisos a una distancia mayor a los 70 metros de la línea de costa.	*El edificio "B" de tres niveles se encuentra a una distancia de 73.26 metros de la línea de costa. Se da cumplimiento al presente criterio ambiental.*
Análisis de esta Delegación Federal: De conformidad con el planteamiento del **proyecto**, éste advierte el desarrollo de una casa residencial la cual consta de dos edificaciones, la de las cuales, la Edificación "B", está desplantada a 73.26 metros con respecto de la línea de costa hacia la porción Oeste. En virtud de lo cual, se cumple con lo indicado por el criterio.	
De la carretera perimetral hacia el interior de la isla, se permite un CUS de 1.5 y una altura máxima de 5 pisos o 18 metros.	*No aplica al proyecto.*
De la carretera perimetral hacia el interior de la isla, se autoriza la construcción de infraestructura a una distancia de 30 metros a partir del límite del derecho de vía de la carretera perimetral, respetando una altura máxima de 2 niveles u 7 metros, incrementándose estos en nivel cada 20 metros.	*No aplica al proyecto.*
Análisis de esta Delegación Federal: No aplica. El proyecto no se localiza en la porción considerada entre la carretera perimetral hacia el centro de la Isla.	
Las palapas tendrán una altura máxima de un nivel o 3 metros arriba de la altura máxima designada para las construcciones, en la misma zona.	*Se respetara el criterio, las palapas que se construirán en el Roof Garden, tienen una altura de 2.99 metros, por lo que se da cumplimiento al presente criterio.*
Análisis de esta Delegación Federal: Se cumple con lo indicado por el criterio, toda vez que se prevé el desarrollo de dos palapas encima de la construcción del Edificio "B", las cuales no sobrepasan los 3 metros de altura.	
CAMPOS DE GOLF	

Se prohíbe la construcción de campos de golf.	*No aplica.*
Análisis de esta Delegación Federal: Se cumple con la prohibición. El proyecto no considera la construcción de campos de golf.	
EQUIPAMIENTO PORTUARIO	
Se prohíben las obras de dragado, apertura o ampliación de canales y cualquier obra que modifique el contorno del litoral o los flujos marino-terrestre en zonas cercanas a formaciones arrecifales, lechos de pastos marinos o sistemas lagunares.	*No aplica al proyecto. El proyecto no requiere de realizar dragados en la zona marina.*
Análisis de esta Delegación Federal: Se cumple con la prohibición. El proyecto no considera obras de dragado, apertura o ampliación de canales o alguna otra obra que modifique el contorno litoral o los flujos marino-terrestre en zonas cercanas a formaciones arrecifales, lechos marinos o sistemas lagunares.	
Sólo se permitirá la construcción de embarcaderos rústicos de madera para brindar servicio a embarcaciones con calado máximo de 1 metro y eslora máxima de 10 metros.	*No aplica al proyecto. Por el momento en el corto tiempo no se tiene programado la construcción de embarcadero para el promovente; sin embargo, en caso que decida construirlo en el mediano tiempo, se realizaran los estudios correspondientes para obtener la autorización escrita por parte de la SEMARNAT.*
Análisis de esta Delegación Federal: No aplica. El proyecto no considera la construcción de embarcaderos rústicos de madera.	
Se prohíbe el uso de explosivos, dragados y construcción de canales.	*No se requiere realizar ninguna de estas actividades para la construcción y operación de la casa.*
Análisis de esta Delegación Federal: Se cumple con la prohibición. El proyecto no considera el uso de explosivos, dragados o construcción de canales.	
Se prohíbe la ampliación de los embarcaderos y marinas.	*No aplica.*
Análisis de esta Delegación Federal: Se cumple con la prohibición. El proyecto no considera obras de ampliación de los embarcaderos o marinas.	
TURISMO ALTERNATIVO	
Las actividades relacionadas al turismo alternativo, deben contar con autorización en Materia de Impacto Ambiental, en los cuales demuestren que no se generan impactos negativos irreversibles que pudieran crear desequilibrios ecológicos y conflictos ambientales.	*No aplica al proyecto. El promovente no tiene contemplado realizar estas actividades.*
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no considera la realización de actividades relacionadas con turismo alternativo.	
Quedan prohibido el aprovechamiento extractivo turístico de la vegetación natural y fauna silvestre nativa.	*Se respetara el criterio colocando letreros informativos, prohibitivos y restrictivos en relación al cuidado del medio ambiente.*

Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no considera la realización de actividades de aprovechamiento extractivo turístico de la vegetación natural o fauna silvestre. Se cumple con la prohibición.	
ACTIVIDADES AGROPECUARIAS	
Quedan prohibidas las actividades agropecuarias.	*No aplica.*
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no considera la realización de actividades agropecuarias. Se cumple con la prohibición.	
UNIDADES DE CONSERVACION, MANEJO Y APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE LA VIDA SILVESTRE (UMAS)	
Se permite la instalación de Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMAS) en la modalidad de manejo intensivo para uso educativo, científico, recreación y conservación.	*No aplica. El proyecto no está relacionado con las UMAs.*
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no considera la instalación de unidades de conservación, manejo y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre, por lo que no resulta aplicable.	
Se prohíbe la extracción o utilización de una especie cuando ésta afecte directamente la permanencia de especies endémicas al municipio o las incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2001. Se prohíbe el almacenamiento de excretas y residuos provenientes de las UMAS en sitios sin recubrimiento que puedan provocar la infiltración y contaminación del acuífero.	*No aplica. El proyecto no está relacionado con las UMAs.*
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no prevé la extracción o utilización de especies de ningún tipo, por lo que no aplica.	
FLORA Y FAUNA	
Se prohíbe la introducción de especies.	*Este proyecto no contempla la introducción de ninguna especie ni de flora ni fauna.*
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no considera la introducción de especies de ningún tipo, por lo que se cumple con la prohibición que establece el criterio.	
Se prohíbe la extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna, salvo autorización expresa para las Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre con fines de obtener pie de cría.	*No se realizarán estas actividades en ninguna de las etapas del proyecto. Como medida se colocaran letreros informativos de carácter prohibitivo y restrictivo sobre la flora y fauna.*
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no considera la extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna. Se atiende la prohibición que establece el criterio.	
En el área que abarca desde el camino de acceso a Palancar a la Zona Sujeta a Conservación Ecológica Laguna Colombia, se prohíbe el aprovechamiento de las zonas fuera de las áreas	*No aplica, el predio se encuentra lejos de estos lugares.*

de desplante consideradas en el COS.	
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no se localiza en el área comprendida desde el camino de acceso a Palancar y la zona sujeta a conservación ecológica ecológica Laguna Colombia. No aplica.	
La cobertura vegetal de las áreas no sujetas a aprovechamiento, se deberá conservar las condiciones naturales de flora y fauna nativa silvestre.	*Se respeta el criterio, únicamente se realizaran labores de RESCATE de las especies vegetales en las áreas destinadas a la construcción de la casa residencial.*
Análisis de esta Delegación Federal: Se atiende y cumple con lo indicado por el proyecto, toda vez que éste considera realizar actividades de rescate únicamente en los espacios que sean destinados a su aprovechamiento.	
LINEA DE COSTA Y PLAYAS	
Se prohíbe la construcción de infraestructura permanente en playas y línea de costa.	*Se respetara el criterio. La residencia se encuentra a 40.54 metros de la línea de costa.*
Análisis de esta Delegación Federal: Se cumple con la prohibición, toda vez que el proyecto no desarrollará la construcción de infraestructura permanente en playas o la línea de costa.	
Se permite la construcción de estructuras temporales, como palapas de madera o asoleadores, previa autorización emitida por la SEMARNAT.	*Se tomara en cuenta el criterio. En caso de construir este tipo de estructuras se solicitar la autorización a la Secretaria.*
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no prevé la construcción de dichas instalaciones en la línea de costa o zona de playas.	
Se prohíbe la extracción de arena.	*El proyecto no contempla extraer arena en la zona de playa adyacente. No existe arena de playa en la ZOFEMAT colindante al predio.*
Análisis de esta Delegación Federal: Se cumple con la prohibición, toda vez que el proyecto no prevé la extracción de arena.	
La autorización para controlar la erosión natural de playas quedan condicionada a la presentación de evidencias científicas en la Manifestación de Impacto Ambiental que demuestren que dicho control no tendrá impactos negativos irreversibles sobre la línea de costa que deriven en desequilibrios ecológicos y conflictos ambientales.	*En caso de que exista el problema de erosión en la zona se tomara en cuenta el criterio.*
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no considera en el presente procedimiento la realización de actividades encaminadas a controlar la erosión natural de playas. No aplica.	
Se prohíbe el uso de vehículos en la playa con excepción de aquellos relacionados con labores de protección civil, investigación científica y conservación biológica.	*Se respetara el criterio, no se permitirá este tipo de actividades en la playa.*
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no considera el uso de vehículos en la playa, por lo que se cumple con la prohibición que considera el criterio.	

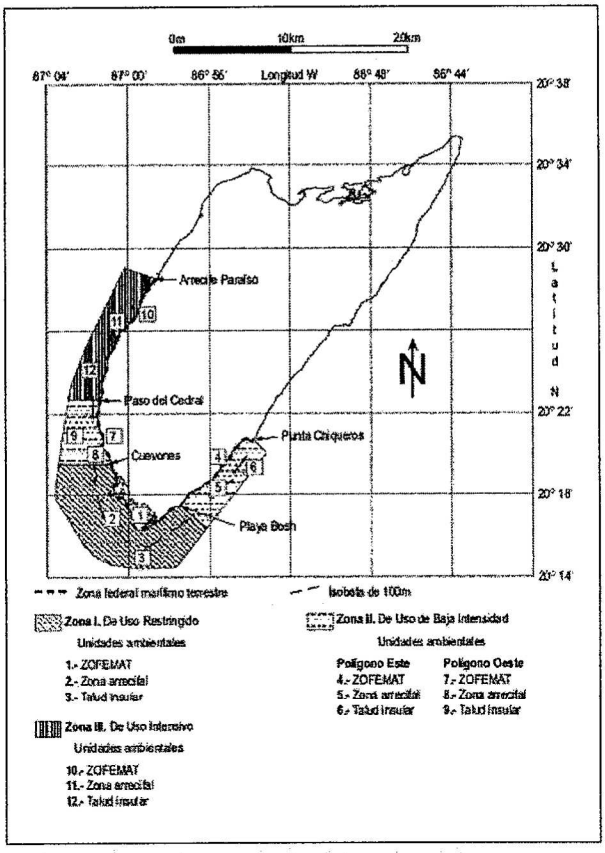
La autorización de nueva infraestructura turística quedará condicionada a que el Ayuntamiento haya ubicado y acondicionado previamente el 5 por ciento del litoral de la UGA para el uso recreativo de la población en general.	*Se respetara el criterio.*
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no considera la construcción de infraestructura turística, por lo que no resulta aplicable.	
El Ayuntamiento, en coordinación con SEMARNAT y PROFEPA, deberan trazar en campo la servidumbre de paso que garantice el acceso a las playas. Además, se deberá realizar un censo de los accesos existente para su registro en la Bitácora Ambiental.	*Es competencia de las autoridades municipales y federales realizar este criterio.*
Análisis de esta Delegación Federal: El cumplimiento del proyecto no corresponde al promovente del proyecto. El criterio queda fuera del alcance del promovente.	
Queda prohibida la construcción de infraestructura turística cuando estas obstruyan directa o indirectamente el acceso público a las playas.	*Se respetara el criterio, es importante mencionar que no se crearan bardas que obstruyan el libre tránsito en la zona federal.*
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no considera la construcción de infraestructura turística, por lo que no resulta aplicable.	
DUNAS	
No se permite la construcción sobre dunas costeras o actividades que las afecten negativamente. Se prohíbe la construcción de caminos vehiculares sobre dunas.	*Se respetará el criterio. No existe duna costera.*
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no considera la construcción de caminos vehiculares sobre dunas, por lo que no resulta aplicable.	
ZONAS INUNDABLES Y LAGUNAS COSTERAS	
Quedan prohibidas las obras que alteren el flujo natural del agua, tanto dulce, como salobre y marina, hacia el manglar y las lagunas costeras.	*No existen estos ecosistemas en el predio.*
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no considera la construcción de obras que alteren el flujo natural del agua, por lo que no resulta aplicable.	
Quedan prohibidos las obras que alteren el flujo y reflujo superficial y subterráneo del agua, así como el movimiento de la fauna silvestre.	*Se respetara el criterio. No existe flujo ni reflujo superficial de agua en el predio.*
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no considera la construcción de obras que alteren el flujo natural del agua, por lo que no resulta aplicable.	
Se prohíbe el aprovechamiento, tala y relleno de manglar.	*Se respetara el criterio. No existe manglar en el predio.*

Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no considera el aprovechamiento, tala o relleno de manglar, por lo que se cumple con la prohibición que considera el criterio.	
La autorización del aprovechamiento de las zonas inundables queda condicionada a la presentación de evidencias científicas en la Manifestación de Impacto Ambiental que demuestren que tales actividades no generarán conflictos ambientales ni desequilibrios ecológicos.	*No existen zonas inundables en la zona donde se construirá el proyecto. Sin embargo, se está realizando el presente estudio de manifiesto de impacto ambiental para demostrar que la construcción no generará impactos adversos permanentes que generen desequilibrios ecológicos.*
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no considera el aprovechamiento de zonas inundables. Asimismo, en el predio no se desarrollan zonas inundables. En virtud de lo anterior, no resulta aplicable lo indicado por el criterio.	
La autorización de andadores volados o puentes sobre el manglar queda condicionada a la presentación de evidencias científicas en la Manifestación de Impacto Ambiental que demuestren que tales actividades no generarán impactos negativos irreversibles que deriven conflictos ambientales ni desequilibrios ecológicos y deberán usarse únicamente materiales no permanentes.	*No existe manglar en el predio.*
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no considera la construcción de andadores volados o puentes sobre el manglar, por lo que no se contraviene lo considerado por el criterio.	
Queda prohibido el vertimiento de residuos líquidos y sólidos a cuerpos de agua, manglares y humedales.	*Se respetara el criterio.*
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no considera llevar a cabo acciones de vertimiento de residuos líquidos y sólidos a cuerpos de agua, manglares o humedales, por lo que se cumple con la prohibición que considera el criterio.	
Es obligatoria la rehabilitación de los canales de comunicación entre los manglares que estén alterados por construcciones.	*No aplica al proyecto.*
Análisis de esta Delegación Federal: En la zona del proyecto no se desarrollan manglares, por lo que no resulta aplicable el criterio.	
CENOTES, DOLINAS Y CAVERNAS	
Se prohíbe cualquier tipo de construcción o modificación en cenotes, cavernas y dolinas.	*En el predio no existen cenotes, cavernas ni dolinas.*
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no considera llevar a cabo construcciones o modificaciones en cenotes, cavernas o dolinas, por lo que se cumple con la prohibición que considera el criterio.	
Se prohíbe la extracción y colecta de flora y fauna acuática salvo autorización expresa de la	*En el predio no existen cenotes, cavernas ni dolinas.*

SEMARNAT.	
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no considera llevar a cabo la extracción o colecta de flora o fauna acuática, por lo que se cumple con la prohibición que considera el criterio.	
Se prohíbe las quemas y la alteración de la vegetación y la topografía en un área de 100 metros alrededor de cuevas y cenotes.	*En el predio no existen cenotes, cavernas ni dolinas.*
Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no considera llevar a cabo acciones de quemas o alteración de vegetación y la topografía alrededor de cuevas o cenotes, por lo que se cumple con la prohibición que considera el criterio	
Se prohíbe la extracción de agua de cenotes.	*En el predio no existen cenotes, cavernas ni dolinas.*
Se prohíbe la disposición de aguas residuales, en cenotes, dolinas o cavernas.	*En el predio no existen cenotes, cavernas ni dolinas.*
La autorización de las obras de acceso a cuerpos de agua queda condicionada a la presentación de evidencias científicas en la Manifestación de Impacto Ambiental que demuestren que las actividades no generarán conflictos ambientales ni desequilibrios ecológicos.	*En el predio no existen cenotes, cavernas ni dolinas.*
La instalación de infraestructura sanitaria deberá instalarse en un radio mayor a 100 metros desde el perímetro de un cuerpo de agua.	*En el predio no existen cenotes, cavernas ni dolinas.*
Se prohíbe la instalación de cableado eléctrico o equipos de iluminación dentro de los cenotes.	*En el predio no existen cenotes, cavernas ni dolinas.*
Análisis de esta Delegación Federal: En el predio del proyecto no se desarrollan cenotes, cavernas o dolinas, por lo que no resultan aplicables los criterios anteriores.	

C. DECRETO POR EL QUE SE DECLARA ÁREA NATURAL PROTEGIDA CON EL CARÁCTER DE PARQUE MARINO NACIONAL, LA ZONA CONOCIDA COMO ARRECIFES DE COZUMEL, UBICADA FRENTE A LAS COSTAS DEL MUNICIPIO DE COZUMEL, ESTADO DE QUINTANA ROO.

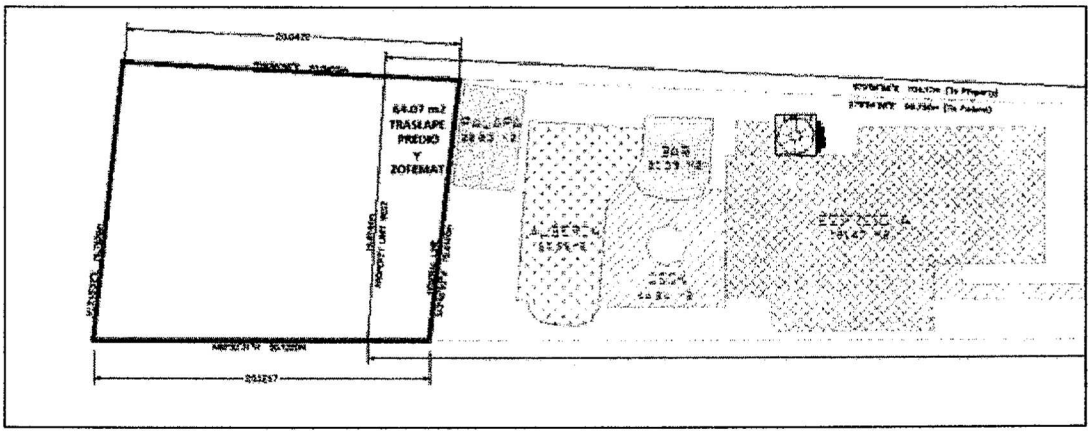
Que de conformidad con la localización del **proyecto**, este considera un espacio dentro de la poligonal definida por el DECRETO POR EL QUE SE DECLARA ÁREA NATURAL PROTEGIDA CON EL CARÁCTER DE PARQUE MARINO NACIONAL, LA ZONA CONOCIDA COMO ARRECIFES DE COZUMEL, UBICADA FRENTE A LAS COSTAS DEL MUNICIPIO DE COZUMEL, ESTADO DE QUINTANA ROO, el cual fue publicado el 19 de julio de 1996, en el Diario Oficial de la Federación, por lo que a continuación se presenta la vinculación con dicho instrumento.





De acuerdo con la poligonal que define el Área Natural Protegida, incluye la Zona Federal Marítimo Terrestre adyacente, la cual, el predio presenta incidencia en 64.07 m^2 sobre dicho espacio.

De conformidad con los planos del **proyecto**, se tiene que si bien éste incide en 64.07m^2 con la Zona Federal Marítimo Terrestre colindante, no se prevé llevar a cabo la ocupación de dicha área con algún elemento de aprovechamiento, por lo que no se advierte la utilización de esta área, tal y como se muestra en la siguiente imagen:



En virtud de lo anterior, se presenta la vinculación los Artículos que considera el Decreto:

"Que entre los arrecifes más importantes se encuentran: Paraíso, Chankanaab, Tormentos, Yucab, Cardona, San Francisco, Santa Rosa, Palancar (Jardines, La Herradura y Cuevones), Colombia, Chunchacab y Maracaibo;"

"PROMOVENTE: El desplante de las obras que componen el proyecto se encuentra fuera del polígono del área natural protegida, por lo que en ninguna de las etapas de preparación del sitio, construcción y operación impactara los arrecifes mencionados en el párrafo anterior, tomando en cuenta que los arrecifes más cercanos al proyecto se encuentran a 838.59 metros al sur (Arrecife Yucab) y a 2,813.48 metros al norte (Arrecife Chankanaab bolones) y a una profundidad promedio de 12 metros."

Análisis de esta Delegación Federal: Que de conformidad con la localización del proyecto, éste incide de manera parcial en su superficie dentro de la poligonal que define el ANP, sin embargo, el planteamiento de las obras y actividades del proyecto, no advierte afectación sobre ninguna de las zonas arrecifales más importantes que indica el Decreto.

"Que otro aspecto importante de los arrecifes, consiste en que pueden moldear la línea de costa al prevenir la erosión, disminuyendo la fuerza del oleaje, además de que una función importante de las franjas arrecifales es la de prevenir a las costas del daño causado por las tormentas y huracanes";

"PROMOVENTE: El proyecto no modificara la línea de costa, no impedirá ni disminuirá la fuerza del oleaje ni de las corrientes marinas. Las obras de la casa residencial se encuentra a una distancia de 20.05 metros de la línea de costa y el desplante del edificio "A" a una distancia de 40.54 metros de la línea de costa."

Análisis de esta Delegación Federal: Que de conformidad con la localización del proyecto, éste incide de manera parcial en su superficie dentro de la poligonal que

define el ANP, sin embargo, el planteamiento de las obras y actividades del proyecto, no advierte afectación sobre la línea de costa, por lo que no se prevé su afectación.

"Que los "Arrecifes de Cozumel" se sitúan cerca de la costa por lo que se exponen directamente a la influencia de las actividades humanas y al vertido de desechos nocivos, que alteran el delicado equilibrio ecológico que presentan estos complejos ecosistemas, donde la mínima variación puede llevar quizá cientos de años para su restauración;"

"PROMOVENTE: El proyecto establece medidas preventivas para evitar la contaminación de la zona federal marítimo terrestre y área marina con residuos sólidos y líquidos, colocando baños portátiles para los residuos líquidos y contenedores temporales para los residuos sólidos. Estas medidas evitaran la contaminación del suelo y área marina."

"Que los "Arrecifes de Cozumel" constituyen un recurso natural de gran importancia para la economía regional por lo que prioritariamente se deben proteger como una estrategia para la conservación de la biodiversidad y su aprovechamiento sustentable;"

"PROMOVENTE: Se colocaran letreros informativos, prohibitivos y restrictivos en la zona del proyecto para proteger la flora y fauna tanto terrestre como marina."

Análisis de esta Delegación Federal: Que de conformidad con la localización del proyecto, éste incide de manera parcial en su superficie dentro de la poligonal que define el ANP, sin embargo, no se desarrollarán obras o actividades en la Zona Federal inmediata. Asimismo, el proyecto considera el establecimiento de medidas de prevención y mitigación, a efecto de evitar afectaciones a las comunidades arrecifales localizadas en la porción marina del A.N.P.

"Que de los estudios y evaluaciones realizados, se demostró que se requiere conservar el ambiente natural de los "Arrecifes de Cozumel", a fin de asegurar el equilibrio y la continuidad de sus procesos ecológicos, salvaguardar la diversidad genética de las especies existentes y asegurar el aprovechamiento racional de los recursos, así como proporcionar un campo propicio para la realización de actividades educativas y recreativas, la investigación científica y el estudio del ecosistema y su equilibrio;"

"PROMOVENTE: El promovente coadyuvara con todo programa o actividad que se requiera para conservar el ambiente natural de los arrecifes de Cozumel siempre y cuando sean autorizados por la dirección del ANP. Todas las actividades que realice el promovente serán las permitidas en el programa de manejo del parque marino y sus reglas administrativas. Así mismo permitirá que se realicen cualquier actividad en pro de la conservación en la zona federal marítimo terrestre y en el área marina donde se encuentra el proyecto."

Análisis de esta Delegación Federal: De acuerdo con la localización y características del proyecto, éste no prevé obras o actividades que impliquen afectaciones a las comunidades arrecifales localizadas en la porción marina del

A.N.P. el promovente es consciente de las implicaciones que advierte el sitio, por lo que coadyuvara con todo programa o actividad que se requiera para conservar el ambiente natural.

DECRETO

ARTÍCULO PRIMERO.- Por ser de interés público y de la Federación se declara área natural protegida, con el carácter de Parque Marino Nacional, la zona conocida como "Arrecifes de Cozumel", ubicada frente a las costas del municipio de Cozumel en el Estado de Quintana Roo, con una superficie total de 11,987-87-50 Ha., (ONCE MIL NOVECIENTAS OCHENTA Y SIETE HECTÁREAS, OCHENTA Y SIETE ÁREAS, CINCUENTA CENTIÁREAS), integrada por un polígono general, cuya descripción limítrofe analítico topo-hidrográfica, es la siguiente:

DESCRIPCIÓN LIMÍTROFE DEL POLÍGONO GENERAL DEL PARQUE MARINO NACIONAL "ARRECIFES DE COZUMEL"

El polígono se inicia en el vértice 1 ubicado en la punta norte del Arrecife "Paraíso" de coordenadas 20°28'35.22" LAT. N; 86°58'47.31" LONG. W partiendo de este punto con un RAC de N 70°49'15" W y una distancia de 2,435.15 m. se llega al vértice 2 de coordenadas 20°29'02.93" LAT. N; 87°00'06.92" LONG. W partiendo de este punto con un RAC de S 24°56'38" W y una distancia de 4,742.36 m. se llega al vértice 3 de coordenadas 20°26'42.25" LAT. N; 87°01'15.93" LONG. W partiendo de este punto con un RAC de S 26°33'54" W y una distancia de 3,130.49 m. se llega al vértice 4 de coordenadas 20°25'11.15" LAT. N; 87°02'04.23" LONG. W partiendo de este punto con un RAC de S 21°28'36" W y una distancia de 3,277.57 m. se llega al vértice 5 de coordenadas 20°23'31.92" LAT. N; 87°02'45.60" LONG. W partiendo de este punto con un RAC de S 09°55'34" W y una distancia de 4,060.78 m. se llega al vértice 6 de coordenadas 20°21'21.78" LAT. N; 87°03'09.71" LONG. W partiendo de este punto con un RAC de S 07°11'36" W y una distancia de 5,190.85 m. se llega al vértice 7 de coordenadas 20°18'34.23" LAT. N; 87°03'32.07" LONG. W partiendo de este punto con un RAC de SUR FRANCO y una distancia de 1,400.00 m. se llega al vértice 8 de coordenadas 20°17'48.69" LAT. N; 87°03'32.05" LONG. W partiendo de este punto con un RAC de S 30°26'03" E y una distancia de 4,639.23 m. se llega al vértice 9 de coordenadas 20°15'38.58" LAT. N; 87°02'10.99" LONG. W partiendo de este punto con un RAC de S 38°39'35" E y una distancia de 1,280.62 m. se llega al vértice 10 de coordenadas 20°15'06.05" LAT. N; 87°01'43.41" LONG. W partiendo de este punto con un RAC de S 63°26'05" E y una distancia de 1,900.65 m. se lega al vértice 11 de coordenadas 20°14'38.40" LAT. N; 87°00'44.81" LONG. W partiendo de este punto con un RAC de S 81°20'50" E y una distancia de 2,326.47 m. se llega al vértice 12 de coordenadas 20°14'27.02" LAT. N; 86°59'25.53" LONG. W partiendo de este punto con un RAC de N 88°05'27" E y una distancia de 3,001.66 m. se llega al vértice 13 de coordenadas 20°14'30.26" LAT. N; 86°57'42.13" LONG. W partiendo de este punto con un RAC de N 38°01'54" E y una distancia de 12,822.63 m. se llega al vértice 14 de coordenadas 20°20'00.00" LAT. N; 86°53'11.54" LONG. W partiendo de este punto con un RAC de N 44°03'38" W y una distancia de 2,156.96 m. se llega al vértice 15 de coordenadas 20°20'50.54" LAT. N; 86°54'03.46" LONG. W partiendo de este punto comprendiendo la Zona Federal Marítimo Terrestre pasando por Punta Celarain y Punta Sur, hasta llegar al vértice 1 en donde se cierra el polígono con una superficie de 11,987-87-50 Ha.

Análisis de esta Delegación Federal: Que de conformidad con la localización del proyecto, éste incide de manera parcial en su superficie dentro de la poligonal que define el ANP, sin embargo, no se desarrollarán obras o actividades en la Zona Federal inmediata.

"ARTÍCULO SEGUNDO.- Para efectos de lo dispuesto por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la administración, organización y manejo del área natural protegida con el carácter de Parque Marino Nacional a que se refiere este Decreto, queda a cargo de las Secretarías de Marina y de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, las que formularán el Programa de Manejo del área, invitando a participar en su elaboración y ejecución a las dependencias de la Administración Pública Federal competentes, al Gobierno del Estado de Quintana Roo, al Municipio de Cozumel, a instituciones de educación superior y de investigación, a los agentes productivos, así como a grupos ambientalistas y otros interesados, celebrando para ello los acuerdos de colaboración, de coordinación y convenios de concertación que resulten procedentes."

Análisis de esta Delegación Federal: Que de conformidad con lo indicado, promovente del proyecto, presenta la vinculación del proyecto en función de las consideraciones que prevé el Programa de Manejo correspondiente, tal y como se muestra más adelante del presente Considerando.

ARTÍCULO TERCERO.- El Programa de Manejo del área natural protegida contendrá, por lo menos lo siguiente:

I. La descripción de las características físicas, biológicas y económicas del área, en el contexto nacional, regional y local;

PROMOVENTE: La descripción de las características físicas, biológicas y económicas ya fueron realizadas por las autoridades correspondientes.

II. Los objetivos específicos del Parque Marino Nacional;

PROMOVENTE: Se respetaran todos los objetivos establecidos en el programa de manejo de parque marino.

III. Las acciones a realizar a corto, mediano y largo plazo estableciendo su vinculación con el Sistema Nacional de Planeación Democrática. Dichas acciones comprenderán la conservación, restauración, investigación, uso de recursos, extensión, difusión, operación, administración, desarrollo, vigilancia, coordinación, seguimiento y control

PROMOVENTE: Estas actividades le corresponden ser realizadas a la dirección del ANP.

IV. El catálogo de especies de la flora y fauna que se encuentran en la zona;

V. Las actividades de protección de los ecosistemas y sus elementos, de investigación científica y educación ecológica;

PROMOVENTE: Le corresponde a la dirección del ANP realizar estas actividades.

VI. Las disposiciones y actividades de protección de los ecosistemas, así como lo relacionado a evitar la contaminación de aguas costeras marinas;

PROMOVENTE: El promovente coadyuvando con estas disposiciones colocara contenedores para los residuos sólidos que se generen durante la construcción del proyecto y durante la operación. Con estas medidas se evita la contaminación de las aguas costeras marinas.

Análisis de esta Delegación Federal: Que de conformidad con lo anterior, corresponde a la Dirección del Área Natural protegida decretar los programas de Manejo correspondientes, mismos que deberán contener la información mencionada en los artículos anteriores. No corresponde al **promovente** del **proyecto** dar cumplimiento y atención a dichos artículos.

VII. Las restricciones a la construcción, ocupación y funcionamiento de instalaciones marítimas o de otra clase de obras;

PROMOVENTE: El proyecto no se relaciona a instalaciones marinas. El proyecto no construirá obras en la zofemat. Las obras de la casa residencial se encuentra a una distancia de 20.05 metros de la línea de costa y el desplante del edificio "A" a una distancia de 40.54 metros de la línea de costa.

Análisis de esta Delegación Federal: Que de conformidad con la descripción de obras y actividades del proyecto, éste no considera la construcción, ocupación o funcionamiento de instalaciones marítimas o de otra clase de obras en el interior de la poligonal que define el A.N.P.

"VIII. Las modalidades, descripción y limitaciones a las que se sujetarán las actividades pesqueras, comercial y deportiva, especificando las áreas, épocas, temporadas de veda, artes, equipos y métodos que establezcan las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones jurídicas aplicables. Así como las disposiciones a que deberán sujetarse aquellas actividades de pesca anteriormente autorizadas;

PROMOVENTE: No se contempla realizar las actividades descritas en el párrafo anterior.

IX. La previsión de las acciones y lineamientos de coordinación, así como la normatividad a que se sujetarán las actividades de turismo y otras autorizadas, a fin de que exista la debida congruencia con los objetivos generales del presente Decreto y otros programas a cargo de las demás dependencias de la Administración Pública Federal, en el ámbito de sus respectivas competencias;

PROMOVENTE: No le corresponde al promovente estas acciones y lineamientos.

X. La regulación de las actividades permitidas;

PROMOVENTE: Le corresponde a la dirección del ANP regular las actividades permitidas.

XI. Las áreas y canales de navegación, y

PROMOVENTE: El promovente respetara las áreas y canales de navegación establecidas por la dirección del ANP.

XII. Las posibles fuentes de financiamiento para la administración del Parque Marino Nacional.

PROMOVENTE: Le corresponde a la dirección del ANP buscar fuentes de financiamiento."

Análisis de esta Delegación Federal: Que de conformidad con lo anterior, corresponde a la Dirección del Área Natural protegida decretar los programas de Manejo correspondientes, mismos que deberán contener la información mencionada en los artículos anteriores. No corresponde al **promovente** del **proyecto** dar cumplimiento y atención a dichos artículos.

"ARTÍCULO CUARTO.- La zonificación para el manejo dentro del Parque Marino Nacional "Arrecifes de Cozumel", deberá realizarse de común acuerdo con las dependencias de la Administración Pública Federal que incidan en el área, los Gobiernos Estatal y Municipal, organizaciones no gubernamentales, instituciones académicas y comunidades que tengan representación en el área.

PROMOVENTE: Las decisiones de zonificar el parque marino le corresponde a la dirección del ANP y demás autoridades involucradas."

Análisis de esta Delegación Federal: Corresponde a la Dirección del Área Natural Protegida decretar las poligonales del A.N.P. No corresponde al **promovente** del **proyecto** dar cumplimiento y atención a dicho artículo.

"ARTÍCULO QUINTO.- En el Parque Marino Nacional "Arrecifes de Cozumel", sólo se permitirán actividades relacionadas con la preservación de los ecosistemas acuáticos y sus elementos, la investigación, recreación, educación ecológica y el aprovechamiento de recursos naturales y pesqueros, aprobados por las autoridades competentes, en las áreas, temporadas y modalidades que determinen conforme a sus atribuciones las Secretarías de Marina y de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca.

PROMOVENTE: Las actividades que realice el promovente están permitidas en el programa de manejo del parque y sus reglas administrativas.

Análisis de esta Delegación Federal: Que de conformidad con la descripción de obras y actividades del proyecto, éste no considera la realización de obras o actividades dentro de la poligonal que define el A.N.P. o que contravengan lo indicado en el artículo.

"ARTÍCULO SEXTO.- Todo proyecto de obra pública o privada que se pretenda realizar dentro del Parque Marino Nacional o la Zona Federal Marítimo Terrestre aledaña, deberá estar en congruencia

con los lineamientos que establezca el Programa de Manejo y deberá contar además, previamente a su ejecución, con la autorización de impacto ambiental correspondiente, en los términos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en Materia de Impacto Ambiental.

PROMOVENTE: La construcción y operación del proyecto se encuentra permitido en el programa de ordenamiento ecológico local el municipio de Cozumel. Las actividades a realizar son las que se encuentran permitidas en el programa de manejo del parque y sus reglas administrativas. El proyecto se encuentra en proceso de evaluación en materia de impacto ambiental ante la secretaria de medio ambiente y recursos naturales."

Análisis de esta Delegación Federal: Que de conformidad con la descripción de obras y actividades del proyecto, éste no considera la realización de obras o actividades dentro de la poligonal que define el A.N.P. o que contravengan lo indicado en el artículo.

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

PROMOVENTE: Se respetara el artículo, el promovente colocara contenedores para sus residuos sólidos que genere durante la construcción y operación del proyecto.
Para la construcción del proyecto no se requiere de realizar dragados ni se pretende utilizar explosivos. El promovente no extraerá ninguna especie de coral ni de flora ni fauna (peces)."

Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no considera la realización de obras o actividades dentro de la poligonal que define el A.N.P. o que se encuentre prohibidas conforme lo indicado en el artículo en comento.

En virtud de lo anterior y considerando la localización, características y alcances del **proyecto**, se tiene que éste no contraviene el DECRETO POR EL QUE SE DECLARA ÁREA NATURAL PROTEGIDA CON EL CARÁCTER DE PARQUE MARINO NACIONAL, LA ZONA CONOCIDA COMO ARRECIFES DE COZUMEL, UBICADA FRENTE A LAS COSTAS DEL MUNICIPIO DE COZUMEL, ESTADO DE QUINTANA ROO, publicado el 19 de julio de 1996, en el Diario Oficial de la Federación.

D. AVISO POR EL QUE SE INFORMA AL PÚBLICO EN GENERAL, QUE LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE, RECURSOS NATURALES Y PESCA, HA CONCLUIDO LA ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DE MANEJO DEL ÁREA

NATURAL PROTEGIDA CON EL CARÁCTER DE PARQUE MARINO NACIONAL ARRECIFES DE COZUMEL, MUNICIPIO DE COZUMEL, Q. ROO

Que de conformidad con el AVISO POR EL QUE SE INFORMA AL PÚBLICO EN GENERAL, QUE LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE, RECURSOS NATURALES Y PESCA, HA CONCLUIDO LA ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DE MANEJO DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA CON EL CARÁCTER DE PARQUE MARINO NACIONAL ARRECIFES DE COZUMEL, MUNICIPIO DE COZUMEL, Q.ROO, el cual fue publicado el 10 de Febrero de 1998, en el Diario Oficial de la Federación, a continuación se presenta la vinculación con dicho instrumento:

REGLAS ADMINISTRATIVAS.

"Regla 4. El horario para realizar actividades acuáticas recreativas dentro del Parque será de las 6:00 a las 22:00 horas durante el horario de invierno, y de las 6:00 a las 23:00 horas durante el horario de verano."

"PROYECTO. Se respetara el horario. Todas las actividades que se realicen dentro del parque por parte del promovente estarán dentro de los horarios establecidos."

"Regla 5. Las actividades acuáticas recreativas sólo podrán realizarse en los sitios establecidos en la zonificación a que se refiere la Regla 59 del presente Programa."

"PROYECTO. Se respetara la regla 59, cumpliendo las especificaciones establecidas."

Análisis de esta Delegación Federal: El **promovente** respetará en todo momento los horarios y sitios establecidos para actividades acuáticas recreativas dentro del Parque, por lo que se cumple con las Reglas.

"Regla 6. La navegación en el Parque se deberá efectuar respetando el sistema de boyaje y balizamiento, establecido por la Dirección en coordinación con la SCT. Dicha señalización se podrá efectuar con la participación de los prestadores de servicios."

"PROYECTO. El promovente respetara la regla. En caso futuro que el promovente adquiera una embarcación se apegara a la presente regla respetando las zonas de navegación, sabiendo de no hacerlo incurriría en una violación federal que conllevaría a una sanción económica administrativa o penal."

"Regla 7. Dentro del Parque no se permite el anclaje ni la navegación de cruceros turísticos o embarcaciones con un calado mayor a 2.00 m de acuerdo con la zonificación, excepto que se trate de emergencias que amenacen la vida humana o el ambiente, informando con posterioridad a la Dirección del Parque."

"PROYECTO. Se respetara la regla. En el caso futuro que el promovente adquiera una embarcación esta tendrá un calado menor a 2 metros."

"Regla 8. Se establece como velocidad máxima de navegación 4 nudos, o sin provocar oleaje a partir de los 200 metros anteriores a las boyas de amarre, así como en las áreas de nado o buceo."

"PROYECTO. Se respetara la regla. En el caso futuro que el promovente adquiera una embarcación respetara el límite de velocidad."

Análisis de esta Delegación Federal: Si bien el proyecto no considera la realización de actividades náutico recreativas, advierte su cumplimiento y atención en el caso de que sean aplicables, sin embargo, en el presente procedimiento no se evalúan tales actividades, toda vez que no fueron objeto de la naturaleza y características del proyecto. El proyecto no considera la realización de obras y actividades en la fracción del predio que incide en el Parque.

2.2 Prestadores de servicios

"Regla 11. Los Prestadores de servicios y los guías se obligan a proporcionar a los usuarios las condiciones de seguridad necesarias para realizar las actividades para las cuales contraten sus servicios, de acuerdo a la legislación aplicable en la materia."

"Regla 12. Los Prestadores de servicios y los guías serán responsables de los accidentes ambientales que ocasionen daños a los ecosistemas durante la prestación de sus servicios, de acuerdo a la legislación aplicable en la materia."

"Regla 13. Los Prestadores de servicios y los guías se obligan a informar a los usuarios que están ingresando a un Parque Nacional, así como las condiciones para visitarlo, de conformidad con las presentes Reglas. Cada embarcación deberá llevar a bordo una versión condensada del presente documento, con los puntos relevantes en varios idiomas, cuyo costo será a cargo del prestador de servicios."

"Regla 14. Los Prestadores de servicios y los guías se obligan a observar y a hacer cumplir a los usuarios las presentes Reglas, debiendo reportar a las autoridades competentes cualquier infracción o violación a las mismas."

"Regla 15. Los Prestadores de servicios están obligados a informar inmediatamente a la SM-AM, la SCT y a la SEMARNAP, por conducto de la PROFEPA, sobre cualquier accidente, fuga, derrame o vertimiento de residuos peligrosos o aguas residuales al mar, así como de actividades que pongan en peligro la integridad de las personas o altere las condiciones naturales de los ecosistemas dentro del Parque."

"Regla 16. Los Usuarios, Prestadores de servicios y los guías están obligados a respetar las medidas de seguridad o emergencia impuestas por las autoridades competentes en los casos que prevé el Artículo 170 de la LGEEPA."

"Regla 17. Los Prestadores de servicios y los guías se obligan a incluir dentro del contrato de prestación de servicios que se celebre entre ellos y los usuarios, una cláusula o advertencia en la que

se estipule que, en caso de violación a las Reglas administrativas del Parque, se harán acreedores a la suspensión del servicio y/o a la consecuente sanción administrativa."

"Regla 18. Para la prestación de los servicios relacionados con las actividades acuáticas recreativas los interesados deben contar con la capacitación que imparta la Dirección, con la finalidad de fomentar la importancia de los ecosistemas y su protección, dada su fragilidad."

"Regla 19. Durante la realización de las actividades acuático recreativas, los Prestadores de servicios deben portar una identificación en forma visible, que acredite que recibió la capacitación a que se refiere el punto anterior, la cual será expedida por la SECTUR en coordinación con la SEMARNAP."

Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no considera la prestación de servicios recreativos, por lo que no le son aplicables las reglas mencionadas.

2.3 Del buceo

"Regla 20. Las actividades de buceo autónomo y buceo libre con fines de recreativos, se realizarán bajo la supervisión de por lo menos un guía autorizado por el INE y sin perjuicio del reconocimiento expedido por la SECTUR."

"Regla 22. Las actividades de buceo autónomo y libre, así como las de video y fotografía subacuáticas, se deben realizar a una distancia máxima de aproximación de 1.5 metros de las formaciones coralinas, excepto cuando las corrientes lo impidan. En las cuevas se extremarán las medidas de protección, evitando dañar las formaciones coralinas."

"Regla 23. En el caso del buceo deportivo la profundidad máxima autorizada no excederá los 45m (147 pies). En caso de competencias, records o eventos especiales de buceo, entre otros, los interesados deberán solicitar por escrito al INE, a través del Director, la autorización correspondiente, sin perjuicio de los requeridos por las demás autoridades competentes, de conformidad con las leyes aplicables."

"Regla 24. Los guías de buceo procurarán que el ascenso y descenso en las inmersiones se lleve a cabo en áreas de arenales, libres de formaciones coralinas."

"Regla 25. El guía deberá realizar pruebas de flotabilidad antes de cualquier inmersión en arrecifes. A juicio del instructor y/o guía deberá suspender el buceo del visitante que no controle adecuadamente su flotabilidad o dañe de manera dolosa los recursos naturales del área."

"Regla 26. Los Prestadores de servicios de buceo autónomo deben proporcionar a los usuarios el equipo de seguridad necesario para realizar la actividad y sujetarse a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-05-TUR-1995 de la SECTUR."

"Regla 27. El número máximo de usuarios por cada guía durante el buceo diurno se define como sigue:"

Zona	No. máximo por guía
a). Zona de Uso Restringido	6 personas
b). Zona de Uso de Baja Intensidad	8 personas
c). Zona de Uso Intensivo	8 personas

"Regla 28. En las zonas permitidas, el número máximo de usuarios por cada guía durante el buceo nocturno es de 6 personas por guía."

Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no considera la realización de actividades relativas al buceo, por lo que no le son aplicables las reglas mencionadas.

2.4 De las embarcaciones

"Regla 29. Las embarcaciones que circulen dentro del Parque deberán estar en óptimas condiciones mecánicas y de seguridad para evitar la contaminación del mar, asimismo deberán estar equipadas con dispositivos anticontaminantes."

"Regla 30. Toda embarcación autorizada por la SEMARNAP a través del INE, debe llevar a bordo de la misma una copia del permiso."

"Regla 31. La navegación en el Parque se deberá efectuar estrictamente fuera de los lugares de buceo y nado, de acuerdo con la zonificación del Parque."

"Regla 32. Las embarcaciones cuyo objeto sea el paracaidismo, esquí acuático, tabla vela, tablas de oleaje, motos acuáticas, canoas, kayacs y similares, sólo podrán ser usadas en los sitios determinados para ello en las unidades ambientales contenidas en la zonificación del Parque. Estas actividades nunca se realizarán sobre las formaciones coralinas o sitios de nado. Para efectos de esta regla, los usuarios deberán acudir con el Director para obtener un mapa de la zonificación con la señalización existente."

"Regla 33. Para la prestación de servicios de buceo libre y autónomo, deportes acuáticos, paseos, recorridos y pesca deportiva sólo se permitirá la utilización de embarcaciones con eslora menor a 20 m, calado menor de 2m y con una capacidad máxima de 60 pasajeros."

"Regla 34. Las embarcaciones que posean servicio de sanitarios deberán contar con contenedores para aguas residuales. Es responsabilidad de los Prestadores de servicios descargar las aguas residuales en los sitios que para el efecto señalen las autoridades competentes."

"Regla 35. Los Prestadores de servicios instrumentarán a bordo de sus embarcaciones el uso de trampas para grasas u otros mecanismos similares, para evitar que las aguas de las sentinas se mezclen con los combustibles, grasas y aceites."

"Regla 36. Las embarcaciones de uso particular, en tránsito, de auxilio o rescate, así como las de uso oficial no requieren permiso para transitar dentro del Parque. Sin embargo, las actividades que realicen dentro de los polígonos están sujetas a las disposiciones establecidas en el Programa y en las presentes Reglas. La SEMARNAP podrá limitar el acceso al Parque de las embarcaciones

particulares en temporadas altas de turismo, con el objeto de prevenir el desequilibrio ecológico en los ecosistemas existentes, dando previo aviso que se hará del conocimiento general, mediante la difusión de esta medida en los medios de comunicación que estén a su alcance."

"Regla 37. Es obligatorio en las embarcaciones menores biplaza, que por su diseño lo requieran, el uso de brazaletes del dispositivo de seguridad de apagado automático, para que en caso de caída o pérdida de control de su operador, se disminuya el riesgo de un accidente para los usuarios."

"Regla 38. Las embarcaciones utilizadas para la pesca comercial deberán portar los colores y claves distintivas asignadas por la SEMARNAP, así como el permiso de pesca correspondiente, independientemente de los requisitos que la autoridad marítima determine."

Análisis de esta Delegación Federal: El proyecto no considera la realización de actividades náuticas, por lo que no le son aplicables las reglas mencionadas.

2.5 De los permisos, autorizaciones y concesiones

"Regla 39. La SEMARNAP, de conformidad con lo establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y otras disposiciones legales aplicables, constituye la única instancia competente para otorgar permisos o concesiones a los Prestadores de servicios para realizar sus actividades dentro del Parque, requiriendo y considerando las opiniones que al respecto le hagan llegar la SCT, a través de las Capitanías de Puerto, la SM-AM y el Consejo Consultivo."

"Regla 40. El otorgamiento de cualquier autorización, licencia, permiso o concesión para la realización de actividades dentro del Parque deberá cumplir, además de los requerimientos previstos en las disposiciones jurídicas vigentes, con los lineamientos dispuestos en el Programa de Manejo y en las presentes Reglas
• Se requerirá permiso por parte de la SEMARNAP para la realización de las siguientes actividades:
a) La prestación de servicios para actividades acuático recreativas.
b) Aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.
c) Pesca deportiva y comercial.
d) Video y fotografía comerciales.
• Se requerirá autorización por parte de la SEMARNAP para la realización de las siguientes actividades:
e) Investigación científica.
f) Preservación, restauración y conservación.
g) Exhibición y competencia.
• Se requerirá concesión por parte de la SEMARNAP para la realización de las siguientes actividades:
h) Uso o aprovechamiento de la Zona Federal Marítimo Terrestre.
Dichos permisos, autorizaciones y concesiones se otorgarán sin perjuicio de los requeridos por las demás autoridades competentes, de conformidad con la legislación aplicable."

"Regla 42. Las actividades de educación ambiental se permiten dentro del Parque, previa opinión del Director y de conformidad con la zonificación del Parque."

"Regla 43. Los permisos otorgados con anterioridad al presente documento son de carácter temporal y su vigencia es la que estipula el propio permiso. A partir de la entrada en vigor del

Programa, serán expedidos cada dos años, con una vigencia del 1° de diciembre del primer año al 30 de noviembre del segundo año. Dichos permisos serán transferibles de conformidad a lo establecido en el Artículo Segundo Transitorio de las presentes Reglas."

"Regla 44. El otorgamiento o renovación de los permisos deberán solicitarse ante la Dirección del Parque, con atención a la Unidad Coordinadora de Áreas Naturales Protegidas del INE, a más tardar el 30 de septiembre del año correspondiente."

"Regla 45. La SEMARNAP otorgará o negará el permiso o autorización, teniendo como fecha máxima de respuesta el 15 de noviembre de cada año. Una vez transcurrida dicha fecha sin que medie respuesta por parte de ésta, se entenderá negado, o en su caso, no renovado el permiso solicitado."

"Regla 46. Los permisionarios que no efectúen el trámite de renovación ante el Instituto Nacional de Ecología en el plazo establecido, perderán el derecho de obtenerlo por ese sólo hecho. Los permisionarios que realicen estos trámites en tiempo y forma recibirán la renovación de manera automática, siempre y cuando hayan cumplido con la normatividad establecida en la Ley, el Decreto de creación del Parque y las presentes Reglas. En caso de que la renovación del permiso sea rechazada, la Unidad Coordinadora de Áreas Naturales Protegidas, deberá fundamentar, motivar y notificar personalmente dicha resolución."

"Regla 47. Los Prestadores de servicios que pretendan desarrollar actividades acuático recreativas dentro del Parque deben contar con el permiso correspondiente emitido por la SEMARNAP, a través de la Unidad Coordinadora de Áreas Naturales Protegidas del Instituto Nacional de Ecología, por el cual quedan inscritos en el Directorio de Permisionarios que para tal efecto se ha instrumentado en el Parque. Dicho permiso no amparará el otorgado por la SCT para el Servicio de Turismo Náutico, el cual debe comprender dentro de su recorrido autorizado el Parque, previa opinión de la Dirección del Parque."

"Regla 48. Para la obtención del permiso correspondiente, el promovente deberá presentar una solicitud que cumpla con los siguientes requisitos:
a) Nombre del propietario, representante legal y/o razón social, domicilio para oír y recibir notificaciones, número telefónico y, en su caso, fax. El promovente deberá 114 Programa de Manejo Parque Marino Nacional Arrecifes de Cozumel, Quintana Roo identificarse con su credencial de elector o pasaporte vigente y proporcionar copia de los mismos.
b) Programa de actividades a desarrollar, incluyendo horarios de salida, retorno y tiempo de estancia en el Parque.
c) Especificar el manejo y destino final de los desechos orgánicos e inorgánicos generados durante los recorridos.
d) Presentación de un plan de emergencias ecológicas por operación, abastecimiento de combustible, cambios de aceite, incluyendo el listado de equipo necesario para estos casos.
e) Tipo y características específicas de la(s) embarcación(es), anexando dos fotografías de costado.
f) Registro Federal de Contribuyentes.
g) Acreditar el pago de derechos correspondiente.
Adicionalmente el promovente podrá presentar, según el caso, cotejada con el original, fotocopia de los siguientes documentos:
I. Personas físicas o morales:
a) Licencia Municipal de Funcionamiento.

b) Licencia Estatal de Funcionamiento.
c) Acta de nacimiento o Acta constitutiva.
d) Permiso de Servicio de Turismo Náutico, expedido por la SCT.
e) Seguro de Responsabilidad Civil por Daño para Vehículos y Pasajeros, vigente.
f) Autorización de Importación Temporal.
g) Copia del último aviso a la Administración Local de Auditoría Fiscal.
h) Permiso de Servicio de Turismo Náutico, expedido por la SCT.
i) Certificado de Matrícula.
j) Seguro de Responsabilidad Civil para Vehículos y Pasajeros, vigente.
k) Acreditación de la Secretaría de Turismo como guía especializado.
Todos los documentos se deberán entregar por duplicado a la Dirección del Parque, la cual proporcionará un formato de solicitud que incluirá la carta de zonificación del área natural protegida."

"Regla 49. La pesca dentro del Parque estará sujeta a las normas, vedas, disposiciones y acuerdos que la SEMARNAP dicte temporal o permanentemente de acuerdo con los estudios específicos, así como a la zonificación del Parque."

"Regla 50. La actividad pesquera se sujetará a lo siguiente:
a) Zona de Uso Restringido, Unidad Ambiental 2. Sólo está permitida la pesca comercial entre El Faro de Celarain y el límite con el polígono de la Zona II Polígono Este, frente a Playa Bosh, Unidad Ambiental 3 Talud Insular;
b) Zona de Uso de Baja Intensidad, Unidad Ambiental 4, 5 y 6, Sección Este, Unidad Ambiental 9, Oeste, Talud Insular."

"Regla 51. La pesca de consumo doméstico sólo podrá realizarse mediante el uso de líneas de mano y anzuelos desde la orilla de la costa."

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

Análisis de esta Delegación Federal: La aplicación, vigilancia y seguimiento de las Reglas anteriores corresponde a las autoridades competentes, por lo que no corresponde al **promovente** dar atención a estas.

3. Del uso y aprovechamiento de la Zona Federal Marítimo Terrestre

"Regla 53. Cualquier obra o actividad que pueda causar desequilibrio ecológico y que pretenda realizarse dentro del Parque, deberá contar con la autorización correspondiente en materia de impacto ambiental otorgada por la SEMARNAP, asimismo cualquier persona física o moral que haga o pretenda hacer uso, aprovechamiento o explotación, o bien llevar a cabo obras o instalaciones en la Zona Federal Marítimo Terrestre deberá contar con la concesión otorgada por la SEMARNAP."

"PROYECTO. El predio propiedad del promovente se encuentra traslapado en 64.07 m2 con la ZOFEMAT, sin embargo, el proyecto de la casa residencial se encuentra a una distancia de 20.05 metros de la línea de costa y el edificio "A" a una distancia de 40.54 m2. Por lo que ninguna obra del

proyecto se construirá dentro del polígono se la ZOFEMAT ni en el polígono del área natural protegida."

Análisis de esta Delegación Federal: De conformidad con la localización del polígono del proyecto, éste se traslapa en 64.07 m2 con la Zona Federal Marítimo Terrestre colindante hacia la porción Oeste, sin embargo, de conformidad con los planos y descripción de las obras y actividades del proyecto, éste no pretende llevar a cabo el uso, aprovechamiento o utilización e la Zona Federal colindante. No obstante se considera en el presente proyecto, a efecto de contar con previa autorización en materia de impacto ambiental, a efecto de que dicho espacio quede en conservación, ya que no se realizarán obras en esta zona. En virtud de lo anterior, se cumple con lo indicado por la Regla.

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

"PROYECTO. El proyecto es un desarrollo privado y no turístico. El proyecto no realizara ninguna obra dentro del polígono del parque marino ni en la ZOFEMAT. El proyecto respeta las densidades establecidas por el Ordenamiento Ecológico Local de la Isla de Cozumel, el cual establece una superficie de 65% como áreas verdes y el proyecto propone 66.09% de áreas verdes, por lo que se apega a lo establecido por la normatividad."

Análisis de esta Delegación Federal: No aplica, toda vez que, de conformidad con las características y localización del proyecto, éste no corresponde a un desarrollo turístico que se encuentre dentro del área del Parque.

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

"PROYECTO. El proyecto es un desarrollo privado y no turístico. El proyecto no realizara ninguna obra dentro del polígono del parque marino ni en la ZOFEMAT. El proyecto instalara 1 biodigestor de 7,000 litros de capacidad, el agua tratada será almacenada temporalmente en dos tanques industriales de 10,000 litros cada uno. El agua tratada recibirá adicionalmente un tratamiento terciario con cloro mediante un sistema dosificador y adicionalmente recibirá un tratamiento terciario avanzado mediante un generador de ozono. El efluente tratado será canalizado a un campo de infiltración para que sea utilizado por las plantas vegetales sembradas en este campo y así darle un destino final adecuado."

Análisis de esta Delegación Federal: No aplica, toda vez que, de conformidad con las características y localización del proyecto, éste no corresponde a un desarrollo turístico costero que se encuentre dentro del área del Parque.

"Regla 56. Cualquier obra que pretenda realizarse en el Parque deberá respetar las características geomorfológicas y fisiográficas de la zona. Se prohibe la modificación de la línea de costa, la creación de playas artificiales, la remoción o movimiento de dunas, así como rellenar y/o talar zonas de manglares y/o humedales."

"PROYECTO. Se cumple esta regla, el proyecto no modificara la línea de costa, no está solicitando crear playas artificiales, no existen dunas en la zona ni talara manglares. Por la ubicación del proyecto a 20.05 m2 de la línea de costa (Fuera de la ZOFEMAT) no modificara las características geomorfológicas y fisiográficas del parque."

Análisis de esta Delegación Federal: No aplica, toda vez que, de conformidad con las características y localización del proyecto, éste no pretende llevar a cabo obras dentro del área del Parque.

"Regla 57. Las construcciones que se pretendan realizar en el Parque deberán estar integradas al paisaje y protegidas por la vegetación natural a fin de no ser vistas desde el mar, por lo cual no se permitirán construcciones mayores a 2 niveles y/o que rebasen la altura de la vegetación."

"PROYECTO. El proyecto se construirá detrás de la ZOFEMAT, por lo que no contraviene esta regla. El proyecto respeta los criterios ambientales del ordenamiento ecológico local de la isla de Cozumel, el cual establece que las construcciones de dos niveles deben realizarse a 20 metros de la línea de costa. La vegetación de la ZOFEMAT se mantendrá en su estado natural."

Análisis de esta Delegación Federal: No aplica, toda vez que, de conformidad con las características y localización del proyecto, éste no pretende llevar a cabo obras dentro del área del Parque.

"Regla 58. Dentro de la Zona Federal Marítimo Terrestre no se permite el acceso al ganado vacuno, porcino, caballar, ovino o de cualquier otra índole."

"PROYECTO. Se respetará la regla."

Análisis de esta Delegación Federal: Se cumple con la prohibición, toda vez que el proyecto no permitirá ni considera el acceso de ganado vacuno, porcino, caballar, ovino o de cualquier otra índole a la Zona Federal Marítimo Terrestre.

"4. Zonificación

Regla 59. Se establecen como zonas de uso y unidades ambientales para la realización de las actividades dentro del Parque, las siguientes:"

Zona III. Uso Intensivo

Unidad Ambiental	Actividades
10. Zona Federal Marítimo Terrestre y área marina adyacente.	**Permitidas:** • Buceo autónomo diurno; 8 buzos por guía y nocturno 6 buzos por guía. • Buceo libre y autónomo, se limita en espacio y tiempo, de acuerdo al nivel de instrucción, control de la flotabilidad y experiencia. • Ecoturismo e interpretación ambiental. • Investigación científica y académica sin extracción, alteración o daño de las comunidades de vida marina y terrestre. • Monitoreo ambiental y restauración. • Navegación fuera de la zona arrecifal y de nado. • Uso turístico de baja densidad. • Vehículos con propulsión mecánica fuera de las zonas arrecifales y de nado, embarcaciones menores a 20m de eslora, 2m de calado y capacidad máxima de 60 pasajeros. • Vehículos sin propulsión mecánica. • Video y fotografía submarinos.
	Prohibidas: • Anclaje. • Modificación de la línea de costa. • Acceso a ganado. • Navegación de embarcaciones con calado mayor a 2 metros. • Pesca de cualquier tipo.
11. Zona Arrecifal, hasta la isobata de los 100m; incluye Paraíso (profundo y bajo), Dzul Ha, Las Palmas, Chankana'ab (bajo y profundo), Tormentos, Yucab, Tunich, Cardona, San Francisco, Santa Rosa.	**Permitidas:** • Buceo autónomo diurno; 8 buzos por guía y nocturno 6 buzos por guía. • Buceo libre y autónomo, se limita en espacio y tiempo, de acuerdo al nivel de instrucción, control de la flotabilidad y experiencia. • Ecoturismo e interpretación ambiental. • Hundimiento de pecios y arrecifes artificiales. • Investigación científica y académica sin extracción, alteración o daño de las comunidades de vida marina. • Monitoreo ambiental y restauración. • Navegación fuera de la zona arrecifal y de nado. • Vehículos con propulsión mecánica fuera de las zonas arrecifales y de nado, embarcaciones menores a 20m de eslora, 2m de calado y capacidad máxima de 60 pasajeros. • Vehículos sin propulsión mecánica. • Video y fotografía submarinos.
	Prohibidas: • Anclaje. • Navegación de embarcaciones con calado mayor a 2 metros. • Pesca de cualquier tipo. • Uso de motos acuáticas.
12. Talud insular, desde la isobata de los 100m hasta el límite exterior del polígono.	**Permitidas:** • Investigación científica y académica sin extracción, alteración o daño de las comunidades de vida marina. • Monitoreo ambiental y restauración. • Navegación. • Video y fotografía submarinos.
	Prohibidas: • Pesca de cualquier tipo.

"PROYECTO. Como el proyecto se encuentra en esta zona se respetarán todas las actividades establecidas y también las no permitidas. A continuación se desglosa la tabla indicando el cómo y el por qué el proyecto da cumplimiento y concuerda con lo señalado en la presente tabla."

Unidad Ambiental	***Actividades***	***Promovente.***
10. Zona Federal Marítimo Terrestre y área marina adyacente.	***Permitidas:***	
	¥ Buceo autónomo diurno; 8 buzos por guía y nocturno 6 buzos por guía.	*El proyecto ni el promovente no contempla llevar buzos a las zonas arrecifes del parque. Esta actividad solo la realizan las casas de buceo autorizadas por la dirección del ANP.*
	¥ Buceo libre y autónomo, se limita en espacio y tiempo, de acuerdo al nivel de	*En caso de que el promovente desee realizar actividades de buceo, lo realizara*

	instrucción, control de la flotabilidad y experiencia.	*acompañado con personal autorizado por la dirección del ANP. El promovente como cualquier buzo respetará las reglas del parque.*
	¥ Ecoturismo e interpretación ambiental.	*El promovente no contempla realizar estas actividades*
	¥ Investigación científica y académica sin extracción, alteración o daño de las comunidades de vida marina y terrestre.	*El promovente no contempla realizar estas actividades.*
	¥ Monitoreo ambiental y restauración.	*En caso de que la autoridad requiera de monitorear y/o restaurar áreas cercanas o en la zona del proyecto el promovente coadyuvara en estas acciones si la autoridad se lo solicita.*
	¥ Navegación fuera de la zona arrecifal y de nado.	*El promovente respetara la regla.*
	¥ Uso turístico de baja densidad.	*El proyecto no contempla realizar actividades de servicio turístico.*
	¥ Vehículos con propulsión mecánica fuera de las zonas arrecifales y de nado, embarcaciones menores a 20 m de eslora, 2m de calado y capacidad máxima de 60 pasajeros.	*En el caso que el promovente adquiera una embarcación para su uso privado, será una embarcación con las características especificadas por la dirección del parque.*
	¥ Vehículos sin propulsión mecánica.	*El promovente en caso de requerir de estos vehículos, se lo hará saber a la dirección del parque para su autorización.*
	¥ Video y fotografía submarinos.	*El promovente en caso de realizar estas actividades, serán de acuerdo a las reglas administrativas y el plan de manejo del parque marino.*
	Prohibidas:	
	¥ Anclaje.	*No aplica al proyecto. En el caso que el promovente adquiera una embarcación para uso privado respetara la presente regla.*
	¥ Modificación de la línea de costa.	*El proyecto se encuentra fuera del polígono del área natural protegida, por lo que no modificara la línea de costa.*
	¥ Acceso a ganado.	*No existen áreas ganaderas en la zona del proyecto. Se vigilara que ninguna especie de ganado entre a la zona federal marítimo terrestre.*
	¥ Navegación de embarcaciones con calado mayor a 2 metros.	*No aplica al proyecto. En el caso que el promovente adquiera una embarcación para uso privado respetara la presente regla.*
	¥ Pesca de cualquier tipo.	*El proyecto no contempla realizar actividades de pesca. El promovente no realizara actividades de pesca dentro del parque marino.*
11. Zona Arrecifal, hasta la isobata de los 100m; incluye Paraiso (profundo y bajo), Dzul Ha, Las Palmas, Chankanaab (bajo y profundo), Tormentos, Yucab,	***Permitidas:***	
	¥ Buceo autónomo diurno; 8 buzos por guía y nocturno 6 buzos por guía.	*El proyecto ni el promovente no contempla en su operación llevar buzos a las zonas arrecifes del parque. Esta actividad solo la realizan las casas de buceo autorizadas por la dirección del ANP.*
	¥ Buceo libre y autónomo, se limita en espacio y tiempo, de acuerdo al nivel de instrucción, control de la flotabilidad y	*En caso de que el promovente desee realizar actividades de buceo, lo realizara acompañado con personal autorizado por la*

Tunich, Cardona, San Francisco, Santa Rosa.	*experiencia.*	*dirección del ANP. El promovente como cualquier buzo respetará las reglas del parque.*
	¥ Ecoturismo e interpretación ambiental.	*El promovente no contempla realizar estas actividades*
	¥ Hundimiento de pecios y arrecifes artificiales.	*El proyecto no contempla realizar hundimiento alguno de ningún material o estructura.*
	¥ Investigación científica y académica sin extracción, alteración o daño de las comunidades de vida marina.	*El promovente no realizara investigación científica alguna ni realizara las actividades mencionadas. Aunque están permitidas, no las realizará el promovente.*
	¥ Monitoreo ambiental y restauración.	*En caso de que la autoridad requiera de monitorear y/o restaurar la zona, el promovente coadyuvara en estas acciones si la autoridad se lo solicita por escrito.*
	¥ Navegación fuera de la zona arrecifal y de nado.	*En el caso que el promovente adquiera una embarcación para su uso privado, respetara la presente regla.*
	¥ Vehículos con propulsión mecánica fuera de las zonas arrecifales y de nado, embarcaciones menores a 20m de eslora, 2m de calado y capacidad máxima de 60 pasajeros.	*En el caso que el promovente adquiera una embarcación para su uso privado, será una embarcación con las características especificadas por la dirección del parque.*
	¥ Vehículos sin propulsión mecánica.	*El promovente no cuenta con vehículos sin propulsión mecánica.*
	¥ Video y fotografía submarinos.	*El promovente en caso de realizar estas actividades, serán de acuerdo a las reglas administrativas y el plan de manejo del parque marino.*
	Prohibidas:	
	¥ Anclaje.	*No aplica al proyecto. En el caso que el promovente adquiera una embarcación para uso privado respetara la presente regla.*
	¥ Navegación de embarcaciones con calado mayor a 2 metros.	*En el caso que el promovente adquiera una embarcación para su uso privado, será una embarcación con las características especificadas por la dirección del parque.*
	¥ Pesca de cualquier tipo.	*El proyecto no contempla realizar actividades de pesca. El promovente no realizara actividades de pesca dentro del parque marino.*
	¥ Uso de motos acuáticas.	*Se respetara el criterio.*
12. Talud Insular, desde la isobata de los 100m hasta el límite exterior del polígono.	***Permitidas:***	
	¥ Investigación científica y académica sin extracción, alteración o daño de las comunidades de vida marina	*El promovente no realizara investigación científica alguna ni realizara las actividades mencionadas. Aunque están permitidas, no las realizará el promovente.*
	¥ Monitoreo ambiental y restauración.	*Estas actividades le corresponden a la dirección del ANP.*
	¥ Navegación.	*En el caso que el promovente adquiera una embarcación para su uso privado, navegara dentro del parque bajo las reglas administrativas del parque.*
	¥ Video y fotografía submarinos.	*El promovente en caso de realizar estas actividades, serán de acuerdo a las reglas administrativas y el plan de manejo del*

		parque marino.
	Prohibidas:	
	¥ Pesca de cualquier tipo.	*El proyecto no contempla realizar actividades de pesca ni el promovente realizara actividades de pesca dentro del parque marino.*

Análisis de esta Delegación Federal: Si bien, el **proyecto** cuenta con una fracción de 64.07 m² de su polígono sobre el Área Natural Protegida, éste no pretende llevar a cabo obras o actividades en dicho espacio colindante hacia el Oeste.

De igual manera, el proyecto cumple con las actividades permitidas de la zona 10 Zona Federal Marítimo Terrestre y área marina adyacente, en virtud de lo siguiente:

- El proyecto no contempla la realización de actividades de buceo.
- El proyecto no contempla realizar actividades de ecoturismo e interpretación ambiental.
- El proyecto no considera la realización de actividades científicas.
- No se considera realizar actividades de navegación fuera de la zona arrecifal.
- El proyecto no considera la realización de actividades de servicio turístico.
- En caso de realizar actividades de filmaciones de video y fotografía, serán conforme se indican en las actividades permitidas.
- No se prevé la modificación de la línea de costa.
- No se permitirá el acceso al ganado.
- No se realizarán actividades de pesca de ningún tipo.

5. De las prohibiciones

Regla 60. Durante la realización de actividades queda expresamente prohibido:

I. Permanecer en el Parque fuera del horario de visita, sin la autorización correspondiente. PROYECTO. Se respetar la regla.

II. Pernoctar y/o acampar en el Parque. PROYECTO. El promovente no pernoctara dentro del parque ya que lo hará en su casa residencial.

III. Realizar en el Parque las actividades descritas en la Regla 40 del presente ordenamiento, sin las autorizaciones correspondientes. PROYECTO. Antes de cualquier actividad el promovente gestionará todos los permisos correspondientes y necesarios que emita la dirección del parque nacional, así como los federales por la semarnat y los municipales.

IV. Poner en riesgo la seguridad de los usuarios, así como realizar actividades que impliquen riesgo para el mismo usuario. PROYECTO. Todas las actividades que se realicen serán las autorizadas por la SEMARNAT.

V. Verter o descargar aguas residuales, aceites, grasas, combustibles o cualquier otro tipo de contaminante, desechos sólidos, líquidos o de cualquier otro tipo; usar explosivos o cualquier otra sustancia que pueda ocasionar alguna alteración a los ecosistemas. PROYECTO. El proyecto no verterá aguas residuales durante su construcción ni durante su operación.

VI. Tirar o abandonar desperdicios en las playas adyacentes. PROYECTO. Todos los residuos sólidos generados se colocaran en contenedores temporales y serán separados para enviarlos a empresas recicladoras y los desechos serán colectados por el servicio de limpia municipal.

VII. Deforestar, destruir, desecar o rellenar humedales, manglares, lagunas, esteros o pantanos. PROYECTO. No existen humedales, ni ningún tipo de ecosistema de alto valor ecológico en la zona terrestre donde se construirá el proyecto. Sin embargo, el promovente no pretende modificarlo ni destruir esa zona, solo protegerla.

VIII. Modificar la línea de costa, remover o modificar de alguna forma playas arenosas y/o rocosas y dunas costeras. PROYECTO. El proyecto no modificara la línea de costa debido a que se construirá fuera del polígono del área natural protegida.

IX. Realizar actividades de dragado o de cualquier otra naturaleza que generen la suspensión de sedimentos o provoquen áreas con aguas fangosas o limosas dentro del área protegida o en zonas aledañas. PROYECTO. No se realizaran ninguna actividad de dragado en la ZOFEMAT.

X. Ingresar, sustituir y/o utilizar embarcaciones con características diferentes a las autorizadas. PROYECTO. No aplica al proyecto. En el caso que el promovente desee comprar una embarcación, lo hará con las características establecidas por la dirección del parque.

XI. Instalar plataformas o infraestructura de cualquier otra índole. PROYECTO. No se instalaran plataformas.

XII. Introducir especies vivas ajenas a la flora y fauna propias del área y/o transportar especies de una comunidad a otra. PROYECTO. No se introducirá ningún tipo de flora ni fauna.

XIII. Pescar con fines comerciales o deportivos fuera de los lugares destinados para ello, así como aumentar la cuota de explotación o con artes de pesca no autorizados. PROYECTO. No se realizara ninguna tipo de actividad de pesca.

XIV. Pescar en el área comprendida entre el Arrecife Paraíso y Punta Celarain y entre la línea de máxima marea y los 100m de profundidad. PROYECTO. No se realizara ninguna actividad de pesca.

XV. Emplear dardos, anzuelos, arpones, fármacos, palangres, redes agalleras y cualquier otro equipo o método que dañe a los organismos de fauna y flora acuáticas, así como efectuar cualquier actividad que ponga en riesgo o altere los ecosistemas y sus elementos. PROYECTO. No se realizara ninguna actividad de pesca.

XVI. Colectar o capturar para sí o para su venta organismos marinos o terrestres, vivos o muertos, así como sus restos. PROYECTO. No se realizarán estas actividades. Se colocarán letreros informativos, restrictivos y prohibitivos para la protección del medio ambiente.

XVII. Alimentar, perseguir, acosar, molestar o remover de cualquier forma a los organismos marinos, especialmente a los que se encuentren en sus refugios. PROYECTO. No se realizarán estas actividades. Se colocarán letreros informativos, restrictivos y prohibitivos para la protección del medio ambiente.

XVIII. Tocar, pararse, pisar, sujetarse, arrastrar equipo, remover el fondo marino o provocar sedimentación sobre las formaciones arrecifales, incluyendo las áreas someras. PROYECTO. No se realizarán estas actividades.

XIX. Utilizar guantes y cuchillos. PROYECTO. No se utilizara estos instrumentos.

XX. Construir cualquier obra pública o privada dentro del área del Parque o en los terrenos ganados al mar aledaños, sin la autorización correspondiente por parte de la SEMARNAP, en los términos de la legislación aplicable. PROYECTO. El proyecto se encuentra en proceso de evaluación de materia de impacto ambiental.

XXI. Utilizar dentro del Parque embarcaciones no registradas ante el INE, sin menoscabo de las autorizaciones correspondientes a la SCT y otras autoridades competentes. PROYECTO. Se respetara la regla.

XXII. Utilizar dentro del Parque embarcaciones con eslora mayor a 20 metros, calada mayor a 2 m y con capacidad mayor a 60 pasajeros. PROYECTO. El promovente respetara la presente regla. Actualmente no cuenta con ningún tipo de embarcación.

XXIII. Realizar dentro del Parque cualquier actividad de mantenimiento, limpieza, reparación de embarcaciones, abastecimiento de combustible, así como cualquier actividad que pueda alterar el equilibrio ecológico del área. El achicamiento de las sentinas no podrá realizarse dentro del Parque. PROYECTO. El promovente no pretende realizar estas actividades dentro del parque marino. Actualmente no cuenta con ningún tipo de embarcación.

XXIV. Anclar embarcaciones dentro del Parque a excepción de situaciones de emergencia, durante las que se deberá procurar hacerlo en zonas con fondos arenosos libres de corales y/o alguna comunidad animal o vegetal, por lo que es obligatorio que todas las embarcaciones que entren al Parque cuenten con ancla para arena. PROYECTO. El promovente respetara la presente regla. Actualmente no cuenta con ningún tipo de embarcación.

XXV. Navegar o anclar dentro de las áreas señaladas para natación, buceo libre y autónomo y sobre las formaciones coralinas. Solo se permitirá navegar en estas áreas o sobre las formaciones coralinas cuando la embarcación se encuentre custodiando buzos o vaya a recogerlos, sin que la velocidad exceda a 3 nudos o provoque olas. Sin excepción, después de recoger a los buzos las embarcaciones deberán transitar fuera de estas áreas. PROYECTO. Se respetara la regla.

XXVI. Realizar actividades de paracaidismo, esquí acuático, tabla vela, tablas de oleaje, motos acuáticas, canoas, kayács, y similares fuera de las áreas determinadas para ello. PROYECTO. Se respetara el criterio.

XXVII. Llevar un número de visitantes mayor a los permitidos por guía, durante las actividades de buceo. PROYECTO. No aplica al proyecto.

XXVIII. Usar embarcaciones para la práctica de pesca para consumo doméstico. PROYECTO. No se realizara actividades de pesca dentro del parque.

XXIX. Dañar o robar el sistema de boyeo, balizamiento y señalamiento del Parque. PROYECTO. Se respetara esta regla.

XXX. Construir muelles, embarcaderos, atracaderos o cualquier infraestructura portuaria o de otra índole en el área marina próxima a las formaciones arrecifales. PROYECTO. El no contempla construir este tipo de infraestructura.

XXXI. El consumo de alimentos y bebidas alcohólicas durante las actividades definidas en las presentes Reglas. PROYECTO. Se respetara la regla.

XXXII. Amarrarse a las boyas de señalización. PROYECTO. Se respetara la regla.

XXXIII. El uso de reflectores enfocados hacia el mar, después de las 19:00 horas y hasta las 6:00 horas. PROYECTO. Se respetara la regla.

Análisis de esta Delegación Federal: Que el proyecto atiende y respeta las prohibiciones indicadas por la Regla, en virtud de que:

- No se permanecerá en el Parque fuera del horario de visita, sin la autorización correspondiente.
- No se pernoctará y/o acampará en el Parque.
- No se realizarán en el Parque las actividades descritas en la Regla 40, sin las autorizaciones correspondientes.
- No se realizarán actividades que impliquen riesgo los usuarios del proyecto.
- No se verterán o descargarán aguas residuales, aceites, grasas, combustibles o cualquier otro tipo de contaminante, desechos sólidos, líquidos o de cualquier otro tipo; explosivos o cualquier otra sustancia que pueda ocasionar alguna alteración a los ecosistemas.
- No se tirará o abandonarán desperdicios en las playas adyacentes.
- No se deforestará, destruirá, desecará o rellenará humedales, manglares, lagunas, esteros o pantanos.
- No se modificará la línea de costa, removerá o modificará de alguna forma playas arenosas y/o rocosas y dunas costeras.

- No se realizará actividades de dragado o de cualquier otra naturaleza que generen la suspensión de sedimentos o provoquen áreas con aguas fangosas o limosas dentro del área protegida o en zonas aledañas.
- No se instalarán plataformas o infraestructura de cualquier otra índole.
- No se introducirán especies vivas ajenas a la flora y fauna de ningún tipo.
- No se realizarán actividades de pesca de ningún tipo.
- No se colectará o capturarán organismos marinos o terrestres, vivos o muertos, así como sus restos.
- No se alimentará, perseguirá, acosará, molestará o removerá de cualquier forma a los organismos marinos, especialmente a los que se encuentren en sus refugios.
- No se realizarán actividades de ningún tipo en los arrecifes.
- No se construirá obra pública o privada dentro del área del Parque o en los terrenos ganados al mar aledaños, sin la autorización correspondiente.
- No se realizará dentro del Parque actividades de mantenimiento, limpieza, reparación de embarcaciones, abastecimiento de combustible, así como cualquier actividad que pueda alterar el equilibrio ecológico del área.
- No se realizarán actividades de navegación o anclaje dentro de las áreas señaladas para natación, buceo libre y autónomo y sobre las formaciones coralinas.
- No se realizará actividades de paracaidismo, esquí acuático, tabla vela, tablas de oleaje, motos acuáticas, canoas, kayács, y similares fuera de las áreas determinadas para ello.
- No se usarán embarcaciones para la práctica de pesca de ningún tipo.
- No se dañará o robará el sistema de boyeo, balizamiento y señalamiento del Parque.
- No se construirán muelles, embarcaderos, atracaderos o cualquier infraestructura portuaria o de otra índole en el área marina próxima a las formaciones arrecifales.
- No se amarrarán a las boyas de señalización.

6. De la inspección y vigilancia

Regla 61. La inspección y vigilancia del cumplimiento de las presentes Reglas corresponde a la SEMARNAP, por conducto de la PROFEPA, sin perjuicio del ejercicio de las atribuciones que correspondan a otras dependencias del Ejecutivo Federal. PROYECTO. Estas acciones les corresponden a las autoridades federales.

Regla 62. El personal de la SEMARNAP deberá informar al Director del Parque, a la PROFEPA, a la SCT y demás instancias competentes, de aquellos hechos, actos u omisiones que puedan tipificarse como violaciones, infracciones o delitos, de conformidad con las leyes aplicables y sus reglamentos,

el Programa y las presentes Reglas. PROYECTO. Estas acciones les corresponden a las autoridades federales.

Regla 63. El personal de la SEMARNAP que realice labores de conservación, inspección y vigilancia, deberá brindar en todo momento ejemplo de civilidad, respeto y buen comportamiento y prestancia en la atención al público y en el desarrollo de sus actividades. Igualmente deberá portar uniforme y la identificación oficial que para tal efecto le sea expedida. PROYECTO. Estas acciones les corresponden a las autoridades federales.

Regla 64. Toda persona que tenga conocimiento de alguna infracción o ilícito que pudiera ocasionar algún daño a los ecosistemas del Parque, deberá notificar a la PROFEPA o al personal del Parque, para que realice las gestiones jurídicas correspondientes. PROYECTO. En caso de presentarse cualquier contingencia ambiental o se observe a personas dañando el medio ambiente marino se notificara a las autoridades del parque marino.

Regla 65. En caso de contingencia ambiental o emergencia ecológica, el Director se mantendrá en estrecha coordinación con la SCT a través de la Capitanía de Puerto, la SMAM y la PROFEPA, con el fin de tomar las decisiones que correspondan en el marco de la normatividad vigente y de los acuerdos y convenios signados con dichas autoridades. En caso de operación del Sistema Estatal de Protección Civil, el Director se coordinará con las autoridades municipales competentes para dichos casos. PROYECTO. Estas acciones les corresponden a las autoridades federales.

Análisis de esta Delegación Federal: Las actividades de inspección y vigilancia corresponden a las autoridades encargadas de administrar y vigilar las áreas del Parque.

E. 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

De acuerdo con la información contenida en el capítulo IV de la MIA-P, el predio presenta ejemplares de flora y fauna que se encuentran listados en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, PROTECCIÓN AMBIENTAL-ESPECIES NATIVAS DE MÉXICO DE FLORA Y FAUNA SILVESTRES-CATEGORÍAS DE RIESGO Y ESPECIFICACIONES PARA SU INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN O CAMBIO-LISTA DE ESPECIES EN RIESGO, publicada el 30 de noviembre de 2010, en el Diario Oficial de la Federación, de acuerdo con lo siguiente:

Nombre científico	Nombre común	Estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010
Thrinax radiata	Palma chit	Amenazada
Ctenosaura simillis	Iguana rayada	Amenazada

De acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, la categoría de **Amenazada** se encuentra definida como se indica a continuación:

"2.2.3 Amenazadas (A)
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."

En virtud de lo anterior, el **promovente** ha determinado instrumentar medidas de prevención y mitigación a través de la implementación de programas ambientales, con el objeto de atender a los ejemplares listados en la Norma, que pudieran resultar afectados por el desarrollo del **proyecto**.

PRORGAMA AMBIENTAL	ASPECTOS QUE COMPRENDE EL PROGRAMA AMBIENTAL
Programa de rescate de Flora y Restauración.	El programa considera criterios de selección de ejemplares a rescatar, mantenimiento de ejemplares rescatados, dando prioridad a los incluidos en la NOM-059-SEMARNAT-2010, conservación de ejemplares adultos, mantenimiento de vivero y reubicación de individuos rescatados en áreas de conservación dentro del mismo predio del proyecto.
Programa de Rescate de Fauna.	El programa tiene como objeto, llevar a cabo el rescate de las especies de fauna silvestre, con especial énfasis de las especies sujetas a protección, así como su adecuada reubicación y traslado durante el periodo de desmonte para la implementación del proyecto. El Programa presta especial atención a los ejemplares de reptiles de *Ctenosaura similis* (iguana rayada) advertidos en el predio del proyecto.

En virtud de lo anterior, se tiene que el proyecto considera el establecimiento de medidas específicas sobre las especies de flora y fauna que se encuentran listados en la Norma, por lo que se coadyuva a disminuir los factores que inciden negativamente en su viabilidad, evitando el deterioro o modificación de su hábitat o disminución directamente el tamaño de sus poblaciones.

En virtud de lo anterior, el proyecto cumple y atiende lo dispuesto por 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 el 30 de noviembre de 2010, en el Diario Oficial de la Federación.

6. OBSERVACIONES DE LAS NOTIFICACIONES Y OPINIONES RECIBIDAS.

VII. Que la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo en su oficio referido en el **Resultando XII**, manifestó lo siguiente:

"Al respecto me permito hacer de su conocimiento que en los archivos de esta Unidad Administrativa no se cuenta con la existencia de registros que coincidan con su solicitud."

Comentario de esta Delegación Federal: Que de acuerdo a la opinión emitida por la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo, se da certidumbre al carácter preventivo del procedimiento de evaluación en materia de impacto ambiental, que considera el artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, al indicar que para el **proyecto** que nos ocupa, no se cuenta con antecedentes administrativos ante esa Dependencia.

VIII. Que la **Dirección Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas**, en su oficio referido en el **Resultando XIII** de la presente resolución, manifestó lo siguiente:

"Del Programa de Manejo:

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

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

Regla 56.- Las construcciones que se pretendan realizar en el Parque deberán estar integradas al paisaje y protegidas por la vegetación natural a fin de no ser vistas desde el mar, por lo cual no se permitirán construcciones mayores a 2 niveles y/o que rebasen la altura dela vegetación.

QUINTO.- Con base a la vinculación anterior el promovente deberá atender las siguientes recomendaciones:

a). Verificar constantemente la operación adecuada del biodigestor, así como atender las recomendaciones respecto a la ubicación en el "Catálogo de buenas prácticcas de uso del suelo, manejo del paisaje y construcción en la zona costera de Quintana Roo".
b). Promover el uso de tecnologías y prácticas de manejo para el uso eficiente del agua, el promovente deberá prever la instalación de mecanismos que faciliten la recolección y almacenaje de agua pluvial para su posterior uso dentro de la casa, así como el uso de instalaciones hidráulicas que garanticen el ahorro del agua.
c). Evitar el uso de químicos que puedan contaminar el suelo y subsuelo en la fase de construcción y operación de la casa habitación, optando por productos biodegradables.
d). Evitar la iluminación directa hacia la playa, las fuentes de iluminación deberán contar con barreras que ayuden a mitigar la contaminación lumínica.
e). Acondicionar sus áreas verdes de tal forma que se garantice la disponibilidad de hábitat para los ejemplares de iguana rayada. Por ejemplo, mediante la colocación de troncos y rocas en las que las iguanas puedan ocultarse.
f). Aportar información puntual acerca de la alberca y las actividades de mantenimiento que puedan involucrar productos químicos, productos de limpieza, pinturas y solventes, entre otros; indicar el destino final del agua cuando se lleven a cabo acciones de mantenimiento, a fin de proporcionar certeza de que no exista riesgo de contaminación en el suelo o en algún cuerpo de agua.

En conclusión y del análisis realizado al proyecto denominado "Casa Residencial Cacciutti", esta Dirección Regional opina que es VIABLE, por considerar que no contraviene los esquemas de manejo y conservación que rigen la vida jurídica del Parque Nacional "Arrecifes de Cozumel".

Comentario de esta Delegación Federal: En relación a la opinión emitida por la **Dirección Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas**, esta Delegación Federal coinciden en relación a que el proyecto es viable, toda vez que no contraviene los esquemas de manejo y conservación que consideran los reglamentos del Área Natural Protegida, del cual forma parte una fracción del polígono del proyecto. Lo anterior queda demostrado en el análisis jurídico que se advierte en el **Considerando V y VI, incisos A), B), C), D) y E)** del presente oficio.

IX. Que el Gobierno del Estado de Quintana Roo, a través del **Instituto de Impacto y Riesgo Ambiental (INIRA)**, en su escrito referido en el **Resultando XIV** de la presente resolución, manifestó lo siguiente:

"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 NO CUMPLE con el criterio "Equipamiento Moderno y Residencial Turístico" de la Unidad de Gestión Ambiental A4 del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cozumel, Quintana Roo, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 21 de octubre del 2008, por lo tanto el proyecto se deberá negar en apego al artículo 35 fracción III de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, al considerar que:

En la Unidad de Gestión Ambiental A4 le aplica el criterio Equipamiento Moderno y Residencial Turístico que a letra dice "Queda prohibida la construcción de cuartos de hotel o su equivalencia e infraestructura asociada a menos de 40 metros de distancia de la línea de costa" y de acuerdo al plano de sembrado la palapa multiusos, alberca, terraza y bar estarán construidos a menos de 40 metros de la línea de costa, por lo que no se da cumplimiento con el criterio ecológico antes citado."

Comentario de esta Delegación Federal: En relación a los comentarios indicados por ese Instituto, esta Delegación Federal coinciden en relación a que el **proyecto** contraviene lo indicado por el criterio de Equipamiento Moderno y Residencial turístico de la UGA A4, respecto a la prohibición de la construcción de infraestructura asociada a menos de 40 metros de distancia de la línea de costa, de conformidad con el **CONSIDERANDO VI,** del presente oficio, en donde se presenta el análisis de vinculación de los instrumentos normativos que le son aplicables al sitio del **proyecto**, en función de su localización.

Sin embargo, de acuerdo con el análisis ambiental y de vinculación con dichos instrumentos jurídicos, esta Delegación Federal advierte que con fundamento en lo dispuesto por el artículo 45, fracción II, párrafo segundo del REIA, es factible la autorización parcial condicionada del proyecto, respecto a la construcción de la infraestructura asociada a la distancia que considera el criterio de Equipamiento Moderno y Residencial turístico de la UGA A4, de conformidad con lo indicado en el **TERMINO PRIMERO**, de la presente Resolución.

X. Que la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del estado de Quintana Roo**, en su oficio referido en el **Resultando XIX** indicó lo siguiente:

"Que entre las estrategias de mayor relevancia ambiental para el cumplimiento de las políticas y lineamientos de la UGA debe contemplar los siguientes criterios:

Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cozumel, Q. Roo *UGA 4A*

Estrategia	*Observaciones*
Se permite la construcción de vivienda no urbana en aquellas regiones localizadas fuera de los centros de población, cuya dotación de servicio, tales como agua potable, tratamiento de aguas residuales, energía eléctrica y recolección de desechos está cubierto por sus propios habitantes, con el fin de evitar desequilibrios ecológicos y conflictos ambientales.	*El promovente manifiesta que el proyecto consiste ebn la construcción y operación de una casa residencial particular que ocupara una superficie de desplante de 477.22 m2 (33.91% del total de la superficie del predio) y que el resto de la superficie será libre de construcción de 929.712 m2 (66.09% del total de la superficie del predio).*
Es obligatoria la disposición de aguas residuales en plantas de tratamiento. *Las manifestaciones de Impacto Ambiental presentadas de obras de infraestructura para viviendas, hoteles y proyectos en general deberán ser diseñadas con un programa de manejo, disposición, tratamiento y reuso de aguas residuales y lodos, así como de zonas y sistemas de captación y flujo de aguas pluviales, el cual deberá ser revisado por la autoridad competente.*	*La promovente manifiesta que el proyecto contara con un sistema de tratamiento de aguas residuales y contará con un tratamiento terciario.*
Se prohíben los tiraderos a cielo abierto para la disposición de desechos sólidos.	*El promovente manifiesta que los residuos serán almacenados en contenedores temporalmente y posteriormente clasificados para ser entregados a empresas recicladoras. Todo el desecho será llevado al relleno sanitario de la isla de Cozumel.*
Se prohíbe la instalación de cercados y bardas que obstruyan el movimiento de la fauna silvestre.	*El promovente manifiesta que construirá una barda diseñada con espacios en la parte baja para el paso de la fauna.*
Los caminos permeables no podrán tener un ancho mayor de 3 metros.	*El promovente manifiesta que para ingresar a la casa residencial se construirá un sendero de adocrín ecológico permeable con pasto no mayor de 3 metros de ancho. Con una superficie de 66.58 m2.*
Se permite la construcción de cuartos de hotel o su equivalencia (ver glosario) con una densidad máxima de 40 cuartos por hectárea, con un COS de 35% y un CUS y altura máxima que varía de acuerdo a la ubicación del predio con respecto a la carretera perimetral y de la costa.	*El promovente manifiesta que tendrá un COS de 33.91% en el cual construirá 5 cuartos, un CUS de 0.6 y una altura de construcción de 3 niveles, 10.9 metros de altura, 373.72 metros de la carretera perimetral y 40.54 metros de a partir de la línea de costa. Sin embargo el promovente no considera la superficie de los senderos y el estacionamiento dentro de COS que serán de adocquín ecológico permeable con pasto, por lo que al considerarlo se obtendrá un COS de 38%.*
De la carretera perimetral hacia el litoral, se permite un CUS de 0.9, una altura máxima de 3 pisos u 11 metros y una distancia mínima de 20 metros a partir del límite del derecho de vía de la carretera perimetral	
Queda prohibida la construcción de cuartos de hotel o su equivalencia e infraestructura asociada a menos de 40 metros de distancia de	

la línea de costa.	
Las palapas tendrán una altura máxima de un nivel o 3 metros arriba de la altura máxima designada para las construcciones, en la misma zona.	*El promovente manifiesta que las palapas tienen una altura de 2.99 metros.*

Por lo anteriormente expuesto esta Secretaría de Ecologías y Medio Ambiente a mi cargo considera que el proyecto "Casa Residencial Cacciutti", con pretendida ubicación a la altura del km 12+957.50 en la Isla de Cozumel Quintana Roo, promovido por el Sr. John Gregory Cacciutti contraviene con el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cozumel, Quintana Roo, que establece en la estrategia un COS de 35%.

Comentarios de esta Delegación Federal: En relación a lo indicado por esa **Secretaría de Ecología y medio Ambiente del Gobierno del estado de Quintana Roo**, esta Delegación Federal advierte que de acuerdo con el análisis de vinculación con los instrumentos jurídicos mostrado en el **CONSIDERANDO V y VI, incisos A), B), C), D) y E)** del presente oficio, el proyecto no contraviene lo dispuesto por el **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cozumel, Quintana Roo**, en lo que respecta al Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS), por lo que considera procedente su autorización.

XI. Que la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial**,, en su oficio referido en el **Resultando XX** de la presente resolución, manifestó lo siguiente:

"CONCLUSIÓN

1.- Se corrobora que la ubicación del proyecto presentada en la manifestación de impacto ambiental evaluada está incluida en la UGA A4 del Programa de ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cozumel y UGA 141 Programa de ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe, pues al sobreponer las coordenadas en el Subsistema de Información sobre el ordenamiento Ecológico (SIORE) existe una coincidencia en la ubicación con las citadas UGA.

2.- El proyecto presentado cumple con los criterios establecidos en el POET-Cozumel y el POEMR-GMyMC bajo el supuesto de la construcción de viviendas.

3.- Con base en la información proporcionada en la MIA-P del proyecto, así como en el análisis de congruencia con el POET-Cozumel y con el POEMR-GMMC, anteriormente expuesto, esta Dirección General considera que el proyecto es congruente y recomienda a la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Quintana Roo considerar en su evaluación lo aquí expuesto, asimismo, por las colindancias del proyecto, se recomienda contar con la opinión del ANP Parque Nacional Arrecifes de Cozumel.

4.- Finalmente y no obstante que en la MIA-P del proyecto se refiere que no se hará uso de la Zona Federal Marítimo Terrestre, se sugiere contar con la opinión de la Dirección General de Zona Federal Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros para que, en su momento, corrobore la delimitación de la propiedad con la zona federal correspondiente."

Comentario de esta Delegación Federal: Al respecto esta Delegación Federal coincide con lo señalado por dicha instancia, por lo cual de acuerdo con el **CONSIDERANDO V y VI, incisos A), B), C), D) y E)** del presente oficio, se presenta el análisis del cumplimiento de los instrumentos que le son aplicables al sitio del **proyecto**, en función de su localización.

7. ANÁLISIS TÉCNICO.

XII. 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, serian sujetos a aprovechamiento o afectación, esta Delegación Federal procedió a realizar el siguiente análisis técnico:

IMPACTOS AMBIENTALES.

"Para la identificación y evaluación de los impactos ambientales que pudieran ocasionarse en las etapas de preparación del terreno, construcción y operación del proyecto, se utilizó el Método de Cribado, el cual consiste en reconocer y describir los efectos negativos y positivos del proyecto, asignando una calificación genérica de impactos significativos y no significativos, benéficos o adversos, con posibilidades de mitigación o no, para cada interacción detectada entre las actividades de cada una de las etapas del proyecto y los distintos aspectos del medio natural y socioeconómico.

A fin de exponer completamente todas las interacciones identificadas, se presenta también una Matriz de Impacto Ambiental, tipo Leopold muy eficaz para la evaluación de interacciones causa-efecto. En tal matriz se exponen en las columnas las principales acciones derivadas de la ejecución del proyecto en sus diferentes etapas y en los renglones los diferentes factores, tanto del medio natural como del medio socio-económico.

La nomenclatura empleada para la evaluación de los impactos identificados es la siguiente:

A: impacto adverso significativo sin medida de mitigación.
A: impacto adverso no significativo con medida de mitigación.*
ps: impacto adverso poco significativo sin medida de mitigación.
ps: impacto adverso poco significativo con medida de mitigación.*
B: impacto Benéfico significativo.
B: impacto Benéfico no significativo.*
: Nulo.

La calificación asignada en las interacciones de las actividades del proyecto en cada etapa, con los aspectos del medio natural y socioeconómico está dada por la naturaleza del carácter adverso o

benéfico del impacto, considerándose adverso cuando la actividad del proyecto actúa en forma negativa sobre algún componente del medio natural y socioeconómico, y benéfico cuando la actividad del proyecto actúa sin causar afectación del medio, ocasionando un beneficio. Así mismo la posibilidad de mitigar un impacto adverso, está regida siempre por dos valores:

P: permanente.
T: temporal.
En la descripción de las interacciones detectadas se manifiestan dos valores:

Magnitud: Se identifica como la extensión del impacto con respecto al área de influencia a través del tiempo por medio de una valoración cualitativa precedida por un signo de (+) o de (–) para indicar si los efectos de las interacciones son positivos o negativos, se reconocen tres valores (Alta, Media, baja).

Importancia: Es la significación del impacto, en ella también pondera (juicio de valor) el peso relativo de la interacción, con la mismas valoraciones (Alta, Media, Baja).

Nótese que solo se describen las interacciones que afectan concretamente de manera benéfica o perjudicial al medio ambiente o socioeconómico, como por ejemplo, se excluye la acción generadora de impacto por los residuos sólidos generados durante las diferentes fases del proyecto, ya que por tratarse de un proyecto que contempla la construcción de una casa residencial, la limpieza del sitio será algo primordial, por lo que no será un problema real para el ambiente. Sin embargo en el capitulo VI sobre Medidas Preventivas y de Mitigación de los impactos ambientales se describen algunos puntos acerca de la eliminación de la basura y de otros impactos que se verán prevenidos y compensados antes de suscitarse.

También en la Matriz se exponen con más detalle las interacciones derivadas de actividades con un cierto valor primario. Otras interacciones pueden presentar valores nulos, cuando el impacto no tiene una magnitud e importancia notable.

A continuación se analizan Y describen todas las interacciones que fueron identificadas para cada una de las etapas del proyecto.

V.1 PREPARACIÓN DEL SITIO.

V.1.1. PREPARACIÓN DEL SITIO

<u>Colocación de letreros informativos, preventivos y prohibitivos / Agua / Subterránea / Marina.</u>
Magnitud: + Alta
Importancia: Alta

La colocación de los letreros informara a los trabajadores, a los proveedores de material y propietario de la importancia de usar los baños portátiles, la de prevenir la contaminación del manto freático por residuos líquidos y el de prohibir realizar necesidades fisiológicas al aire libre. Esta acción se valora como un impacto benéfico significativo temporal.
<u>Colocación de letreros informativos, preventivos y prohibitivos / Suelo / Estructura.</u>
Magnitud: + Alta
Importancia: Alta

La colocación de los letreros informara a los trabajadores, a los proveedores de material y propietario de la importancia de usar los contenedores temporales de residuos sólidos, la de prevenir la contaminación del suelo con residuos sólidos y el de prohibir tirar los residuos sólidos al suelo en el predio y en los alrededores. Esta acción se valora como un impacto benéfico significativo temporal.

Colocación de letreros informativos, preventivos y prohibitivos / Flora / Terrestre.
Magnitud: + Alta
Importancia: Alta

La colocación de los letreros informara a los trabajadores, a los proveedores de material y propietario de la importancia de proteger la flora presente en el predio y en los alrededores, la de prevenir y la de prohibir la tala, poda, daño y corte de las especies identificadas en especial las especies protegidas por la NOM-059-SEMARNAT-2010. Esta acción se valora como un impacto benéfico significativo temporal.

Colocación de letreros informativos, preventivos y prohibitivos / Fauna / Terrestre.
Magnitud: + Alta
Importancia: Alta

La colocación de los letreros informara a los trabajadores, a los proveedores de material y propietario de la importancia de proteger la fauna presente en el predio y en los alrededores, la de prevenir y la de prohibir la caza, captura, molestia, daño de cualquier especie que pudiera encontrarse en el predio y de las especies protegidas por la NOM-059-SEMARNAT-2010. Esta acción se valora como un impacto benéfico significativo temporal.

Colocación de letreros informativos, preventivos y prohibitivos / Paisaje / Apariencia visual.
Magnitud: + Alta
Importancia: Alta

La colocación de los letreros permitirá de manera general mantener un espacio ordenado y limpio durante la preparación del sitio, minimizando los impactos ambientales que se generen en esta etapa. Esta acción se valora como un impacto benéfico significativo temporal.

Colocación de contenedores temporales de residuos sólidos / Agua / Subterránea.
Magnitud: + Media
Importancia: Alta

La colocación de los contenedores temporales de residuos sólidos genera un impacto benéfico significativo, ya que se previene la contaminación del agua subterránea por la generación de lixiviados. Esta medida es temporal por la duración de la obra y puntual.

Colocación de contenedores temporales de residuos sólidos / Suelo / Estructura.
Magnitud: + Media
Importancia: Alta

La colocación de los contenedores temporales de residuos sólidos genera un impacto benéfico significativo, ya que se previene la modificación de la estructura del suelo por la contaminación con

residuos sólidos, ya que estos podrían mezclarse con el suelo y con el tiempo generar lixiviados afectando el manto freático. Esta medida es temporal por la duración de la obra y puntual.

Colocación de contenedores temporales de residuos sólidos / Atmósfera / Calidad del aire.
Magnitud: + Media
Importancia: Alta

La colocación de los contenedores temporales de residuos sólidos genera un impacto benéfico significativo en la calidad del aire, debido a que lo contenedores tendrán en su interior una bolsa de plástico y con tapa. Con esto se evita la dispersión de olores generados por los residuos sólidos y en la zona no habrá malos olores que perjudiquen a terceros. Esta medida es temporal por la duración de la obra y puntual.

Colocación de contenedores temporales de residuos sólidos / Flora / Terrestre.
Magnitud: + Media
Importancia: Alta

La colocación de los contenedores temporales de residuos sólidos genera un impacto benéfico significativo, ya que se previene la contaminación de la flora por presencia de residuos sólidos que pudieran ser dispersados por el viento y quedar atrapados entre la flora del predio y alrededores. Esta medida es temporal por la duración de la obra y puntual.

Colocación de contenedores temporales de residuos sólidos / Fauna / Terrestre.
Magnitud: + Media
Importancia: Alta

La colocación de los contenedores temporales de residuos sólidos genera un impacto benéfico significativo, ya que evitara la generación de fauna nociva o feral. Se sabe que la fauna feral compite y desplaza a la fauna nativa. Esta medida es temporal por la duración de la obra y puntual.

Colocación de contenedores temporales de residuos sólidos / Paisaje / Apariencia visual.
Magnitud: + Media
Importancia: Alta

La colocación de los contenedores temporales de residuos sólidos genera un impacto benéfico significativo en la apariencia visual del área de trabajo y del predio ya que se mantendrá un orden y limpieza dentro y en las colindancias. Esta medida es temporal por la duración de la obra y puntual.

Colocación de baños portátiles / Agua / Subterránea.
Magnitud: + Media
Importancia: Alta

La colocación de los baños portátiles genera un impacto benéfico significativo, ya que se previene la contaminación al suelo por la generación de aguas residuales. Esta medida es temporal por la duración de la obra y puntual.

Colocación de baños portátiles / Paisaje / Calidad del ambiente.
Magnitud: + Media

Importancia: Alta

La colocación de los baños portátiles genera un impacto benéfico significativo en la calidad del paisaje, debido a que el predio, el área del proyecto y colindancias se mantendrá libre de contaminantes líquidos y en la zona no habrá malos olores que perjudiquen a terceros. Esta medida es temporal por la duración de la obra y puntual.

Colocación de baños portátiles / Social / Empleo.
Magnitud: + Media
Importancia: Alta

La colocación de los baños portátiles genera un impacto benéfico no significativo, ya que se contratara a una empresa concesionaria autorizada para la renta y mantenimiento de estos baños. Lo que activara la economía de la empresa contratada. Esta medida es temporal por la duración de la obra y puntual ya que solo beneficiara a una empresa.

Programa de Rescate / Flora / Terrestre.
Magnitud: – Baja
Importancia: Alta

La implementación del Programa de Rescate de Flora, permitirá identificar, seleccionar, marcar y rescatar toda la flora susceptible que cumpla con criterios de condición física, tamaño y salud. Las plantas seleccionadas serán rescatadas por personal capacitado como un biólogo o un jardinero previa demostración de su capacidad para estas labores. Las plantas rescatadas serán trasladadas a un vivero temporal (área seleccionada para tal) donde se les dará el cuidado, la aclimatación y la preparación para su posterior trasplante. Estas acciones se han identificado como un impacto benéfico significativo. Esta medida es temporal debido a que solo se implementará en esta etapa del proyecto.

Programa de Rescate de Flora / Fauna / Terrestre.
Magnitud: – Baja
Importancia: Alta

Las actividades de rescate de flora ahuyentan a la fauna presente en el sitio de trabajo. Se ha considerado a este impacto como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se considera poco significativo, debido a que se observó pocas especies en la zona del proyecto y que con la presencia humana huyen y se refugian en áreas aledañas. Tampoco se identifican impactos a las aves ya que estas se alejan volando cuando existe la presencia humana.

Como medida de mitigación, el promovente colocara letreros informativos, restrictivos y prohibitivos, que tiene la función de proteger a la fauna de la zona y de los alrededores.

Rescate de flora / Social / Empleo.
Magnitud: + Media
Importancia: Baja

Las labores de rescate generarán empleo, por lo que representa una fuente de trabajo; aunque esta actividad será temporal, ya que solo una vez se realizará el rescate de la flora. Por lo tanto esta interacción se considera como un impacto benéfico no significativo.

Programa de Rescate / Fauna / Terrestre.
Magnitud: – Baja
Importancia: Alta

La implementación del Programa de Rescate de Fauna, permitirá identificar, capturar reubicar y proteger la fauna que se encuentre en el área del proyecto. Estas acciones estarán encaminadas a proteger especies de lento desplazamiento lento. Se rescataran madrigueras así como nidos de aves (en caso de existir). Estas acciones serán supervisadas por un biólogo. Estas acciones se han identificado como un impacto benéfico significativo. Esta medida es temporal debido a que solo se implementará en esta etapa del proyecto.

Desmonte selectivo / vegetación
Magnitud: – Baja
Importancia: Alta

Las actividades de desmonte eliminan la vegetación en las áreas de trabajo. Este impacto se ha identificado como adverso poco significativo con medida de mitigación, ya que solo se desmontarán las áreas de desplante de las obras, protegiéndose toda el área verde restante, principalmente las especies arbóreas y las que se encuentran bajo estatus de protección, como el chit (Trhinax radiata) y el guano (Sabal japa).

Como medida de mitigación, las especies rescatadas serán reubicadas y trasplantadas en las zonas libres de construcción. Estas acciones (Ejemplares rescatados) no implican una pérdida de vegetación, solo implica un reacomodo de tal manera que la cobertura vegetal existente no se verá afectada. Otra medida de mitigación a este impacto es conservar el 66.09% del predio en áreas verdes naturales.

Desmonte selectivo / Fauna
Magnitud: – Baja
Importancia: Alta

Las actividades de desmonte ahuyentan a la fauna presente en el sitio de trabajo.

Se ha considerado a este impacto como adverso poco significativo con medida de mitigación, ya que las especies observadas en el predio, son aquellas que se han acostumbrado a la perturbación y a la presencia del hombre, y que por ende poseen una gran distribución ecológica (transitoria y/o migratoria). Por lo tanto todas las actividades realizadas durante las diferentes etapas del proyecto, no tendrán un efecto importante sobre la fauna silvestre.

Por ejemplo las especies de iguanas presentes en el predio podrán desplazarse libremente hacia otros sitios durante las etapas de preparación del sitio y construcción.

Desmonte selectivo / suelo
Magnitud: – Baja

Importancia: Media.

Las labores de desmonte propiciaran la erosión del suelo en las partes desmontadas. Este impacto se ha considerado como adverso poco significativo con medida de mitigación, ya que los procesos erosivos serán puntuales y temporales, dado que después del proceso constructivo se reforestaran todas aquellas áreas que hayan sufrido afectación durante la construcción de las obras. Se considera poco significativo ya que solo el desplante de la obra impedirá de nuevo el crecimiento de la vegetación, lo cual representa el 33.91% del predio.

Generación de residuos sólidos / Agua / Subterránea/ Marina.
Magnitud: - Media
Importancia: Alta

La generación de residuos sólidos puede generar lixiviados que contaminen el manto freático. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se valora como poco significativo debido a la cantidad de residuos sólidos que se generaran durante esta etapa, principalmente vasos desechables, desechos orgánicos de comida, hilo del marcaje de las zonas de desplante y madera de las estacas de marcaje.

Como medida de mitigación a este impacto, el promovente colocara cuatro contenedores temporales con bolsas de plástico en su interior y con tapa, con esta medida los lixiviados que se produzcan serán retenidos en las bolsas de plástico. Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que solo se implementará en la zona del proyecto.

Generación de residuos sólidos / Suelo / Estructura.
Magnitud: - Media
Importancia: Alta

La generación de residuos sólidos puede generar cambios en la estructura del suelo. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se valora como poco significativo debido a la cantidad de residuos sólidos que se generen durante esta etapa.

Como medida de mitigación a este impacto, el promovente colocara cuatro contenedores temporales con bolsas de plástico en su interior y con tapa, con esta medida los residuos sólidos no estarán dispersos en la zona del proyecto ni en los alrededores. Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que solo se implementará en la zona del proyecto.

Generación de residuos sólidos / Atmósfera / Calidad del aire.
Magnitud: - Media
Importancia: Alta

La generación de residuos sólidos puede generar olores desagradables en la zona afectando a los trabajadores y a terceros. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se valora como poco significativo debido a la cantidad de residuos sólidos que puedan generar olores desagradables y que la función de la tapa en el contenedor temporal es la de evitar que los olores se escapen.

Como medida de mitigación a este impacto, el promovente colocara cuatro contenedores temporales con bolsas de plástico en su interior y con tapa. La tapa evitara que los olores se escapen del interior. Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que solo se implementará en la zona del proyecto.

Generación de residuos sólidos / Flora / Terrestre.
Magnitud: - Media
Importancia: Alta

La generación de residuos sólidos puede ocasionar que por medio de la acción del viento o por acción directa del hombre, estos residuos se alojen en las áreas verdes naturales ocasionando la contaminación de la vegetación y en su caso crear un pequeño basurero clandestino. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se valora como poco significativo debido a la cantidad de residuos sólidos que se generen durante esta etapa.

Como medida de mitigación a este impacto, el promovente colocara cuatro contenedores temporales con bolsas de plástico en su interior y con tapa, para tener el control total de todos los residuos que se generen y no anden circulando en la zona del proyecto y en los alrededores. Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que solo se implementará en la zona del proyecto.

Generación de residuos sólidos / Fauna / Terrestre.
Magnitud: - Media
Importancia: Alta

La generación de residuos sólidos puede generar fauna nociva o feral si no se tiene un control adecuado de estos residuos, lo que conllevaría a un problema de salud pública. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se valora como poco significativo debido a la cantidad de residuos sólidos que se generen durante esta etapa.

Como medida de mitigación a este impacto, el promovente colocara cuatro contenedores temporales con bolsas de plástico en su interior y con tapa, para tener el control total de todos los residuos que se generen y no anden circulando en la zona del proyecto y en los alrededores. Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que solo se implementará en la zona del proyecto.

Generación de residuos sólidos / Paisaje / Apariencia visual.
Magnitud: - Media
Importancia: Alta

La generación de residuos sólidos puede generar una apariencia visual negativa en la zona del proyecto y en los alrededores, dando la imagen de un espacio sucio, insalubre y contaminado. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se valora como poco significativo debido a la cantidad de residuos sólidos que se generen durante esta etapa.

Como medida de mitigación a este impacto, el promovente colocara cuatro contenedores temporales con bolsas de plástico en su interior y con tapa, para tener el control total de todos los residuos sólidos que se generen y así brindar una apariencia visual de un espacio limpio, ordenado y bajo control total. Esta medida es temporal por la duración de la obra y puntual ya que solo se implementará en la zona del proyecto.

Generación de residuos líquidos / Agua / Subterránea.
Magnitud: - Media
Importancia: Alta

La generación de residuos líquidos puede contaminar el agua subterránea y el manto freático. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se valora como poco significativo debido a la cantidad de residuos líquidos que se generen durante esta etapa.

Como medida de mitigación a este impacto, el promovente colocara 2 baños portátiles que tiene capacidad para 20 trabajadores. El mantenimiento será realizado por la empresa concesionaria. Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en la zona del proyecto.

Generación de residuos líquidos / Suelo / Estructura.
Magnitud: - Media
Importancia: Alta

La generación de residuos líquidos puede generar cambios en la estructura del suelo. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación.
Se valora como poco significativo debido a la cantidad de residuos líquidos que se generen durante esta etapa.

Como medida de mitigación a este impacto, el promovente colocara 2 baños portátiles que tiene capacidad para 20 trabajadores. El mantenimiento del baño será realizado por la empresa concesionaria. Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en la zona del proyecto.

Generación de residuos líquidos / Atmósfera / Calidad del aire.
Magnitud: - Media
Importancia: Alta

La generación de residuos líquidos puede generar olores desagradables en la zona afectando a los trabajadores y a terceros. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se valora como poco significativo debido a la cantidad de residuos líquidos que puedan generar olores.

Como medida de mitigación a este impacto, el promovente colocara 2 baños portátiles que tiene capacidad para 20 trabajadores. El baño tiene un contenedor donde almacena los residuos líquidos, este contenedor tiene un químico que elimina los olores mientras está en funcionamiento el baño. Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en la zona del proyecto.

Generación de residuos líquidos / Flora / Terrestre.
Magnitud: - Media
Importancia: Alta

La generación de residuos líquidos puede ocasionar la contaminación de las raíces de las plantas ocasionando la muerte. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se valora como poco significativo debido a la cantidad de residuos líquidos que se generen durante esta etapa.

Como medida de mitigación a este impacto, el promovente colocara 2 baños portátiles que tiene capacidad para 20 trabajadores. El mantenimiento del baño será realizado por la empresa concesionaria, lo que permitirá que los residuos líquidos tengan un manejo adecuado y un destino final adecuado. Con esta medida no existe el riesgo de contaminar la flora de la zona del proyecto. Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en la zona del proyecto.

Generación de residuos líquidos / Paisaje / Apariencia visual.
Magnitud: - Media
Importancia: Alta

La generación de residuos líquidos puede generar una apariencia visual negativa en la zona del proyecto, dando la imagen de un espacio anegado con aguas residuales y contaminado. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se valora como poco significativo debido a la cantidad de residuos líquidos que se generen durante esta etapa.

Como medida de mitigación a este impacto, el promovente colocara 2 baños portátiles que tiene capacidad para 20 trabajadores. El mantenimiento del baño será realizado por la empresa concesionaria. Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en la zona del proyecto.

Limpieza del sitio / residuos sólidos / vegetación/ fauna.

Magnitud: + Media
Importancia: Alta

Las actividades de limpieza del sitio permitirán eliminar todo los residuos sólidos (pet principalmente) que se encuentra en la zona del proyecto. Estas acciones eliminaran los residuos que se encuentren entre la vegetación, saneando toda la zona del proyecto e impidiendo que la fauna sea afectada por los residuos presentes. Este impacto se ha identificado como impacto benéfico significativo permanente.

Limpieza del sitio / Paisaje / Calidad del ambiente.
Magnitud: + Media
Importancia: Alta

La limpieza del sitio permite que la calidad del ambiente se mantenga a un nivel aceptable, basándose en que la zona del proyecto ha sido preparada para la etapa de mayor actividad (Etapa de construcción). Esta limpieza permitirá tener un área limpia de residuos sólidos, residuos líquidos, libre de olores y libre de fauna nociva.

Este impacto se valora como benéfico significativo. Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en la zona del proyecto.

Limpieza del sitio / Social / Empleo.
Magnitud: + Media
Importancia: Media

Las labores de limpieza de la zona del proyecto y del área de influencia generaran empleo. Representa una fuente de trabajo; aunque esta actividad será temporal, ya que solo una vez se realizará en esta etapa. Por lo tanto esta interacción se considera como un impacto benéfico no significativo.

V.2 ETAPA DE CONSTRUCCIÓN.

Colocación de letreros informativos, preventivos y prohibitivos / Agua / Subterránea.
Magnitud: + Alta
Importancia: Alta

La colocación de los letreros informara a los nuevos trabajadores y a los nuevos proveedores de material de la importancia de usar los baños portátiles, la de prevenir la contaminación del suelo y manto freático por residuos líquidos y el de prohibir realizar necesidades fisiológicas al aire libre. Esta acción se valora como un impacto benéfico significativo temporal.

Colocación de letreros informativos, preventivos y prohibitivos / Suelo / Estructura.
Magnitud: + Alta
Importancia: Alta

La colocación de los letreros informara a los nuevos trabajadores y a los nuevos proveedores de material de la importancia de usar los contenedores temporales de residuos sólidos, la de prevenir la contaminación del suelo con residuos sólidos y el de prohibir tirar los residuos sólidos al suelo dentro

de la zona del proyecto y en los alrededores. Esta acción se valora como un impacto benéfico significativo temporal.

Colocación de letreros informativos, preventivos y prohibitivos / Flora / Terrestre.
Magnitud: + Alta
Importancia: Alta

La colocación de los letreros informara a los nuevos trabajadores y a los nuevos proveedores de material de la importancia de proteger la flora presente en la zona del proyecto y en los alrededores, la de prevenir la pérdida total de las especies de flora presente y la de prohibir la tala, poda, daño y corte. Esta acción se valora como un impacto benéfico significativo temporal.

Colocación de letreros informativos, preventivos y prohibitivos / Fauna / Terrestre.
Magnitud: + Alta
Importancia: Alta

La colocación de los letreros informara a los nuevos trabajadores y a los nuevos proveedores de material de la importancia de proteger la fauna presente en la zona del proyecto y en los alrededores, la de prevenir la pérdida total de las especies de fauna presente, prohibir la caza, captura, molestia, daño. Esta acción se valora como un impacto benéfico significativo temporal.

Colocación de letreros informativos, preventivos y prohibitivos / Paisaje / Apariencia visual.
Magnitud: + Alta
Importancia: Alta

La colocación de los letreros permitirá de manera general mantener un espacio ordenado y limpio durante la construcción del proyecto, minimizando los impactos ambientales que se generen en esta etapa. Esta acción se valora como un impacto benéfico significativo temporal.

Colocación de contenedores temporales de residuos sólidos / Agua / Subterránea.
Magnitud: + Media
Importancia: Alta

La colocación de los contenedores temporales de residuos sólidos genera un impacto benéfico significativo temporal, ya que se previene la contaminación del agua subterránea por la generación de lixiviados. Esta medida es temporal por la duración de la obra y puntual ya que se implementará en la zona del proyecto.

Colocación de contenedores temporales de residuos sólidos / Suelo / Estructura.
Magnitud: + Media
Importancia: Alta

La colocación de los contenedores temporales de residuos sólidos genera un impacto benéfico significativo temporal, ya que se previene la modificación de la estructura del suelo por la contaminación con residuos sólidos, ya que estos podrían mezclarse con el suelo y con el tiempo generar lixiviados afectando el manto freático. Esta medida es temporal por la duración de la obra y puntual ya que se implementará en la zona del proyecto.

Colocación de contenedores temporales de residuos sólidos / Atmósfera / Calidad del aire.
Magnitud: + Media
Importancia: Alta

La colocación de los contenedores temporales de residuos sólidos genera un impacto benéfico significativo temporal en la calidad del aire, debido a que lo contenedores tendrán en su interior una bolsa de plástico y con tapa. Con esto se evita la dispersión de olores generados por los residuos sólidos y en la zona no habrá malos olores que perjudiquen a terceros. Esta medida es temporal por la duración de la obra y puntual ya que se implementará en la zona del proyecto.

Colocación de contenedores temporales de residuos sólidos / Flora / Terrestre.
Magnitud: + Media
Importancia: Alta

La colocación de los contenedores temporales de residuos sólidos genera un impacto benéfico significativo temporal, ya que se previene la contaminación de la flora por presencia de residuos sólidos que pudieran ser dispersados por el viento y quedar atrapados entre la flora de la zona del proyecto y alrededores. Esta medida es temporal por la duración de la obra y puntual ya que se implementará en la zona del proyecto.

Colocación de contenedores temporales de residuos sólidos / Fauna / Terrestre.
Magnitud: + Media
Importancia: Alta

La colocación de los contenedores temporales de residuos sólidos genera un impacto benéfico significativo temporal, ya que evitara la generación de fauna nociva o feral. Esta medida es temporal por la duración de la obra y puntual ya que se implementará en el predio.

Colocación de contenedores temporales de residuos solidos / Paisaje / Apariencia visual.
Magnitud: + Media
Importancia: Alta

La colocación de los contenedores temporales de residuos sólidos genera un impacto benéfico significativo temporal en la apariencia visual de la zona del proyecto, ya que se mantendrá un orden y limpieza. Esta medida es temporal por la duración de la obra y puntual ya que se implementará en la zona del proyecto.

Colocación de baños portátiles / Agua / Subterránea.
Magnitud: + Media
Importancia: Alta

La colocación de los baños portátiles genera un impacto benéfico significativo temporal, ya que se previene la contaminación al suelo por la generación de aguas residuales. Esta medida es temporal por la duración de la obra y puntual ya que se implementará en la zona del proyecto.

Colocación de baños portátiles / Paisaje / Calidad del ambiente.
Magnitud: + Media
Importancia: Alta

La colocación de los baños portátiles genera un impacto benéfico significativo temporal en la calidad del paisaje, debido a que el predio se mantendrá libre de contaminantes líquidos y en la zona no habrá malos olores que perjudiquen a terceros. Esta medida es temporal por la duración de la obra y puntual ya que se implementará en la zona del proyecto.

Colocación de baños portátiles / Social / Empleo.
Magnitud: + Media
Importancia: Alta

La colocación del baño portátil genera un impacto benéfico no significativo, ya que se contratara a una empresa concesionaria autorizada para la renta y mantenimiento de estos baños. En la calidad del paisaje, debido a que la zona del proyecto se mantendrá libre de contaminantes líquidos y en la zona no habrá malos olores que perjudiquen a terceros. Esta medida es temporal por la duración de la obra y puntual ya que solo beneficiara a una empresa.

Adquisición de insumos / Social / Empleo.
Magnitud: + Media
Importancia: Media

El suministro de insumos para la construcción del proyecto (material pétreo, cemento, blocks, madera, etc.) y de alimentos para los trabajadores generará un impacto benéfico significativo temporal en los diferentes comercios relacionados con las necesidades del proyecto, ubicados en la ciudad de Cozumel, así como la adquisición de materiales fuera de la isla. Este impacto es de carácter temporal, ya que permanecerá durante la construcción del proyecto.

Trazo / suelo / Estructura.
Magnitud: – Baja
Importancia: Media.

Las labores de trazado de las áreas de desplante de la casa, del área donde se realizara la excavación para la cisterna seca impermeabilizada, y del campo de infiltración afectarán la estructura vertical del suelo. Se ha asignado a esta interacción, un impacto adverso poco significativo, con medida de mitigación, dado que durante el trazo se utilizara hilos, estacas para el marcaje y cal para el marcaje final.

Se considera poco significativo debido al área a afectar por el trazo es mínima, considerando que solo se hará el trazo de forma lineal (Haciendo una línea) y no de manera total.

La medida de mitigación consiste en que se supervisara al personal encargado de estas tareas para que no realicen esta tarea de manera errónea, evitando utilizar más cal de la debida y que no invadan áreas no destinadas al proyecto.

Este impacto es temporal porque solo una vez se realizar esta acción y puntual, ya que solo se realizara el trazo en la zona de desplante de las obras requeridas.

Trazo / Atmósfera / Calidad del Aire.
Magnitud: – Baja

Importancia: Media.

Las labores de trazado generarán emisiones a la atmósfera por utilizar cal para dibujar las líneas del proyecto. Se generará suspensión de partículas en el aire. Estas acciones se han considerado como un impacto adverso poco significativo, con medida de mitigación.

Se considera poco significativo debido al volumen que se requiere para hacer el trazo del desplante del proyecto.

La medida de mitigación para este impacto es informarles a los trabajadores el lugar exacto de donde hacer el marcaje del trazo. Para que no repitan estas acciones por erros de ubicación. Este impacto es temporal porque solo una vez se realizará y es puntual porque solo en la zona de desplante se realizara esta acción.

Trazo / Social / Empleo.
Magnitud: + Media
Importancia: Baja

Las labores de trazo generaran empleo. Representa una fuente de trabajo; aunque esta actividad será temporal, ya que solo una vez se realizará el trazo. Por lo tanto esta interacción se considera como un impacto benéfico no significativo.

Excavación / Suelo / Drenaje vertical.
Magnitud: – Baja
Importancia: Media

Las actividades de excavación afectarán el drenaje superficial, acelerando el tiempo de la infiltración natural al subsuelo en las áreas de cimentación para la casa, para la cisterna seca impermeabilizada, para la cisterna de almacenamiento de agua potable y para la alberca.

Este impacto está considerado como adverso poco significativo con medida de mitigación. El impacto es poco significativo, tomando en cuenta el total de la superficie que se requiere para realizar las excavaciones y que no se alterará en gran medida la circulación natural del agua pluvial tanto verticalmente hacia el subsuelo, como horizontalmente. Por otro lado en la zona de estudio existe un eficiente drenaje de la precipitación pluvial, no dando cabida a inundaciones.

Como medida de mitigación, el contratista deberá controlar que las excavaciones, remoción de suelo y cobertura vegetal que se realicen.

Deberán evitarse excavaciones y remociones de suelo innecesarias, ya que las mismas producen daños al hábitat, perjudicando a la flora y fauna silvestre, e incrementan procesos erosivos, inestabilidad y escurrimiento superficial del suelo.

Asimismo se afecta al paisaje local en forma negativa. En los casos que la secuencia y necesidad de los trabajos lo permitan se optará por realizar, en forma manual, las tareas menores de excavaciones, remoción de suelo y cobertura vegetal, siempre y cuando no impliquen mayor riesgo para los trabajadores.
Excavación / Suelo / Estructura.

Magnitud: – Media
Importancia: Media

La excavación eliminará el suelo en las áreas de desplante. El impacto que esta acción causará hacia el suelo y subsuelo se ha identificado como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Como medida de mitigación, el contratista deberá controlar que las excavaciones, remoción de suelo y cobertura vegetal que se realicen, principalmente en el área de servicios sean las estrictamente necesarias para la instalación, montaje y correcto funcionamiento de los mismos.

Deberán evitarse excavaciones y remociones de suelo innecesarias, ya que las mismas producen daños al hábitat, perjudicando a la flora y fauna silvestre, e incrementan procesos erosivos, inestabilidad y escurrimiento superficial del suelo.

Asimismo se afecta al paisaje local en forma negativa. En los casos que la secuencia y necesidad de los trabajos lo permitan se optará por realizar, en forma manual, las tareas menores de excavaciones, remoción de suelo y cobertura vegetal, siempre y cuando no impliquen mayor riesgo para los trabajadores.

Excavación / Atmósfera / Calidad del aire.
Magnitud: – Baja
Importancia: Baja

Al igual que al proceso de trazo, las actividades de excavación generarán emisiones de polvo y la dispersión de partículas suspendidas, este impacto se han identificado como adverso poco significativo con medida de mitigación, ya que son temporales y puntuales.

Como medida de mitigación y/o prevención se realizaran las excavaciones en fase húmeda de las zonas trazadas.

Excavación / Atmósfera / Estado acústico natural.
Magnitud: – Baja
Importancia: Baja

Las actividades de excavación generarán emisiones de ruido por el uso de palas y picos, este impacto se ha identificado como adverso poco significativo con medida de mitigación, ya que son temporales y puntuales.

Excavación / Fauna / Edáfica
Magnitud: – Baja
Importancia: Baja

Las excavaciones removerán toda la fauna edáfica en donde se realice esta acción; sin embargo se considera que es un impacto adverso poco significativo con medida de mitigación, ya que el material extraído será utilizado en las áreas naturales de la zona no impactada, esparciendo el material en las zonas de igual característica de donde se hizo la excavación, por lo que el material pétreo se volverá a integrar al suelo.

La capa orgánica del suelo, será acumulada temporalmente en una parte específica de la zona, y será esparcida cuando las acciones de excavación terminen.

La importancia de la fauna edáfica está bien reconocida, ya que es indispensable en la dinámica natural del suelo. Sin embargo la mayoría de las especies son altamente eficientes en su reproducción, por lo que el efecto causado será mínimo; las capas superiores del suelo (tierra) podrían ser utilizadas en las áreas naturales.

Excavación / Social / Empleo.
Magnitud: + Media
Importancia: Media.

Las labores de excavación representan una fuente de trabajo; aunque esta actividad será temporal, ya que solo una vez se realizará en esta etapa Por lo tanto esta interacción se considera como un impacto benéfico no significativo.

Generación de residuos líquidos / Agua / Subterránea.
Magnitud: - Media
Importancia: Alta

La generación de residuos líquidos por parte del personal laboral puede contaminar el agua subterránea y el manto freático si no se tiene un control total o un medio donde almacenarlas. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se valora como poco significativo debido a la cantidad de residuos líquidos que se generen durante esta etapa.

Como medida de mitigación a este impacto, el promovente colocara nuevamente 2 baños portátiles que tiene capacidad para 20 trabajadores. El mantenimiento del baño será realizado por la empresa concesionaria. Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en la zona del proyecto.
Generación de residuos líquidos / Suelo / Estructura.
Magnitud: - Media
Importancia: Alta

La generación de residuos líquidos puede generar cambios en la estructura del suelo, ya que lo puede convertir en fangoso. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se valora como poco significativo debido a la cantidad de residuos líquidos que se generen durante esta etapa.

Como medida de mitigación a este impacto, el promovente colocara nuevamente 2 baños portátiles que tiene capacidad para 20 trabajadores. El mantenimiento del baño será realizado por la empresa concesionaria. Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en la zona del proyecto.

Generación de residuos líquidos / Atmósfera / Calidad del aire.

Magnitud: - Media
Importancia: Alta

La generación de residuos líquidos puede generar olores desagradables en la zona afectando a los trabajadores y a terceros. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se valora como poco significativo debido a la cantidad de residuos líquidos que puedan generar olores.

Como medida de mitigación a este impacto, el promovente colocara nuevamente 2 baños portátiles que tiene capacidad para 20 trabajadores. El mantenimiento del baño será realizado por la empresa concesionaria. Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en la zona del proyecto.

Generación de residuos líquidos / Flora / Terrestre.
Magnitud: - Media
Importancia: Alta

La generación de residuos líquidos puede ocasionar la contaminación de las raíces de las plantas ocasionando la muerte. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se valora como poco significativo debido a la cantidad de residuos líquidos que se generen durante esta etapa.

Como medida de mitigación a este impacto, el promovente colocara nuevamente 2 baños portátiles que tiene capacidad para 20 trabajadores. El mantenimiento del baño será realizado por la empresa concesionaria. Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en la zona del proyecto. Con esta medida no existe el riesgo de contaminar la flora de la zona de influencia directa.

Generación de residuos líquidos / Paisaje / Apariencia visual.
Magnitud: - Media
Importancia: Alta

La generación de residuos líquidos puede generar una apariencia visual negativa en el predio y en los alrededores, dando la imagen de un espacio anegado con aguas residuales y contaminado. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se valora como poco significativo debido a la cantidad de residuos líquidos que se generen durante esta etapa.

Como medida de mitigación a este impacto, el promovente colocara nuevamente 2 baños portátiles que tiene capacidad para 20 trabajadores. El mantenimiento del baño será realizado por la empresa concesionaria. Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en la zona del proyecto.

Generación de residuos sólidos / Agua / Subterránea.
Magnitud: - Media
Importancia: Alta

La generación de residuos sólidos generará lixiviados en contacto con el agua de lluvia y contaminara el agua subterránea y el manto freático cuando esta se infiltre. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se valora como poco significativo debido a la cantidad de residuos sólidos que se generen durante esta etapa.

Como medida de mitigación a este impacto, el promovente colocara cuatro contenedores temporales con bolsas de plástico en su interior y con tapa, con esta medida los lixiviados que se produzcan serán retenidos en las bolsas de plástico. Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en la zona del proyecto.

Generación de residuos sólidos / Suelo / Estructura.
Magnitud: - Media
Importancia: Alta

La generación de residuos sólidos puede generar cambios en la estructura del suelo. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se valora como poco significativo debido a la cantidad de residuos sólidos que se generen durante esta etapa.

Como medida de mitigación a este impacto, el promovente colocara cuatro contenedores temporales con bolsas de plástico en su interior y con tapa, con esta medida los lixiviados que se produzcan serán retenidos en las bolsas de plástico. Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en la zona del proyecto.

Generación de residuos sólidos / Atmósfera / Calidad del aire.
Magnitud: - Media
Importancia: Alta

La generación de residuos sólidos puede generar olores desagradables en la zona afectando a los trabajadores y a terceros. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se valora como poco significativo debido a la cantidad de residuos sólidos que puedan generar olores y que la función de la tapa en el contenedor temporal evitara que los olores se escapen.

Como medida de mitigación a este impacto, el promovente colocara cuatro contenedores temporales con bolsas de plástico en su interior y con tapa, con esta medida los lixiviados que se produzcan serán retenidos en las bolsas de plástico. Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en la zona del proyecto.

Generación de residuos sólidos / Flora / Terrestre.

Magnitud: - Media
Importancia: Alta

La generación de residuos sólidos puede ocasionar que por medio de la acción del viento o por acción directa del hombre, estos residuos se alojen en las áreas verdes naturales ocasionando la contaminación de la vegetación y en su caso crear un pequeño basurero clandestino. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se valora como poco significativo debido a la cantidad de residuos sólidos que se generen durante esta etapa.

Como medida de mitigación a este impacto, el promovente colocara cuatro contenedores temporales con bolsas de plástico en su interior y con tapa, con esta medida los lixiviados que se produzcan serán retenidos en las bolsas de plástico. Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en la zona del proyecto.

Generación de residuos sólidos / Fauna / Terrestre.
Magnitud: - Media
Importancia: Alta

La generación de residuos sólidos puede generar fauna nociva o feral si no se tiene un control adecuado de estos residuos, lo que conllevaría a un problema de salud pública. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se valora como poco significativo debido a la cantidad de residuos sólidos que se generen durante esta etapa.

Como medida de mitigación a este impacto, el promovente colocara cuatro contenedores temporales con bolsas de plástico en su interior y con tapa, con esta medida los lixiviados que se produzcan serán retenidos en las bolsas de plástico. Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en la zona del proyecto.

Generación de residuos sólidos / Paisaje / Apariencia visual.
Magnitud: - Media
Importancia: Alta

La generación de residuos sólidos puede generar una apariencia visual negativa en la zona de influencia directa y en los alrededores, dando la imagen de un espacio sucio, insalubre y contaminado. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se valora como poco significativo debido a la cantidad de residuos sólidos que se generen durante esta etapa.

Como medida de mitigación a este impacto, el promovente colocara cuatro contenedores temporales con bolsas de plástico en su interior y con tapa, con esta medida los lixiviados que se produzcan serán retenidos en las bolsas de plástico. Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en la zona del proyecto.

Programa Integral de Manejo, Separación y Reciclaje de Residuos Sólidos / Paisaje / Apariencia visual.
Magnitud: + Media
Importancia: + Alta

La implementación del Programa Integral de Manejo, Separación y Reciclaje de Residuos Sólidos, permitirá tener el control total de los residuos sólidos que se generen, esta acción se identifica como un impacto benéfico significativo en la apariencia visual de la zona y de los alrededores, ya que se mantendrá un orden y limpieza dentro y en las colindancias. Esta medida es temporal por la duración de la construcción de la obra y puntual ya que solo se implementará en el predio.

Generación de polvos, humos, ruidos y gases / Atmósfera / Calidad del aire.
Magnitud: - Baja
Importancia: Media

La generación de polvos, humos, ruidos y gases generara variaciones en la calidad del aire de la zona afectando a los trabajadores y a terceros. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se valora como poco significativo debido a la cantidad de estos elementos que se generaran y que por la ubicación del área de construcción, la presencia de los vientos dominantes permiten la disipación de manera inmediata.

Como medida de mitigación a este impacto, el promovente aplicara todas las medias propuestas en puntos anteriores. La colocación de contenedores con bolsa y tapa, colocación de baños portátiles, colocar una lona en el material producto de la excavación y uso adecuado de la cal en las actividades de trazo. Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en la zona del proyecto.

Generación de polvos, humos, ruidos y gases / Flora / Terrestre.
Magnitud: - Media
Importancia: Media

La generación de polvos puede ocasionar la contaminación de la flora presente en el área de construcción y en los alrededores. El polvo generado puede depositarse en las hojas de las plantas impidiendo que estas realicen la fotosíntesis y con el tiempo (en grandes cantidades y de manera permanente) ocasionen su muerte. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se valora como poco significativo debido a la cantidad que se generen durante esta etapa.

Como medida de mitigación a este impacto, el promovente aplicara la medida de colocar una lona en el material producto de la excavación y el uso adecuado de la cal en las actividades de trazo. Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que se implementará en la zona del proyecto.

Manejo de materiales de construcción / Atmósfera / Calidad del aire.
Magnitud: - Media

Importancia: Alta

El manejo de materiales de construcción como el polvo, la grava, dentro de la zona del proyecto generará polvos y partículas sólidas suspendidas, que por acción del viento pueden dispersarse y depositarse en la flora presente y en las zonas colindantes. El polvo suspendido representa un factor de riesgo de salud para los trabajadores, afectando su sistema respiratorio. Se ha identificado este impacto como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se identifica como poco significativo debido a las cantidades de material que se manejara y que este será abastecido de acuerdo a las necesidades constructivas, es decir, no se comprara todo el material que se requiera en una sola exhibición, si no que se comprada de acuerdo al calendario de obra propuesto, por lo que se manejaran volúmenes controlados.

Como medida de mitigación los materiales serán cubiertos con una lona para evitar su dispersión por efecto del viento. Así mismo el material será humedecido periódicamente para reforzar esta medida.

Este impacto es temporal mientras dura la etapa constructiva del proyecto y puntual.

Manejo de materiales de construcción / Social / Empleo.
Magnitud: + Media
Importancia: Media

El manejo de materiales de construcción como el polvo, la grava, generara empleos temporales, ya que el servicio lo brindaran proveedores locales y foráneos. Este impacto se ha identificado como benéfico no significativo temporal.

Construcción casa residencial / Atmósfera / Calidad del aire.
Magnitud: – Baja
Importancia: Alta

La construcción implica el transporte de muchos materiales al área de trabajo, desde materiales como blocks, varillas, cemento, polvo, grava, pvc, madera dura de la región, etc.; también materiales como clavos, tornillos, tuercas, etc. El manejo de los distintos materiales, así como el desarrollo de los procesos constructivos necesariamente generara emisiones a la atmósfera que afectarán la calidad del aire. Esta emisión son los polvos generados por el movimiento y manejo de polvos aunque en niveles mínimos, se generaran durante al menos 7 meses, de acuerdo al desarrollo de las actividades.

Como se ha mencionado los efectos serán producidos necesariamente, pero serán de muy bajo impacto, por lo que se considera a este impacto como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Como medida de mitigación el material será cubierto con una lona durante el transporte a las áreas donde se requiera y las zonas de trabajo serán cubiertas para que los polvos no se dispersen. Con estas medidas se minimiza la generación de polvos suspendidos y se evita que se desperdicie el material.

Este impacto es temporal mientras dura la etapa constructiva del proyecto y puntual ya que los materiales de construcción serán almacenados dentro del área de construcción.

Construcción casa residencial / Atmósfera / Estado acústico natural
Magnitud: – Baja
Importancia: Alta

La construcción implica la generación de ruido producido por la maquinaria como las sierras eléctricas o la revolvedora de concreto, martillos manuales, serruchos, y todo que implique la generación de ruido.

Como se ha mencionado que los efectos serán producidos necesariamente, pero serán de muy bajo impacto, ya que las emisiones de ruido no pasaran los niveles permitidos según la norma respectiva; también el humo y polvo se generarán a muy baja escala, por lo que se considera a este impacto como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Como medida de mitigación la maquinara a utilizar recibirá mantenimiento periódico para un buen funcionamiento y bajar los decibeles producidos.

Este impacto es temporal mientras dura la construcción del proyecto y puntual, ya que la utilización de la maquinaria se realizara dentro del área de construcción.

Construcción de casa residencial / Paisaje / Apariencia visual.
Magnitud: - Baja
Importancia: Alta

Las labores de construcción dan una imagen negativa a la zona. Este impacto se identificó como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Como medida de mitigación a este impacto visual, el promovente llevara cada una de las medias anteriormente propuestas para que la zona tenga un orden, limpieza y control de todos los elementos que componen la fase constructiva.

Este impacto es temporal, ya que al final de la construcción del restaurante, es espacio quedara libre de materiales de construcción.

Construcción casa residencial / Social / Empleo.
Magnitud: + Media
Importancia: Media

La construcción de todas las obras previstas, representa una importante fuente de empleos, ya que se emplearán desde ingenieros, oficiales de obra, albañiles, carpinteros, electricistas, plomeros y peones. Sin embargo si se toma en cuenta que muchos de estos trabajadores podrían realizar varias funciones la cantidad de mano de obra contratada podría reducirse significativamente, aunque el número seguiría siendo grande; por lo que se considera que esta interacción causa un impacto benéfico no significativo, por ser temporal hacia la sociedad de Cozumel, dado que la mano de obra contratada, así como la mayoría de los materiales de construcción, serán, adquiridos en esta localidad.

Construcción Alberca / suelo / drenaje vertical.
Magnitud: - Baja
Importancia: Alta

La construcción de la alberca impedirá la absorción del agua en su área de desplante, de tal manera que el drenaje vertical de esa zona se verá afectado. Este impacto se considera adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se considera poco significativo debido a la superficie que ocupara la alberca.

Como medida de mitigación a este impacto, la alberca será construida sobre una capa de grava para que el agua vertical que se filtra por las paredes externas tenga la oportunidad de filtrarse bajo la cisterna, permitiendo que el suelo que se encuentra debajo de la cisterna seca obtenga agua pluvial.

Construcción de la cisterna seca de hormigón impermeabilizada / suelo / drenaje vertical.
Magnitud: - Baja
Importancia: Alta

La construcción de la cisterna seca impermeabilizada impedirá la absorción del agua en su área de desplante, de tal manera que el drenaje vertical de esa zona se verá afectado. Este impacto se considera adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se considera poco significativo debido a la superficie que ocupara esta cisterna seca impermeabilizada que será mínima, y que debido a su función impedirá que el biodigestor y el tanque industrial que serán colocadas en su interior no tengan contacto directo con el suelo. La cisterna tendrá la función adicional de que en caso que exista un derrame del biodigestor o de la cisterna, el agua derramada se contenga en esta cisterna impermeabilizada permitiendo la rápida colecta del agua derramada, la limpieza de la cisterna seca y la reparación del biodigestor o de la cisterna industrial de manera segura y rápida o en su caso reemplazarlos.

Como medida de mitigación a este impacto, la cisterna seca impermeabilizada será construida sobre una capa de grava para que el agua vertical que se filtra por las paredes externas tenga la oportunidad de filtrarse bajo la cisterna, permitiendo que el suelo que se encuentra debajo de la cisterna seca obtenga agua pluvial.

Colocación del biodigestor / Suelo / Drenaje vertical.
Magnitud: - Baja
Importancia: Media

La colocación del biodigestor dentro de la cisterna seca impermeabilizada no generara impacto al suelo ni al drenaje vertical, por lo que valora un impacto Nulo.

Colocación del biodigestor / Social / Empleo.
Magnitud: + Media
Importancia: Media

La colocación del biodigestor y todo su equipamiento representa una importante fuente de empleos, ya que se empleará personal técnico certificado para la colocación del biodigestor; por lo que se considera que esta interacción causa un impacto benéfico no significativo, por ser temporal hacia la sociedad de Cozumel, dado que la mano de obra contratada, así como la mayoría de los materiales de construcción, serán, adquiridos en esta localidad.

Colocación de los tanques industriales para almacenamiento temporal de aguas tratadas / Suelo / Drenaje vertical.
Magnitud: - Baja
Importancia: Alta

La colocación del tanque industrial dentro de la cisterna seca impermeabilizada no generara impacto al suelo ni al drenaje vertical, por lo que valora un impacto Nulo.

Colocación de los tanques industriales para almacenamiento temporal de aguas tratadas / Social / Empleo.
Magnitud: + Media
Importancia: Media

La colocación de los tanques industriales para el almacenamiento temporal de las aguas tratadas y todo su equipamiento representa una importante fuente de empleos, ya que se empleará personal técnico certificado para la colocación del tanque; por lo que se considera que esta interacción causa un impacto benéfico no significativo, por ser temporal hacia la sociedad de Cozumel, dado que la mano de obra contratada, así como la mayoría de los materiales de construcción, serán, adquiridos en esta localidad.

Colocación de dosificador de cloro / tratamiento terciario/ agua.
Magnitud: + Alta
Importancia: Alta

La colocación del dosificador de cloro, permitirá darle un tratamiento adicional a las aguas tratadas que se encuentran en el tanque industrial. Este tratamiento con cloro significa darle un tratamiento terciario a las aguas tratadas, de tal manera que se cumple con la normatividad en la materia. Esta acción se considera un impacto benéfico significativo permanente, debido a que durante la operación de la casa esta medida ayudara al medio ambiente.

Colocación de generador de ozono / tratamiento terciario avanzado / agua.
Magnitud: + Alta
Importancia: Alta

La colocación del generador de ozono, permitirá darle un tratamiento adicional avanzado a las aguas cloradas que egresan de los tanques industriales. Este tratamiento significa darle un tratamiento terciario avanzado aguas cloradas, de tal manera que se cumple con la normatividad en la materia. Esta acción se considera un impacto benéfico significativo permanente, debido a que durante la operación de la casa esta medida ayudara al medio ambiente.

Construcción del campo de infiltración / suelo / drenaje vertical.
Magnitud: + Alta

Importancia: + Alta

La construcción del campo de infiltración donde se canalizaran las aguas residuales tratadas, permitirá darles un destino final, se ha valorado como un impacto adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se valora poco significativo debido a la superficie a utilizar y a la profundidad que se requiere excavar (Ver ficha técnica).

Como medida de mitigación, será el mismo campo de infiltración, ya que operando volverá a permitir el drenaje vertical de esta zona.

Construcción del campo de infiltración / social / empleo.
Magnitud: + Media
Importancia: + media

La construcción del campo de infiltración donde se canalizaran las aguas residuales tratadas y cloradas, se ha valorado como un impacto benéfico no significativo temporal hacia la sociedad de Cozumel, dado que la mano de obra contratada, así como la mayoría de los materiales de construcción, serán, adquiridas en esta localidad.

Conservación de la vegetación / Suelo / Erosión.
Magnitud: + Alta
Importancia: Alta

La conservación de la vegetación, permitirá mantener la cobertura vegetal natural, la densidad, cualidad y la cuantidad de especies presentes, lo que permitirá a su vez evitar la erosión del suelo, se evita el incremento de la temperatura por falta de vegetación, se evita las polvaredas por acción del viento se mantiene la fauna existente o que pudiera existir. También permitirá darle vida natural al proyecto; es decir, permitirá fusionar la equidad entre medio ambiente y desarrollo.

Este impacto se ha identificado como benéfico significativo permanente, ya que el proyecto coadyuvando con el medio ambiente permitirá que las características propias de la zona se mantengan en las mismas condiciones durante toda la vida útil del proyecto.

Conservación de la vegetación / Suelo/ Estructura.
Magnitud: + Alta
Importancia: Alta

La conservación de la vegetación permitirá conservar la estructura del suelo ya que con esta acción se garantiza que no se realizara ningún tipo de obra en estas áreas. Lo que garantiza que todo el perfil estratigráfico de esta área se mantendrá con sus características naturales. Este impacto se ha identificado como benéfico significativo permanente.

Conservación de la vegetación / Atmósfera / Calidad del aire.
Magnitud: + Media
Importancia: Alta

La conservación de la vegetación permitirá mantener una calidad del aire óptima dentro de la zona del proyecto, ya que servirá de regulador de la temperatura y que proyectará sombra con una temperatura agradable. Este impacto se ha identificado como benéfico significativo permanente.

Conservación de la vegetación / Flora / Terrestre.
Magnitud: + Alta
Importancia: Alta

La conservación de la vegetación permitirá mantener una superficie del 65.60% de forma natural. Esta acción se ha identificado un impacto benéfico significativo permanente.

Conservación de la vegetación / Fauna / Terrestre.
Magnitud: + Alta
Importancia: Media

La conservación de la vegetación permitirá establecer una superficie con condiciones naturales donde pueda refugiarse la fauna que podría existir en las áreas colindantes durante la construcción del proyecto, especialmente especies de pequeñas lagartijas que han sido observadas. Este impacto se ha identificado como benéfico significativo permanente.

Conservación de la vegetación / Paisaje / Calidad del ambiente.
Magnitud: + Alta
Importancia: Media

La conservación de la vegetación permitirá mantener la calidad del ambiente, ya que al ser especies representativas de los ecosistemas selvaticos, se garantiza mantener todas las especies de flora presente y se le da continuidad en sus procesos biológicos. Este impacto se ha identificado como benéfico significativo permanente.

Trasplante de flora rescatada / Suelo / Erosión.
Magnitud: + Alta
Importancia: Media

El trasplante de la flora rescatada permitirá crear nuevos parches de vegetación a partir de estas especies, el cual propiciara que los vientos disminuyan su velocidad, disminuyendo los procesos de erosión. Estas acciones se han identificado como un impacto benéfico significativo permanente.

Trasplante de flora rescatada / Atmósfera / Calidad del aire.
Magnitud: + Alta
Importancia: Media

El trasplante de la vegetación rescatada permitirá mantener la cobertura vegetal, permitirá aumentar la superficie reguladora de la temperatura ambiente, lo que origina bajar los grados de temperatura dentro de la zona del proyecto. Este impacto se ha identificado como benéfico significativo permanente.

Trasplante de flora rescatada / Flora / Terrestre.
Magnitud: + Alta

Importancia: Alta

El trasplante de la vegetación rescatada permitirá crear nuevos parches de vegetación que permitirán la continuidad del ecosistema selvatico. Estos nuevos parches serán creados a partir de los ejemplares rescatados, los cuales con el debido cuidado en un tiempo a corto plazo presentaran las mismas características ambientales que la vegetación existente. Con esta acción se ha identificado un impacto benéfico significativo permanente.

Trasplante de flora rescatada / Fauna / Terrestre.
Magnitud: + Alta
Importancia: Media

El trasplante de la vegetación rescatada creara un espacio para la colonización de la fauna que haya sido ahuyentada durante la preparación del sitio y construcción del proyecto, principalmente las pequeñas iguanas. También permitirá que especies de aves se acerquen. Este impacto se ha identificado como benéfico significativo permanente.

Trasplante de flora rescatada / Paisaje / Calidad del ambiente.
Magnitud: + Alta
Importancia: Media

El trasplante de la vegetación rescatada mejorara la calidad del ambiente, ya que pasara de ser un área desprovista de vegetación en ciertas zonas, pasara a ser una zona con nuevos parches de vegetación. Con los nuevos parches de vegetación el ambiente se verá rico en flora y en fauna, armonizando perfectamente con el ecosistema presente alrededor del proyecto. En resumen la calidad ambiental aumentara. Este impacto se ha identificado como benéfico significativo permanente.

Construcción casa residencial / Social / Empleo.
Magnitud: + Media
Importancia: Media

La construcción de todas las obras previstas, representa una importante fuente de empleos, ya que se emplearán desde ingenieros, oficiales de obra, albañiles, palaperos, carpinteros, electricistas, plomeros y peones. Sin embargo si se toma en cuenta que muchos de estos trabajadores podrían realizar varias funciones la cantidad de mano de obra contratada podría reducirse significativamente, aunque el número seguiría siendo grande; por lo que se considera que esta interacción causa un impacto benéfico no significativo, por ser temporal hacia la sociedad de Cozumel, dado que la mano de obra contratada, así como la mayoría de los materiales de construcción, serán, adquiridos en esta localidad.

Limpieza del sitio / Paisaje / Calidad del ambiente.
Magnitud: + Media
Importancia: Alta

La limpieza del sitio permite que la calidad del ambiente se mantenga a un nivel aceptable, basándose en que la zona destinada al proyecto se ha preparado para la etapa de mayor

importancia (Etapa de Operación). Esta limpieza permitirá tener una zona limpia de residuos sólidos, residuos líquidos, libre de polvos, libre de olores y libre de fauna nociva.

Este impacto se valora como benéfico significativo. Esta medida es temporal por la duración de la etapa y puntual ya que solo se implementará en la zona de influencia directa.

Limpieza del sitio / Social / Empleo.
Magnitud: + Media
Importancia: Media

Las labores de limpieza de la zona del proyecto generaran empleo. Representa una fuente de trabajo; aunque esta actividad será temporal, ya que solo una vez se realizará en esta etapa Por lo tanto esta interacción se considera como un impacto benéfico no significativo.

V.3 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Programa de educación ambiental / Factores abióticos / Factores bióticos.
Magnitud: + Alta
Importancia: Alta

La aplicación del programa de educación ambiental propuesto garantizara que el propietario y familiares reciban conocimiento de la importancia de preservar y cuidar el medio ambiente existente en la isla de Cozumel, tanto marino como terrestre. También proporcionara la información sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos (separación y reciclaje) y de los residuos líquidos; de la protección de la vegetación y del uso racional del agua en los baños. Esta impacto se ha identificado como benéfico significativo permanente.

Colocación de letreros informativos, preventivos y prohibitivos / Flora / Terrestre.
Magnitud: + Alta
Importancia: Alta

La colocación de los letreros informara al propietario y a sus familiares de la importancia de proteger la flora presente en el predio y en los alrededores y en especial en toda la isla de Cozumel; la de prevenir la pérdida total de las especies de flora y la de prohibir la tala, poda, daño y corte de cualquier tipo de especie de flora, dándole mayor importancia a las especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Esta acción se valora como un impacto benéfico significativo permanente.

Colocación de letreros informativos, preventivos y prohibitivos / Fauna / Terrestre.
Magnitud: + Alta
Importancia: Alta

La colocación de los letreros informara al propietario y sus familiares de la importancia de proteger la fauna presente en la zona del proyecto y los alrededores y en toda la isla de Cozumel, la de prevenir la pérdida total de las especies de fauna y la de prohibir la caza, captura, molestia, daño y matar las especies en especial las protegidas por la NOM-059-SEMARNAT-2010. Esta acción se valora como un impacto benéfico significativo permanente.

Colocación de contenedores temporales / Factores abióticos / Factores bióticos.

Magnitud: + Alta
Importancia: Alta

La colocación de los contenedores temporales para los residuos sólidos generados, permitirá tener un control total de los mismos y que estos no sean arrojados al suelo propiciando su contaminación, impedirá la generación de lixiviados, la generación de fauna nociva y/o feral; la de un ambiente sucio e insalubre y la de crear basureros clandestinos. Este impacto se ha identificado como benéfico significativo permanente.

Generación de aguas residuales / Agua / Subterránea.
Magnitud: - Alta
Importancia: Alta

La generación de aguas residuales puede contaminar el agua subterránea y el manto freático si no se tiene un control total o un medio donde almacenarlas. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se valora como poco significativo debido a la cantidad de agua residual que se generará durante esta etapa en relación al agua residual que se genera en toda la isla de Cozumel.

Como medida de mitigación a este impacto, el promovente tendrá operando un sistema integral de tratamiento de aguas residuales sanitarias instaladas por el promovente para darle el tratamiento adecuado. El sistema consiste en canalizar las aguas residuales a un biodigestor de 7,000 litros de capacidad como tratamiento inicial, luego el agua tratada será almacenada temporalmente en dos tanques industriales de 10,000 litros cada uno donde recibirán un tratamiento terciario mediante un sistema dosificador de tabletas de cloro. Posteriormente el agua clorada será enviada a un sistema de tratamiento terciario avanzado mediante un generador de ozono, el cual eliminara olores, sabores, colores y demás elementos que el cloro no puede eliminar, garantizando una calidad del efluente sin contaminantes. El agua tratada con el método avanzado será enviada un campo de infiltración, el cual estará integrado por una variedad de plantas que aprovecharan el agua ya tratada.

Este sistema de tratamiento de aguas residuales será monitoreado a través del programa de monitoreo de residuos líquidos (aguas residuales), del programa de vigilancia ambiental y del programa de contingencia ambiental.

Generación de residuos sólidos / Agua / Subterránea.
Magnitud: - Media
Importancia: Alta

La generación de residuos sólidos generará lixiviados en contacto con el agua de lluvia y contaminara el agua subterránea y el manto freático cuando esta se infiltre cuando exista escurrimiento. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se valora como poco significativo debido a la cantidad de residuos sólidos que se generen durante esta etapa.

Como medida de mitigación a este impacto, el promovente colocara contenedores temporales para los residuos sólidos en lugares estratégicos de la casa. Todos los residuos colectados de los contenedores serán llevados al área de residuos sólidos para su clasificación, separación y empaquetamiento. Posteriormente serán entregados a la empresa recicladora y los desechos que no sean reciclados serán enviados al relleno sanitario. Los residuos orgánicos clasificados serán utilizados para el programa de composta. Para garantizar el éxito de estas acciones se implementaran los programas de educación ambiental, el programa de manejo integral de residuos sólidos, el programa de vigilancia ambiental, el programa de contingencia ambiental, el programa de composteo y el manual de buenas prácticas ambientales.

Generación de residuos sólidos / Suelo / Estructura.
Magnitud: - Media
Importancia: Media

La generación de residuos sólidos puede generar cambios en la estructura del suelo. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se valora como poco significativo debido a la cantidad de residuos sólidos que se generen durante esta etapa.

Como medida de mitigación a este impacto, el promovente colocara contenedores temporales. Todos los residuos colectados de los contenedores serán llevados al área de residuos sólidos para su clasificación, separación y empaquetamiento. Posteriormente serán entregados a la empresa recicladora y los desechos que no sean reciclados serán enviados al relleno sanitario. Los residuos orgánicos clasificados serán utilizados para el programa de composta. Para garantizar el éxito de estas acciones se implementaran los programas de educación ambiental, el programa de manejo integral de residuos sólidos, el programa de vigilancia ambiental, el programa de contingencia ambiental, el programa de composteo y el manual de buenas prácticas ambientales.

Generación de residuos sólidos / Atmósfera / Calidad del aire.
Magnitud: - Media
Importancia: Media

La generación de residuos sólidos puede generar olores desagradables en la zona afectando al residente y a los visitantes. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se valora como poco significativo debido a que se necesita una cantidad considerable para que pueda generar olores.

Como medida de mitigación a este impacto, el promovente colocara contenedores temporales para los residuos sólidos. Todos los residuos colectados de los contenedores serán llevados al área de residuos sólidos para su clasificación, separación y empaquetamiento. Posteriormente serán entregados a la empresa recicladora y los desechos que no sean reciclados serán enviados al relleno sanitario. Los residuos orgánicos clasificados serán utilizados para el programa de composta. Para garantizar el éxito de estas acciones se implementaran los programas de educación ambiental, el programa de manejo integral de residuos sólidos, el programa de vigilancia ambiental, el programa de contingencia ambiental, el programa de composteo y el manual de buenas prácticas ambientales.

Generación de residuos sólidos / Flora / Terrestre.
Magnitud: - Media
Importancia: Media

La generación de residuos sólidos puede ocasionar que por medio de la acción del viento o por acción directa del hombre, estos residuos se alojen en las áreas verdes naturales, las nuevas áreas creadas ocasionando la contaminación de la vegetación. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se valora como poco significativo debido a la cantidad de residuos sólidos que se generarán durante esta etapa.

Como medida de mitigación a este impacto, el promovente colocara contenedores temporales para los residuos sólidos. Todos los residuos colectados de los contenedores serán llevados al área de residuos sólidos para su clasificación, separación y empaquetamiento. Posteriormente serán entregados a la empresa recicladora y los desechos que no sean reciclados serán enviados al relleno sanitario. Los residuos orgánicos clasificados serán utilizados para el programa de composta. Para garantizar el éxito de estas acciones se implementaran los programas de educación ambiental, el programa de manejo integral de residuos sólidos, el programa de vigilancia ambiental, el programa de contingencia ambiental, el programa de composteo y el manual de buenas prácticas ambientales.

Generación de residuos sólidos / Fauna / Terrestre.
Magnitud: - Media
Importancia: Media

La generación de residuos sólidos puede generar fauna nociva o feral si no se tiene un control adecuado de estos residuos, lo que conllevaría a un problema de salud pública. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación.

Se valora como poco significativo debido a la cantidad de residuos sólidos que se generarán durante esta etapa.

Como medida de mitigación a este impacto, el promovente colocara contenedores temporales para los residuos sólidos. Todos los residuos colectados de los contenedores serán llevados al área de residuos sólidos para su clasificación, separación y empaquetamiento. Posteriormente serán entregados a la empresa recicladora y los desechos que no sean reciclados serán enviados al relleno sanitario. Los residuos orgánicos clasificados serán utilizados para el programa de composta. Para garantizar el éxito de estas acciones se implementaran los programas de educación ambiental, el programa de manejo integral de residuos sólidos, el programa de vigilancia ambiental, el programa de contingencia ambiental, el programa de composteo, el manual de buenas prácticas ambientales, el manual de control de fauna nociva y el manual de monitoreo de fauna nativa.

Generación de residuos sólidos / Paisaje / Apariencia visual.
Magnitud: - Media
Importancia: Alta

La generación de residuos sólidos puede generar una apariencia visual negativa en la casa campestre y en el predio, dando la imagen de un espacio sucio, insalubre y contaminado. Este impacto se valora como adverso poco significativo con medida de mitigación. Se valora como poco significativo debido a la cantidad de residuos sólidos que se generen durante esta etapa.

Como medida de mitigación a este impacto, el promovente colocara contenedores temporales para los residuos sólidos. Todos los residuos colectados de los contenedores serán llevados al área de residuos sólidos para su clasificación, separación y empaquetamiento. Posteriormente serán entregados a la empresa recicladora y los desechos que no sean reciclados serán enviados al relleno sanitario. Los residuos orgánicos clasificados serán utilizados para el programa de composta. Para garantizar el éxito de estas acciones se implementaran los programas de educación ambiental, el programa de manejo integral de residuos sólidos, el programa de vigilancia ambiental, el programa de contingencia ambiental, el programa de composteo y el manual de buenas prácticas ambientales.

Separación de residuos sólidos / Social / Empleo.
Magnitud: + Alta
Importancia: Alta

La separación de los residuos sólidos generados por la operación del proyecto, permitirá clasificarlos de acuerdo a su origen (orgánico e inorgánicos: vidrio, metal, plástico). El separar estos residuos de acuerdo a su origen facilitara a identificar los residuos reciclables y los desechos que serán enviados al relleno sanitario de la isla de Cozumel y los residuos que serán utilizados en el programa de composteo. Estas acciones ayudaran a mantener los empleos para la población que se dedica al reciclaje y de las empresas que recolectan estos residuos ya clasificados para llevarlos fuera de la isla a fábricas especializadas.

Se ha identificado un impacto benéfico significativo permanente ya que generara empleos.

Para garantizar el éxito de estas acciones se implementaran los programas de educación ambiental, el programa de manejo y separacion de residuos sólidos, el programa de vigilancia ambiental, el programa de contingencia ambiental, el programa de composteo y el manual de buenas prácticas ambientales.

Captación y almacenamiento de agua de lluvia / Agua / Subterránea.
Magnitud: + Media
Importancia: Alta

La captación de agua de lluvia y su almacenamiento, tiene como objetivo el de utilizarla posteriormente para la limpieza de áreas comunes, con esta medida se reduce el consumo de agua potable. Este impacto se ha identificado como benéfico significativo permanente.
Biodigestor / Agua / Subterránea.
Magnitud: + Alta
Importancia: Alta

Dado que en la zona no existe red de drenaje de aguas residuales, la operación del biodigestor evita que las aguas residuales sean vertidas directamente al suelo y que genere la contaminación del agua subterránea y el manto freático. Indudablemente es un impacto beneficio significativo

permanente para el ambiente dado que las aguas residuales no se canalizarán al suelo, subsuelo y manto freático.

El promovente tendrá operando un biodigestor de 7,000 litros (Ver apartado de aguas residuales), que se encuentra dentro de una cisterna seca de hormigón impermeabilizada. Este biodigestor le dará el tratamiento a las aguas residuales generadas.

Este sistema de tratamiento de aguas residuales será monitoreado a través del programa de monitoreo de residuos líquidos (aguas residuales), del programa de vigilancia ambiental y del programa de contingencia ambiental.

Tanque industrial de almacenamiento temporal de aguas tratadas / Agua / Subterránea.
Magnitud: + Alta
Importancia: Alta

Dado que en la zona no existe red de drenaje de aguas residuales, las aguas tratadas serán almacenadas en dos tanques industriales de 10,000 litros de capacidad cada uno. Con esta medida se evita que las aguas tratadas sean vertidas directamente al suelo y que genere la contaminación del agua subterránea y el manto freático. Indudablemente es un impacto beneficio significativo permanente para el ambiente dado que las aguas residuales no se canalizarán al suelo, subsuelo y área marina.

El agua que se encuentre almacenada temporalmente en el tanque industrial recibirá un tratamiento terciario mediante un sistema dosificador de cloración a base de pastillas de cloro.

Este sistema de tratamiento de aguas residuales será monitoreado a través del programa de monitoreo de residuos líquidos (aguas residuales), del programa de vigilancia ambiental y del programa de contingencia ambiental.

Aguas residuales tratadas almacenadas / Tratamiento terciario con cloro / Subterránea.
Magnitud: + Alta
Importancia: Alta

El agua tratada que se encuentre almacenada temporalmente en el tanque industrial recibirá un tratamiento terciario mediante un sistema dosificador de cloración a base de pastillas de cloro. Indudablemente es un impacto beneficio significativo permanente para el ambiente.

Posteriormente el agua será canalizada al sistema generador de ozono que le dará un tratamiento terciario avanzado a las aguas cloradas.

Este sistema de tratamiento de aguas residuales será monitoreado a través del programa de monitoreo de residuos líquidos (aguas residuales), del programa de vigilancia ambiental y del programa de contingencia ambiental.

Aguas residuales tratadas almacenadas / Tratamiento terciario avanzado con ozono / Subterránea.
Magnitud: + Alta
Importancia: Alta

El agua tratada con cloro recibirá adicionalmente un tratamiento terciario avanzado mediante un sistema generador de ozono. Indudablemente es un impacto beneficio significativo permanente para el ambiente.

Posteriormente el agua será canalizada al campo de infiltración para su destino final.

Este sistema de tratamiento de aguas residuales será monitoreado a través del programa de monitoreo de residuos líquidos (aguas residuales), del programa de vigilancia ambiental y del programa de contingencia ambiental.

Campo de infiltración / aguas residuales tratadas / suelo.
Magnitud: + Alta
Importancia: Alta

Dado que en la zona no existe red de drenaje de aguas residuales, la operación de un campo de infiltración permitirá darle un destino final a las aguas residuales tratadas del proyecto. Con esta acción, el campo de infiltración será enriquecido con especies vegetales capaces de filtrar y aprovechar el agua tratada.

Indudablemente también es un impacto beneficio significativo permanente para el ambiente dado que las aguas residuales no se canalizarán al suelo y subsuelo sin tratamiento previo de acuerdo a la normatividad ambiental.

Este sistema de tratamiento de aguas residuales será monitoreado a través del programa de monitoreo de residuos líquidos (aguas residuales), del programa de vigilancia ambiental y del programa de contingencia ambiental.

Áreas naturales / Agua / Subterránea.
Magnitud: + Media
Importancia: Media

Para el mantenimiento de las áreas naturales se utilizará también agua de lluvia, lo cual reduce la necesidad de utilizar agua potable para estas acciones. Se identifica como impacto benéfico significativo permanente, ya que contribuye a cuidar el agua potable, ya que por encontrarnos en una isla este recurso es valioso.

Áreas naturales / Suelo / Estructura.
Magnitud: + Media
Importancia: Alta

El mantenimiento de áreas naturales mejorará las características del suelo. Se identifica como impacto benéfico significativo permanente.

Áreas naturales / Atmósfera / Calidad del aire.
Magnitud: + Media
Importancia: Alta

La existencia de áreas naturales mejoran las condiciones de temperatura y humedad del aire. Se identifica como impacto benéfico significativo permanente.

Áreas naturales / Flora / Terrestre.
Magnitud: + Alta
Importancia: Alta

La protección de las áreas naturales ayudará a la recuperación del suelo y de la vegetación, afectados por las actividades constructivas. Este impacto se ha identificado como benéfico significativo permanente, ya que en cualquier área perturbada la recuperación de la vegetación es una de las más importantes prioridades.

Áreas naturales / Fauna / Terrestre.
Magnitud: + Alta
Importancia: Alta

La existencia de áreas naturales incrementa la presencia de fauna en la zona. Se identifica como un impacto benéfico significativo permanente.

Demanda de servicios urbanos / Social / Infraestructura.
Magnitud: + Alta
Importancia: Media

El impacto a la infraestructura de la isla es el uso del relleno sanitario de la isla de cozumel, ya que los residuos sólidos generados durante la operación del proyecto que no tiene caracteristicas para ser reciclados deben depositarse en el relleno sanitario de la isla de cozumel. Por lo que se ha identificado este impacto como adverso poco significativo con medida de mitigacion. La eventualidad de este impacto es permanente.

Se ha valorado como poco significativo debido a que el relleno sanitario de la isla de cozumel recibe diariamente entre 90 y 100 toneladas y en temporada vacaional 150 toneladas diarias, por lo que el volumen que se generará el proyecto sera de 4.5 kg/dia. Ademas que el promovente ha propuesto como medida de mitigación un programa integral de manejo de residuos solidos que tiene entre sus objetivos la separacion de los residuos solidos, el reciclaje, y la educacion ambiental, lo que conyeva a disminuir el volumen de residuos solidos que se estuvieran depositando en el relleno sanitario.

Adquisición de insumos / Social / Empleo e ingreso regional.
Magnitud: + Media
Importancia: Media

La adquisición de insumos para la operatividad del proyecto generará un impacto benéfico significativo permanente en los diferentes comercios relacionados con las necesidades del proyecto ubicados en la ciudad de Cozumel, así como la adquisición de materiales fuera de la isla. Este impacto es de carácter permanente.

Programa de manejo de residuos sólidos.
Magnitud: + Media
Importancia: Alta

El promovente implementara el programa de manejo de residuos sólidos, el cual previamente separará y clasificará los residuos sólidos que sean reciclables. Se ha identificado este impacto como benéfico significativo permanente, ya que se garantizara el destino final adecuado de todos los residuos reciclables que se generen durante la operación de la casa.

Limpieza de áreas públicas / Bienestar social.
Magnitud: + Media
Importancia: Media

Las labores de limpieza de las áreas públicas evitara el acumulamiento de residuos sólidos y permitirá creas espacios limpios. Este impacto se ha identificado como benéfico significativo permanente.

Vigilancia ambiental.
Magnitud: + Alta
Importancia: Alta

La aplicación de un programa de vigilancia ambiental permitirá realizar todas y cada una de las medidas preventivas, de mitigación y compensación propuestas por el promovente, garantizando resultados positivos en tiempo y forma. Se ha identificado como un impacto benéfico significativo permanente.

Programa de Separación y Reciclaje de Residuos Sólidos.
Magnitud: + Alta
Importancia: Alta

El promovente implementara el Programa de Separación y Reciclaje de Residuos Sólidos, el cual previamente separará y clasificará los residuos sólidos que sean reciclables. Se ha identificado este impacto como benéfico significativo permanente, ya que se garantizara el destino final adecuado de todos los residuos reciclables que se generen durante la operación, además que se reduce el volumen de residuos sólidos que serán enviados al relleno sanitario de la isla de Cozumel.

Programa de Educación Ambiental.
Magnitud: + Alta
Importancia: Alta

La aplicación del Programa de Educación Ambiental propuesto garantizara que el promovente y sus familiares, reciban el conocimiento de la importancia de preservar y cuidar el medio ambiente existente en la isla de Cozumel. También proporcionara la información sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos (separación y reciclaje) y de los residuos líquidos; de la protección de las áreas verdes y del uso racional del agua en los baños. Esta impacto se ha identificado como benéfico significativo permanente.

Manual de Monitoreo de Fauna Silvestre.
Magnitud: + Alta
Importancia: Alta

La aplicación del Manual de Monitoreo de Fauna Silvestre, permitirá establecer una base de datos real de las especies que sean observadas dentro y en los alrededores del predio. Esta información servirá para informar a las autoridades municipales, estatales y federales del comportamiento de las poblaciones de especies endémicas, para crear una base de datos confiable y real en tiempo y espacio y crear un acervo estadístico, fotográfico y bibliográfico de la fauna silvestre. Este impacto se ha identificado como benéfico significativo permanente.

Manual de Control de Fauna Nociva.
Magnitud: + Alta
Importancia: Alta

La aplicación del Manual de Control de Fauna Nociva, establecerá las estrategias para controlar y erradicar la fauna a nociva como cucarachas, ratas y ratones, especies que se reproducen en lugares insalubres y contaminados. El presente manual permitirá reforzar otros programas relacionados con el control de residuos sólidos, para que no se creen los espacios y las condiciones para la proliferación de la fauna nociva. Este impacto se ha identificado como benéfico significativo permanente.

Manual de Buenas Prácticas Ambientales para Reducir los Gases de Invernadero.
Magnitud: + Alta
Importancia: Alta

La aplicación del presente Manual de Buenas Prácticas Ambientales garantizara que se apliquen medidas, estrategias y costumbres para reducir el efecto de gases de invernadero, ya que con este programa se implementaran estrategias y acciones que han sido implementadas en otros desarrollos y que han sido exitosas para reducir los residuos sólidos, eficientizar los productos de consumo, uso racional del agua, uso racional de la energía eléctrica, entre otros. Este impacto se ha identificado como benéfico significativo permanente.

Evaluación de los impactos.

Del análisis de las interacciones descritas anteriormente se identificaron un total de 137 impactos, distribuidos de la siguiente manera:

TIPO DE IMPACTOS	ETAPA PREPARACION DEL SITIO					
	NUMERO DE IMPACTOS	TEMPORALES	PERMANENTES	MEDIO BIOTICO	MEDIO ABIOTICO	MEDIO SOCIAL
A: impacto adverso significativo sin medida de mitigación.						
A*: impacto adverso no significativo con medida de mitigación.						
ps: impacto adverso poco						

significativo sin medida de mitigación.						
ps: impacto adverso poco significativo con medida de mitigación.*	*14*	*14*		*6*	*8*	
B: impacto Benéfico significativo.	*17*	*16*	*1*	*9*	*8*	
B: impacto Benéfico no significativo.*	*3*	*3*				*3*
Nulo.	*1*	*1*			*1*	
TOTAL	*35*	*34*	*1*	*15*	*17*	*3*

TIPO DE IMPACTOS	*ETAPA CONSTRUCCION*					
	NUMERO DE IMPACTOS	*TEMPORALES*	*PERMANENTES*	*MEDIO BIOTICO*	*MEDIO ABIOTICO*	*MEDIO SOCIAL*
A: impacto adverso significativo sin medida de mitigación.						
A: impacto adverso no significativo con medida de mitigación.*						
ps: impacto adverso poco significativo sin medida de mitigación.						
ps: impacto adverso poco significativo con medida de mitigación.*	*28*	*23*	*5*	*5*	*23*	
B: impacto Benéfico significativo.	*30*	*18*	*12*	*8*	*20*	*2*
B: impacto Benéfico no significativo.*	*9*	*9*				*9*
Nulo.	*2*	*2*			*2*	

TOTAL	69	52	17	13	45	11

TIPO DE IMPACTOS	ETAPA OPERACION					
	NUMERO DE IMPACTOS	TEMPORALES	PERMANENTES	MEDIO BIOTICO	MEDIO ABIOTICO	MEDIO SOCIAL
A: impacto adverso significativo sin medida de mitigación.						
A*: impacto adverso no significativo con medida de mitigación.						
ps: impacto adverso poco significativo sin medida de mitigación.						
ps*: impacto adverso poco significativo con medida de mitigación.	9		9	3	5	1
B: impacto Benéfico significativo.	24		24	4	14	6
B*: impacto Benéfico no significativo.						
Nulo.						
TOTAL	33		33	7	19	7

MEDIDAS DE MITIGACIÓN.

"VI.1 DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA O PROGRAMA DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN O CORRECTIVAS POR COMPONENTE AMBIENTAL

Las medidas propuestas también han sido valoradas de acuerdo a cada etapa y en relación directa con los impactos.

MEDIDAS DE PREVENCION.

ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO.

Información legal y ambiental.

Como primera actividad se colocaran letreros informativos, restrictivos y prohibitivos para proteger la flora existente en la zona del proyecto y alrededores; también para la fauna que pudiera presentarse en las horas de trabajo, estos letreros también tendrán rotulados el número de oficio

resolutivo emitido por la SEMARNAT. Esta medida será aplicada dentro del predio y en sus colindancias. Estos letreros serán colocados en la etapa de preparación del sitio.

Esta información permitirá dar a conocer a los trabajadores sus obligaciones en materia ambiental. Se colocara un letrero informativo para el manejo de los residuos sólidos y líquidos. Todas estas acciones están encaminadas a generar conciencia ambiental y tiene un objetivo de educación ambiental. Con esto se prevén no tirar residuos sólidos ni líquidos en la zona del proyecto ni en los alrededores. Se evita cazar, molestar, maltratar, sustraer cualquier organismo de flora y fauna en la zona de trabajo y en los alrededores.

...

En resumen toda esta información educara ambientalmente a todos los trabajadores que laborarán en el proyecto durante esta etapa y tendrá una vida útil durante la etapa de preparación del sitio.

Así mismo se les dará una plática a los trabajadores en materia ambiental con información jurídica para que se enteren de sus derechos y obligaciones. La plática se efectuará en un día.

Se les informará de la importancia de realizar y/o acatar la información de los letreros ya colocados. Esta plática se realizara dentro de la zona del proyecto. El objetivo de la plática es que todo lo aprendido lo apliquen en la etapa de preparación del sitio y en la etapa de construcción.

Suelo.

Para prevenir la erosión al suelo por efecto de las actividades de construcción, la zona afectada se mantendrá humedecida periódicamente a fin de evitar polvaredas y partículas suspendidas por acción de los vientos dominantes. Esta acción se realizara dentro de la zona de preparación del sitio.

Vegetación

El rescate de la flora se considera como una medida de prevención acertada ante un impacto de pérdida de vegetación, ya que su ubicación actual será ocupada para la construcción de la casa residencial. El rescate permitirá mantener la actual cobertura vegetal, el número de individuos y el número de especies presentes. Si bien es una acción temporal, se ha considerado que el llevar a cabo esta acción nos permitirá al final de la etapa constructiva reintroducir los ejemplares rescatados, para garantizar su permanencia, y readaptación, de manera permanente. Esta medida se aplicara dentro de la zona del proyecto. Esta medida será aplicada en la etapa de preparación del sitio.

Fauna.

En el caso de la fauna, las acciones a realizar estarán encaminadas a vigilar que no se perturben en sus desplazamientos y evitar su captura por parte de los obreros, así como vigilar que no se introduzcan fauna feral durante esta etapa de preparación del sitio. Esta medida preventiva será aplicada en la zona del proyecto y se monitoreara su aplicación también en todo el predio. Esta medida será aplicada en la etapa de preparación del sitio.

Calidad aire.

La medida de prevención para este impacto es informarles a los trabajadores el manejo adecuado de este material y la forma adecuada de realizar el marcado del trazo. La aplicación de esta medida se realizará dentro de la zona de construcción del proyecto. Esta medida se realizará únicamente en la etapa de preparación del sitio.

Residuos sólidos.

Como medida de prevención a este impacto, el promovente colocara cuatro contenedores temporales con bolsas de plástico en su interior y con tapa, con esta medida los lixiviados que se produzcan serán retenidos en las bolsas de plástico; así como también los residuos sólidos no sean dispersados en la zona colindante. Esta medida se aplicara para que todos los residuos sólidos generados en la zona del proyecto. Los contenedores estarán en un área cercana a la construcción para un n mejor manejo al momento de realizarles la limpieza.

Agua subterránea.

Como medida preventiva a este impacto, el promovente colocara 2 baños portátiles que tienen capacidad para 20 trabajadores cada uno. El mantenimiento del baño será realizado por la empresa concesionaria. Esta medida será aplicada para la zona del proyecto y los baños estarán en el área de servicio para que al momento de realizar la limpieza por la empresa concesionaria lo haga sin el riesgo de ocasionar accidentes por el manejo del contenedor del baño portátil.

Vigilancia ambiental.

Para prevenir una contingencia ambiental se implementara el Programa de Vigilancia Ambiental el cual tendrá como objetivo el monitorear, vigilar, inspeccionar, supervisar y registrar en una bitácora el proceso preparación del sitio del proyecto, el respeto de las especies de palma a proteger por parte del personal laboral, la aplicación correcta del Programa de Educación Ambiental, la aplicación correcta del Programa Integral de Manejo, Separación y Reciclaje de Residuos Sólidos, monitorear los contenedores temporales de residuos sólidos y el baño ecológico.

El personal responsable de la vigilancia ambiental será un biólogo para prevenir cualquier accidente y contaminar el medio circundante.

En materia constructiva, el residente de obra, supervisará al personal de la preparación del sitio durante esta etapa, y se dispondrá adecuadamente todos los materiales residuales en los contenedores.

La vigilancia ambiental se realizara en todo el predio y alrededores.

Suelo.

Para prevenir la erosión al suelo por efecto de las actividades de construcción, la zona afectada se mantendrá humedecida periódicamente a fin de evitar polvaredas y partículas suspendidas por acción de los vientos dominantes. Esta acción se realizara dentro de la zona de preparación y construcción del proyecto.

Calidad aire.

La medida de prevención para este impacto es informarles a los trabajadores el manejo adecuado de este material y la forma adecuada de realizar el marcado del trazo. La aplicación de esta medida se realizará dentro de la zona de construcción del proyecto. La duración será en la etapa de preparación del sitio.

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN.

En cuanto al manejo de materiales se tiene considerado diversas medidas que a continuación se enlistan.

Información legal y ambiental.

Se mantendrán los mismos letreros informativos, restrictivos y prohibitivos para proteger la flora existente en la zona del proyecto y sus colindancias; también para la fauna que pudiera presentarse en las horas de trabajo. Esta medida será aplicada dentro del predio. Estos letreros se mantendrán durante la etapa de construcción. Los letreros recibirán mantenimiento y en caso necesario serán reemplazados.

Calidad del aire.

Como medida de prevención se realizaran las excavaciones en fase húmeda de las zonas trazadas, con esta medida se evita la dispersión de polvo y partículas a la atmósfera y sobre la vegetación, así mismo se reduce el riesgo de enfermedades de las vías respiratorias a los trabajadores. Esta medida se realizara dentro de la zona de construcción.

Como medida preventiva la maquinaria que será utilizada tendrá mantenimiento periódico y de ser posible utilizar equipo silenciador, con estas acciones se reducirán los niveles de ruido.

Se pedirá a los conductores de camiones proveedores de material que durante su descarga de materiales apaguen sus unidades con el fin de minimizar la emisión de gases producto de la combustión producida por sus motores, así como el ruido producido por sus mismos camiones. Esta medida previene se incrementen los niveles de ruido en la zona del proyecto.

Se colocará una malla antidispersante para retener los sólidos suspendidos y toda pequeña basura que sea fácil de transportar por el viento y que impacten en la zona del proyecto y colindantes. Esta acción en una medida preventiva para evitar la contaminación de la vegetación.

Suelo.

Para prevenir la contaminación del suelo por residuos sólidos se colocarán cuatro contenedores de 200 litros de capacidad con tapa y con bolsas de plástico en su interior de la misma capacidad para el depósito de los residuos sólidos generados y prevenir a si su mala disposición y dispersión a otras zonas del proyecto. Además los contenedores serán marcados con colores y rotulados para la separación de la basura en orgánica e inorgánica; el contenedor destinado para la basura orgánica se mantendrá tapado para prevenir la aparición de fauna nociva, que pudiera generar problemas en la salud pública.

La basura será retirada diariamente previa clasificación, separación y empaque para ser entregadas a las empresas recicladoras y los desechos que no sirvan para el reciclaje serán enviados al relleno sanitario de la isla. Esta medida preventiva evitara la dispersión de la misma o la acumulación excesiva con lo cual se evitara que esta pueda ser dispersada por los vientos y causar alteraciones al hábitat.

Para reforzar la medida preventiva en esta etapa se empezará a aplicar el Programa de Manejo Integral de Residuos Sólidos presentado por el promovente.

Vegetación.

Para prevenir la contaminación de la vegetación colindante a la zona de construcción del proyecto, serán delimitados mediante cintas para que el personal no los afecte.

Fauna.

Como medida preventiva previo al inicio de las actividades constructivas se verificara que no exista fauna en las áreas de trabajo. En caso de existir se ahuyentara a las áreas colindantes. Esta medida permitirá proteger a la fauna.

Construcción.

Para prevenir la contaminación del suelo se deberá asegurar que previo a las construcción de la obra no exista basura que quede atrapada, que con el tiempo se convierta en un agente contaminante. Para el área donde se construirá la cisterna seca impermeabilizada se asegurara la hermeticidad de las cimbras con el objeto de evitar derrames de hormigon; para este fin también se deberá disponer adecuadamente de todos los materiales residuales. Se controlará también durante la construcción las mezclas compactantes (cemento), esto a fin de evitar excedentes que se puedan dispersar por la zona y también fuera de ella.

Vigilancia ambiental.

Para prevenir una contingencia ambiental se implementara el programa de vigilancia ambiental el cual tendrá como objetivo el monitorear, vigilar, inspeccionar, supervisar y registrar en una bitácora el proceso constructivo del proyecto, el respeto de las áreas verdes naturales por el personal laboral, la aplicación correcta del programa de educación ambiental, la aplicación correcta del programa de manejo de residuos sólidos, monitorear los contenedores temporales de residuos sólidos y los baños ecológicos.

El personal responsable de la vigilancia ambiental será un biólogo para prevenir cualquier accidente y contaminar el medio circundante.

En materia constructiva, el residente de obra, supervisará al personal de la construcción durante esta etapa, y se dispondrá adecuadamente todos los materiales residuales (clavos, madera, etc.), en los contenedores ya dispuestos desde la etapa de preparación.

Agua - salud del personal.

Para prevenir la defecación al aire libre y que pudiera a su vez traer consecuencia de enfermedades gastrointestinales y ser sobre todo un foco de contaminación del agua, se mantendrán los baños portátiles para el uso de los trabajadores a razón de una por cada 20 trabajadores, dándole mantenimiento constante 2 veces por semana, el mantenimiento de los baños portátiles (descargarlos y lavado) minimizara la emisión de olores a la atmósfera.

ETAPA DE OPERACIÓN.

Durante la vida útil del proyecto la cual está estimada para 60 años se estima que el mayor impacto será la generación de residuos sólidos y aguas residuales.

Para lo cual se tiene contemplado las siguientes medidas.

Suelo.

Para prevenir la contaminación del suelo por la generación de residuos sólidos, se implementara de forma permanente el Programa Integral de Manejo, Separación y Reciclaje de Residuos Sólidos presentado por el promovente, se colocaran nuevos contendores temporales (botes de basura) en las áreas comunes del proyecto y se colaborara con los programa municipales, con estas acciones se tendrá un control total del manejo y disposición final de los residuos sólidos que se generen por la operación cotidiana de la casa.

Esta medida preventiva tendrá una aplicación dentro y en los alrededores de la casa, con un tiempo de ejecución de sesenta años (el tiempo de vida operacional propuesto).

Aguas residuales.

Para prevenir la contaminación del suelo, subsuelo y manto freático el promovente, realizara el monitoreo permanente del funcionamiento del sistema integral de tratamiento de aguas residuales, llevando una bitácora operacional para prevenir un mal funcionamiento, saturación del sistema o derrame de aguas residuales. Así mismo, se monitoreara el buen funcionamiento del campo de infiltración para que el agua tratada no sature el sistema natural y no se creen rebosamientos ni encharcamientos por la saturación del campo de infiltración donde se le dará el destino final a las aguas tratadas. También se monitoreara el tanque industrial donde se almacenaran las aguas tratadas para no se rebosen. Se monitoreara el sistema dosificador de cloración que estará instalado para darle un tratamiento terciario a las aguas tratadas almacenadas en el tanque industrial y al equipo generador de ozono para el tratamiento terciario avanzado. Estas acciones garantizaran que las aguas residuales generadas tengan un tratamiento y un destino final.

Vegetación.

Para prevenir la pérdida de áreas verdes naturales, el promovente, contratará el servicio de un biólogo para mantener las áreas verdes saludables, evitando que se vean afectadas por plagas.

Esta medida preventiva tendrá una aplicación dentro del área verde, con un tiempo de ejecución de sesenta años (el tiempo de vida operacional propuesto)

Programa de vigilancia ambiental.

Para prevenir el colapso de todos los sistemas operacionales del proyecto se implementara el Programa de Vigilancia Ambiental el cual tendrá como objetivo el monitorear, vigilar, inspeccionar, supervisar y registrar en una bitácora el funcionamiento óptimo y la aplicación correcta del Programa de Educación Ambiental, del Programa Integral de Manejo, Separación y Reciclaje de Residuos, del Programa de Monitoreo de Especies, del Programa de Control de Fauna Nociva, y del Manual de Buenas Prácticas Ambientales para Reducir los Gases de Invernadero y el monitoreo del biodigestor.

VI.2 MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y COMPENSATORIAS.

Los impactos ambientales identificados, no presentan niveles críticos, dado que el área de desplante del proyecto, no abarcará más del 33.91% de la superficie total del predio (1,406.932 m2).

Los impactos ambientales identificados, no presentan niveles críticos, dado que el área de trabajo o de desplante es mínima, y tomando en cuenta que se deja una gran superficie en protección y conservación.

Los impactos producidos hacia el suelo y subsuelo por las labores de excavación, y de manera general por la construcción de obras, son de bajo impacto ya que no afectarán a comunidades vegetales y animales importantes en lo que respecta al área de desplante de las obras, ni al manto acuífero en lo que respecta a la profundidad de las excavaciones.

Para mitigar los efectos negativos, producidos por emisiones a la atmósfera durante la etapa de construcción, se realizará un mantenimiento constante de todos los equipos de apoyo, a fin de asegurarles un funcionamiento correcto.

También los posibles cambios en la circulación y absorción natural del agua pluvial por la construcción de las obras, se verán mitigados con el eficiente drenaje que posee el tipo de suelo presente en la zona, el cual podrá suscitarse de manera normal en los espacios destinados a conservación.

El daño producido al suelo será compensado, con proteger la superficie sin aprovechar (66.09%), en las que se promoverá el cuidado, protección y monitoreo de la vegetación y de la fauna. Así también las áreas verdes serán importantes puntos de atracción de fauna y ayudarán a mejorar la calidad del aire.

Todos los ejemplares trasplantados serán aquellos que sean rescatados de las áreas de desplante de las obras.

Para mitigar el impacto por la generación de residuos sólidos, el promovente independientemente de que aplicara el programa integral de manejo de residuos sólidos, participara comprometidamente con los programas que implemente la autoridad municipal. Además de realizar convenios con empresas recicladoras y la implementación del programa de composteo, con estas medidas se reduce el volumen de desechos sólidos que serán enviados al relleno sanitario.

El escenario del sistema ambiental como resultado de la aplicación de las medidas preventivas, de mitigación y compensación, es de una casa en armonía con el medio ambiente, ya que el diseño de

las medidas preventivas permitirán mantener un espacio libre de polvos y partículas suspendidas evitando la contaminación de las plantas que se verían afectadas en sus procesos fotosintéticos, además de causar problemas respiratorios a los trabajadores; libre de residuos sólidos con la colocación de contenedores temporales y libre de aguas residuales con la colocación de los baños portátiles lo que evitaría la contaminación del suelo, subsuelo y manto freático; y la prevención de la presencia de fauna feral y/o nociva. Estas acciones mantendrán el área libre de contaminantes que conlleven a un problema ambiental.

Durante la construcción, las medidas propuestas permitirán mantener las áreas de trabajo libres de residuos sólidos y de material de construcción; todos los residuos sólidos que se generen se concentraran dentro de los contenedores temporales y separados de acuerdo a su naturaleza para un mejor manejo; las aguas residuales se almacenaran temporalmente para que con la contratación de la empresa arrendadora sean llevadas a la planta de tratamiento, no existirán polvos suspendidos debido a que se seguirá manteniendo los materiales de construcción humedecidos; no habrá fauna nociva; el personal laboral estará en un ambiente sano.

Durante la operación, con la implementación del programa integral de residuos sólidos reforzado con la participación en los programa municipales se garantiza que todos los residuos sólidos tendrán un destino final adecuado de acuerdo a su naturaleza, con estas acciones todos los residuos reciclables serán enviados a las empresas recicladoras para que sean sacados de la isla, los residuos sólidos orgánicos que tengan las características para el composteo serán utilizados y el resto de los residuos sólidos que no puedan ser reciclados serán llevados al relleno sanitario de la isla; y con estas medidas se disminuye el volumen de residuos sólidos que serán enviados al relleno sanitario de la isla de tal forma que se mitiga el impacto por la generación de residuos sólidos.

En materia de aguas residuales, con la operación de un sistema integral de tratamiento de aguas residuales sanitarias instaladas por el promovente para darle el tratamiento adecuado. El sistema consiste en canalizar las aguas residuales a un biodigestor de 7,000 litros de capacidad como tratamiento inicial, luego el agua tratada será almacenada temporalmente en dos tanques industriales de 10,000 litros cada uno donde recibirán un tratamiento terciario mediante un sistema dosificador de tabletas de cloro. Posteriormente el agua clorada será enviada a un sistema de tratamiento terciario avanzado mediante un generador de ozono, el cual eliminara olores, sabores, colores y demás elementos que el cloro no puede eliminar, garantizando una calidad del efluente sin contaminantes. El agua tratada con el método avanzado será enviada un campo de infiltración, el cual estará integrado por una variedad de plantas que aprovecharan el agua ya tratada. Con estas acciones el predio se encontrara libres de aguas residuales contaminantes y se garantiza un medio sin olores de aguas grises y aguas negras.

Será una casa residencial verde ya que se le dará prioridad al cuidado y protección de las áreas verdes naturales existentes, con estas acciones todas las especies vegetales que se encuentren tendrán el cuidado, mantenimiento y protección garantizando la perpetuidad de la vegetación. Estas áreas atraerán nuevamente a la fauna nativa.

Sera una casa que aplicará mecanismos de ahorro de energía eléctrica, ahorro de agua potable y captación de agua de lluvia.

Como medida de compensación a la perdida de vegetación por el desplante del proyecto, se ha propuesto crear nuevas áreas verdes. Se determinó que los senderos (Andadores) y el

estacionamiento sean de adoquín ecológico permeable con crecimiento de pasto en su interior. La superficie total de pasto que se cree será de 13.47 m2, lo cual incrementara el área verde natural dejada en el proyecto. Además a esta propuesta en el Roof Garden se instalarán macetas con plantas de ornato y jardinería para crear un espacio lleno de espacios verdes.

En conclusión, el proyecto armonizara con el medio ambiente, ya que está diseñado para mantener los ecosistemas representativos de la Isla de Cozumel, no habrá impacto al suelo, subsuelo, manto freático por la generación de aguas residuales y no se creara basureros clandestinos ni se generara fauna nociva.

La funcionabilidad ambiental de la casa se resumen en:

Residuos sólidos controlados.
Ausencia de fauna nociva.
Aguas residuales tratadas con métodos terciarios avanzados.
Uso responsable de recursos.
Reducción de servicios urbanos.
Apoyo a programas de protección.
Cooperación con programas municipales.
Prácticas de educación ambiental.
Monitoreo y vigilancia ambiental permanente.

Resultado de la acción de las medidas preventivas y de mitigación sobre los impactos ambientales.

Letreros informativos, restrictivos y prohibitivos: Los resultados de la colocación de los letreros se reflejaran de manera inmediata (Corto plazo) en el momento del inicio de la obra, durante la construcción y operación del proyecto (Largo plazo), de tal forma que se cuidara el medio ambiente, se tendrá el control y destino final de los residuos sólidos generados, el control y destino final de los residuos líquidos generados, la protección de la flora terrestre y marina, la protección de la fauna terrestre y marina; y nuevos hábitos educativos en materia de educación ambiental que conllevaran a la protección del medio ambiente tanto por los trabajadores de la construcción del proyecto, como para el promovente y familiares y en especial el compromiso del promovente que se cumplan todos los lineamientos establecidos en los letreros mencionados.

Plática y/o curso en materia ambiental: La plática ambiental a los trabajadores encargados de la construcción del proyecto garantiza que se cumpla la normatividad ambiental que está encargada de la protección al medio ambiente; con esto se garantiza que no habrá afectación adicional a la valorada en los impactos, que se reflejara en una conciencia ambiental en protección al medio ambiente.

Humedecer el área de construcción: No se generarán polvos suspendidos a la atmosfera durante la construcción del proyecto, con ello se protege a la flora terrestre de la zona y se evita que el polvo se convierta en un problema ambiental y de salud para los trabajadores.

Manejo adecuado del material de construcción: Se evita que se desperdicie material, menos consumo de material, áreas limpias de residuos sólidos.
Protección a la fauna terrestre: Se conservara y protegerá cualquier especie que llegue a la zona y se concientizara a todo el personal y visitante de la importancia de proteger la fauna de Cozumel.

Mantenimiento de la calidad del aire: Se lograra mantener los niveles óptimos de la calidad del aire al no generar solidos suspendidos cuando se traslade el material de construcción.

Colocación de contenedores: Se mantendrá limpia la zona de trabajo y durante la operación también. Se clasificara los residuos para determinar cuales se enviaran al relleno sanitario, y cuales a las empresas recicladoras. Se protege al medio ambiente.

Colocación de baños portátiles: Se evita que los trabajadores realicen sus necesidades fisiológicas en el suelo, como resultado se protege el suelo, subsuelo y manto freático. Se concientiza al personal de la importancia de los baños portátiles y en materia de salud.

Maquinaria: Toda la maquinaria que se utilice tendrá que estar en buenas condiciones de funcionamiento, con esta medida se tiene como resultado que no se generen humos, no se rebasen los niveles de ruido ni que los trabajos queden mal por un mal funcionamiento, se evitan accidentes con la maquinaria.

Protección de la vegetación: Con las medidas establecidas se tiene como resultado que las especies de flora terrestre sean conservadas, protegidas y cuidadas. La flora será protegida y conservada, de tal forma que no se pierda la cobertura actual ni las especies representativas de la zona.

Programa de vigilancia ambiental: Se contratara a un biólogo para que lleve la ejecución del programa de vigilancia ambiental; se tiene como resultado un espacio ordenado, limpio y seguro. Se garantiza la protección de la flora y fauna tanto terrestre como marina.

Como resultado de todas las medidas propuestas para el proyecto, se tiene un escenario ambiental donde todos los residuos sólidos serán reciclados y los desechos sólidos serán enviados al relleno sanitario de la isla de Cozumel. La vegetación será cuidada para que exista un espacio natural. Debido a que la flora será protegida ocasionara que la fauna representativa de los ecosistemas costeros regrese a esta área, ya que la conservación de la flora y fauna garantizan un equilibrio del proyecto con el medio ambiente.

El proyecto representara un escenario coadyuvante con el medio ambiente ya que tiene objetivos establecidos de protección, cuidado, conservación y prevención para garantizar a largo plazo una operatividad equilibrante con el medio ambiente."

MEDIDAS ADICIONALES.

De acuerdo con la información presentada de manera anexa a la **MIA-P** del **proyecto**, el **promovente** prevé llevar a cabo la instrumentación de los siguientes Programas:

No.	PROGRAMA	CONSIDERACIONES DEL PROGRAMA.
1	**Programa de Vigilancia Ambiental.**	A efecto de garantizar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación ambiental contenidas en la MIA-P.

2	**Programa de separación y Reciclado de los residuos Sólidos.**	El programa considera realizar y supervisar una adecuada recolección y disposición de los residuos generados en el área de construcción durante las diferentes etapas del proyecto.
3	**Programa de emergencia en caso de accidentes y de contingencias ambientales.**	El programa considera el establecimiento de acciones preventivas y de auxilio destinadas a salvaguardar la integridad física del promovente y de los usuarios del proyecto.
4	**Programa de Manejo de Residuos orgánicos para Composta.**	El Programa prevé llevar a cabo la realización de composta con los residuos orgánicos que se generen en la cocina de la vivienda, a efecto de acondicionar suelos, utilizar desechos vegetales y generación de fertilizantes naturales para el proyecto.
5	**Programa de Manejo, Disposición, Tratamiento y Reuso de aguas residuales y Lodos.**	El programa considera llevar a cabo el manejo adecuado que permita garantizar la protección al medio ambiente y principalmente al manto freático, así como un destino final de las aguas residuales tratadas y de los lodos generados.
6	**Programa de rescate de Flora y Restauración.**	El programa considera criterios de selección de ejemplares a rescatar, mantenimiento de ejemplares rescatados, dando prioridad a los incluidos en la NOM-059-SEMARNAT-2010, conservación de ejemplares adultos, mantenimiento de vivero y reubicación de individuos rescatados en áreas de conservación dentro del mismo predio del proyecto.
7	**Programa de Rescate de Fauna.**	El programa tiene como objeto, llevar a cabo el rescate de las especies de fauna silvestre, con especial énfasis de las especies sujetas a protección, así como su adecuada reubicación y traslado durante el periodo de desmonte para la implementación del proyecto. El programa presta especial atención a los ejemplares de reptiles de *Ctenosaura similis* (iguana rayada) advertidos en el predio del proyecto.
8	**Programa de Educación Ambiental.**	Se buscará promover conocimiento, valores y habilidades entre los trabajadores y usuarios del proyecto, tendientes a lograr una participación activa en la protección y conservación del entorno natural presente en el predio. El programa considera el establecimiento de medidas, como señalizaciones, pláticas y difusión de reglamentaciones y capacitación.
9	**Programa de Control de Fauna Nociva.**	Se buscará desarrollar e implementar actividades a efecto de cumplir con la normatividad relacionada con el control de fauna nociva

		identificadas como plagas y vectores, para garantizar el bienestar del promovente y usuarios del proyecto.
10	**Manual de Buenas Prácticas Ambientales para Reducir los Gases de Invernadero.**	El manual buscará implementar medidas prácticas con el objeto de reducir el impacto ambiental negativo causado por las operaciones cotidianas de la casa, mediante cambios menores en la organización de las actividades diarias que se realizan, a efecto de reducir el consumo y costos de recursos (agua, energía y materiales), mejoramiento de desempeño ambiental, entre otros.

XIII. Que como resultado del análisis y la evaluación de la **MIA-P** del **proyecto** y con base a los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos de manera fundada y motivada, esta Delegación Federal concluye que es factible la autorización del **proyecto**, siempre y cuando la **promovente** aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención y mitigación señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar; asimismo se advierte que el **proyecto** es congruente con lo establecido en el **Programa De Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe**, publicado el 24 de noviembre de 2012, en el Diario Oficial de la Federación, **Decreto Mediante el Cual Establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cozumel, Estado de Quintana Roo**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 21 de octubre de 2008, **Decreto por el que se declara área natural protegida con el carácter de Parque Marino Nacional, la zona conocida como Arrecifes de Cozumel, ubicada frente a las costas del Municipio de Cozumel, Estado de Quintana Roo**, publicado el 19 de julio de 1996, en el Diario Oficial de la Federación, el **Aviso por el que se informa al público en general, que la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, ha concluido la elaboración del programa de Manejo del Área Natural protegida con el carácter de Parque Marino Nacional Arrecifes de Cozumel, Municipio de Cozumel, Q. Roo**, publicado el 10 de febrero de 1998, en el Diario Oficial de la Federación, 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 el 30 de noviembre de 2010 en el Diario Oficial de la Federación, conforme a lo citado en el **CONSIDERANDO V y VI, incisos A), B), C), D) y E)** del presente oficio.

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 VII, IX, X y XI** del mismo artículo 28; en el **artículo 35**, **primer párrafo**, que dispone que una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, e integrará el expediente respectivo en un plazo no mayor de diez días; en el **segundo párrafo** del mismo **artículo 35** que determina que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos indicados en el primer párrafo del mismo artículo 35, así como a los programas de desarrollo urbano y ordenamientos ecológicos del territorio, las declaratorias de las áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; **último párrafo** del mismo artículo 35 que dispone que la resolución que emita la Secretaría sólo se referirá a los aspectos ambientales de las obras y actividades de que se trate, y **fracción II** del mismo Artículo 35, que se refiere a que la Secretaría una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, emitirá debidamente fundada y motivada la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada las obras y actividades del proyecto; del **Reglamento**

de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental que se citan a continuación: **artículo 2**, que establece que la aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; **artículo 3**, del mismo Reglamento a través del cual se definen diversos conceptos que aplicaron en este caso y para este **proyecto**; **artículo 4** en la **fracción I**, que dispone que compete a la Secretaría evaluar el impacto ambiental y emitir las resoluciones correspondientes para la realización de proyectos de obras o actividades a que se refiere el presente reglamento, en la **fracción III** del mismo artículo 4 del Reglamento, el cual determina que compete a la Secretaría solicitar la opinión de otras dependencias y de expertos en la materia para que sirvan de apoyo a las evaluaciones de impacto ambiental en sus diversas modalidades; **la fracción VII** del mismo artículo 4 que generaliza las competencias de la Secretaría; **artículo 5 incisos O), Q), R) y S);** en el **artículo 9**, primer párrafo del mismo Reglamento que dispone la obligación de los particulares para presentar ante la Secretaría una Manifestación de Impacto Ambiental, en la modalidad que corresponda, para que ésta realice la evaluación del proyecto de la obra o actividad respecto de la que solicita autorización; **artículo 11, último párrafo** que indica los demás casos en que la Manifestación de Impacto Ambiental deberá presentarse en la modalidad particular; el **artículo 12** del mismo Reglamento sobre la información que debe contener la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular; en el **artículo 24** que establece que la Secretaría podrá solicitar, dentro del procedimiento de evaluación y en los términos previstos en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, la opinión técnica de alguna dependencia o Administración Pública Federal; en los **artículos 37 y 38** a través de los cuales establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría respecto de la participación pública y del derecho a la Información, en los **artículos 44, 45, fracción II, párrafo segundo, 46, 47, 48 y 49** del mismo Reglamento a través de los cuales se establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría para emitir la resolución sobre la evaluación del impacto ambiental del **proyecto** sometido a la consideración de esa autoridad por parte de la **promovente**; en el **artículo 18** de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal** que dispone que en el Reglamento Interior de cada una de las Secretarías de Estado..., que será expedido por el Presidente de la República, se determinarán las atribuciones de sus unidades administrativas; en el **artículo 26** de la misma Ley que dispone que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales es una dependencia del Poder Ejecutivo Federal y del **artículo 32 bis** de la misma Ley que establece los asuntos que son competencia de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales dentro de las cuales destaca en su fracción XI la relativa a la evaluación y dictaminación de las manifestaciones de impacto ambiental; la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** en sus artículos: **artículo 2**, el cual indica que la Ley se aplicará de

manera supletoria a las diversas leyes administrativas; **artículo 3** que indica que es el elemento y requisito del acto administrativo estar fundado y motivado; **artículo 13**, en el que se establece que la actuación administrativa se desarrollará con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, legalidad, publicidad y buena fe; en el **artículo 16**, **fracción X** que dispone que la Administración Pública Federal en sus relaciones con los particulares, tendrá la obligación de... dictar resolución expresa sobre la petición que le formulen y que en este caso tal petición se refiere a la evaluación del impacto ambiental del proyecto; lo establecido en el **Programa De Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe**, publicado el 24 de noviembre de 2012, en el Diario Oficial de la Federación, **Decreto Mediante el cual Establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Local Del Municipio de Cozumel, Estado de Quintana Roo**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 21 de octubre de 2008, **Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población De Cozumel** publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 27 de abril de 2006; lo establecido en **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012, en los siguientes artículos: **artículo 2**, que establece que para el estudio, planeación y despacho de sus asuntos, la Secretaria contará con los servicios públicos y unidades administrativas que se en listen y en su **fracción XXIX**, aparecen las Delegaciones Federales; **artículo 4**, que señala que el Secretario de la Secretaria de Protección al Medio Ambiente y Recursos Naturales, podrá delegar sus funciones a los demás servidores públicos, **artículo 38, primer párrafo**, que establece que la Secretaría para el ejercicio de las atribuciones que le han sido conferidas contará con las Delegaciones Federales en las entidades federativas en la circunscripción territorial que a cada una de ellas corresponde; **artículo 39, tercer párrafo**, que establece que el delegado federal y el coordinador regional tendrán respecto a la unidad administrativa a su cargo, las facultades que se señalan en el **artículo 19** del mismo Reglamento el cual en su **fracción XXIII**, establece que los Delegados Federales podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación; **artículo 40 fracción IX inciso c** que establece entre otras, las atribuciones de las Delegaciones Federales para otorgar permisos, licencias, autorizaciones y sus respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas centrales de la Secretaría.

Por todo lo antes expuesto, con sustento en las disposiciones y ordenamientos invocados y dada su aplicación en este caso y para este **proyecto**, esta Delegación

Federal en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **proyecto**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento es ambientalmente viable; por lo tanto,

R E S U E L V E :

PRIMERO.- Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 35, fracción II de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** y 45, fracción II, párrafo segundo, de su **Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**, publicado el 30 de mayo de 2000 en el Diario Oficial de la Federación, **AUTORIZAR DE MANERA PARCIAL CONDICIONADA** el desarrollo del proyecto denominado **"Casa Residencial Cacciutti"**, promovido por el **Sr. John Gregory Cacciutti,** con pretendida ubicación en el predio localizado a la altura del kilómetro 12+957.50 de la carretera Costera Sur, en Isla Cozumel, municipio de Cozumel, Quintana Roo; por los motivos que se señalan en el **Considerando XIII** en relación con **CONSIDERANDO V y VI, incisos A), B), C), D) y E),** de la presente resolución.

La autorización en materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a las siguientes obras y actividades:

Superficies del proyecto		
Concepto	Área en m²	Porcentaje (%)
Superficie total aprovechada (C.O.S.)	326.10	23.17
Superficie Sin construcción	1080.83 m²	76.82
TOTAL	**1,406.932**	**100.00**

Superficies de la residencia.	
Edificio "A".	191.47 m²
Edifico "B"	92.16 m²
Sistema de tratamiento de aguas residuales. (Cisterna seca impermeabilizada).	32.64 m²
Área de almacenamiento de agua pluvial.	5.98 m²
Cuarto de residuos sólidos.	3.85 m²
Total	**326.10 m²**

Superficies de Sin construcción (Áreas Permeables).	
Estacionamiento de adoquín ecológico permeable.	10.03 m²
Andador de adoquín ecológico permeable conexión entrada del predio con el edificio "B"	36.26 m²
Andador de adoquín ecológico permeable conexión entre el edificio "A" y el edificio "B".	20.29 m²
Superficie conservación	863.132 m²
Superficie sin aprovechamiento	151.12 m²
Total	**1080.832 m²**

No se autorizan los elementos "*Palapa multiusos*", "*Alberca*", "*Terraza (Deck) con jardín*" y "*Bar*", de conformidad con lo indicado en el criterio séptimo de "*EQUIPAMIENTO HOTELERO Y RESIDENCIAL TURÍSTICO*" de la Unidad de Gestión Ambiental A4 del DECRETO MEDIANTE EL CUAL ESTABLECE EL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE COZUMEL, ESTADO DE QUINTANA ROO. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo, el 21 de octubre de 2008.

SEGUNDO.- La presente autorización del proyecto denominado **"Casa Residencial Cacciutti"**, tendrá una vigencia de **24 (veinticuatro) meses** para la etapa de preparación del sitio y construcción y de **60 (sesenta) años** para la etapa operación y mantenimiento. Dichos plazos comenzarán a partir al día siguiente hábil de la recepción del presente oficio.

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

Por ningún motivo la presente autorización constituye un permiso de inicio de obras, ni reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra, así mismo esta

autorización no ampara el cambio de uso del suelo en terrenos forestales conforme establece la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento, por lo que quedan a salvo las acciones que determine las propia Secretaría, así como de otras autoridades federales, estatales o municipales en el ámbito de su competencia.

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

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

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

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

artículo 47 primer párrafo del **Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación del impacto ambiental** que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta Delegación Federal determina que la operación, mantenimiento y abandono de las obras y actividades autorizadas del **proyecto,** estarán sujetas a la descripción contenida en la **MIA-P**, 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 de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por la **promovente** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta Delegación Federal determina que la **promovente** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención y mitigación que propuso en la **MIA-P** del **proyecto**; así como, las medidas adicionales señaladas a continuación.

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 no mayor a **30 días hábiles** a partir del día siguiente de la recepción del presente oficio, un **Programa de Calendarización para el cumplimiento de los Términos y Condicionantes** de la presente resolución.

3. La **promovente** deberá implementar y presentar los resultados en los informes a que se refiere el Término Octavo del presente oficio, de los siguientes Programas Ambientales anexos a la MIA-P:

   - **Programa de Vigilancia Ambiental.**
   - **Programa de separación y Reciclado de los residuos Sólidos.**
   - **Programa de emergencia en caso de accidentes y de contingencias ambientales**.

- **Programa de Manejo de Residuos orgánicos para Composta**.
- **Programa de Manejo, Disposición, Tratamiento y Reuso de aguas residuales y Lodos.**
- **Programa de rescate de Flora y Restauración.**
- **Programa de Rescate de Fauna.**
- **Programa de Educación Ambiental.**
- **Programa de Control de Fauna Nociva.**
- **Manual de Buenas Prácticas Ambientales para Reducir los Gases de Invernadero.**

4. 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, así como cuerpos de agua y siendo que de acuerdo a lo manifestado por la **promovente** en la **MIA-P**, en el sistema ambiental del **proyecto** se reporta la presencia de especies de flora y fauna listados en la NOM-059-SEMARNAT-2010. En la categoría de Amenazada, de acuerdo a lo establecido en el artículo 86 de la **LGEEPA** el cual faculta a la Secretaría para aplicar las disposiciones que sobre la preservación de las especies de la biota silvestre establezcan la propia **LGEEPA** y otras leyes; por lo anterior la **promovente** deberá presentar a esta Delegación Federal la propuesta de seguro o garantía debidamente justificada conforme al siguiente procedimiento.

- Deberá definir el tipo y monto del seguro o la garantía, soportándolo con los estudios técnicos-económicos que respalden las estrategias de control, mitigación y compensación ambiental, establecidas para el **proyecto,** dichos estudios deberán presentar los costos de ejecución de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación propuestas por la **promovente** en el **MIA-P**, Información adicional; así como en los Términos y Condicionantes establecidos en la presente resolución y que representen acciones con costo económico.

- El anterior estudio deberá ser presentado a esta Delegación Federal para su revisión y validación, de conformidad con lo establecido en los artículos 52 del **Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto**

Ambiental y 50, párrafo segundo de la **Ley Federal del Procedimiento Administrativo**.

- Una vez validado el tipo y monto del seguro o la garantía por esta Delegación Federal, deberá ser implementada a través de la contratación de una póliza emitida por una afianzadora o aseguradora, la cual deberá estar a nombre de la Tesorería dela Federación y a favor de la **Secretaria 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 seguro o 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 los seguros y fianzas 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.**

5. Queda prohibido a la **promovente** realizar las siguientes acciones durante la etapas de operación y mantenimiento del **proyecto**:

- El uso de explosivos.
- Las quemas de desechos sólidos y vegetación.
- Entierro de basura o disposición a cielo abierto.
- La instalación de infraestructura para la disposición final de residuos sólidos.
- La extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna silvestre, salvo lo que la **Ley General de Vida Silvestre** prevea.
- La introducción de especies de flora y fauna exóticas invasivas.
- El vertimiento de hidrocarburos y productos químicos no biodegradables.
- Dar alimento a la Fauna silvestre.

OCTAVO.- La **promovente** deberá presentar informes del cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente resolutivo y de las medidas de prevención y mitigación, que propuso en la **MIA-P** del **proyecto;** los informes deberán ser presentados con una periodicidad **semestral** durante la etapa de preparación del sitio y construcción y **anual** durante la etapa de operación del proyecto, los informes deberán

presentarse a la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)** para su seguimiento, y una copia del informe con el acuse de recibo de la **PROFEPA** deberá ser presentado a esta Delegación Federal en el estado de Quintana Roo. El primer informe deberá ser presentado en un plazo de **seis meses** contados a partir del día siguiente de la recepción del presente resolutivo, se haya o no iniciado la operación de las obras del **proyecto**.

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

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

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

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

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

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

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

DÉCIMO CUARTO.- La presente autorización no prejuzga sobre el otorgamiento o no de otras autorizaciones, permisos, concesiones o licencias, que fuere necesario obtener previo a la realización o ejecución de las obras, como es el caso de la concesión que para tal efecto debe obtenerse por parte de la Autoridad competente para tal fin.

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

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

DÉCIMO SÉPTIMO.- Notificar al **Sr. John Gregory Cacciutti**, por algunos de los medios legales previstos por los artículos 35 y 36 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, o al **CC. Nicolás Carrillo Fajardo**, el cual fue autorizado para oír y recibir notificaciones conforme el artículo 19 de la misma Ley.

A T E N T A M E N T E.

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Delegado Federal, previa designación otorgada mediante oficio número 06/ORC/277/2017 03218, firma la Subdelegada de Administración e Innovación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo.

DELEGACIÓN FEDERAL EN QUINTANA ROO

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE RECURSOS NATURALES
DELEGADO
26 JUL 2017
DELEGACION FEDERAL EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

LIC. OLDA E. GARCÍA ALPUCHE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

C.c.e.p.- **LIC. CARLOS JOAQUIN GONZALEZ.** - Gobernador Constitucional del Estado de Quintana Roo. - Palacio de Gobierno, Av. 22 de enero s/núm., Colonia Centro, C.P.77000, Chetumal, Quintana Roo. molivares@qroo.gob.mx, despachodelejecutivo@qroo.gob.mx
C. PERLA CECILIA TUN PECH. - Presidenta Municipal de Cozumel, Quintana Roo. - Palacio Municipal de Cozumel Quintana Roo. despachopresidencia@islacozumel.gob.mx
M.A.P. GABRIEL MENA ROJAS.- Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones.- ucd.tramites@semarnat.gob.mx
MTRA. MARISOL RIVERA PLANTER.- Encargada del Despacho de la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial.-homero.avila@semarnat.gob.mx
BIOL. FRANCISCO RICARDO GOMEZ LOZANO.- Director Regional Península de Yucatán y Caribe Mexicano - rglozano@conanp.gob.mx
LIC. CAROLINA GARCÍA CAÑÓN.- Delegada de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo.
EXPEDIENTE: 23QR2016TD090
NÚMERO DE BITÁCORA: 23/MP-0114/09/16

REST/AGH/JRAE