PROFEPA
REPRESENTACIÓN DE PROTECCIÓN AMBIENTAL DE LA PROFEPA EN Q. ROO
22 OCT 2026
RECIBIDO
OFICIALÍA DE PARTES

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1519/2026

CHETUMAL, QUINTANA ROO A 06 DE OCTUBRE DE 2026

ELIMINADO, por contener DATOS PERSONALES que son considerados INFORMACIÓN CONFIDENCIAL de conformidad con los artículos 23 y 116 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública; 9 y 113 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

Recibí Original
22/10/2026

ELIMINADO, por contener DATOS PERSONALES que son considerados INFORMACIÓN CONFIDENCIAL de conformidad con los artículos 23 y 116 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública; 9 y 113 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

En acatamiento a 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 42, fracción XXXV, inciso c)**, del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**, se establece la atribución de las Oficinas de Representación 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.

ELIMINADO, por contener DATOS PERSONALES que son considerados INFORMACIÓN CONFIDENCIAL de conformidad con los artículos 23 y 116 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública; 9 y 113 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

Recursos Naturales (**SEMARNAT**), la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular (**MIA-P**), del proyecto **"CASA RESIDENCIAL UNIFAMILIAR ACHACH"** (en lo sucesivo el **proyecto**) con pretendida ubicación a la altura del Km. 4 + 500 de la Carretera Costera Norte de la Isla de Cozumel, Municipio de Cozumel, Quintana Roo, en el Estado de Quintana Roo, México.

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 (REIA)** y las **Normas Oficiales Mexicanas** aplicables y que, una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la **SEMARNAT**, a través de la Oficina de Representación de Quintana Roo, emitirá debidamente fundada y motivada, la resolución correspondiente.

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

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 Oficina de Representación en Quintana Roo, de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, competente por territorio para resolver en definitiva el trámite **SEMARNAT-04-002-A.-Recepción, Evaluación y Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental, en su Modalidad Particular-No incluye actividad altamente riesgosa**, como el que nos ocupa, ya que este se refiere a una superficie situada dentro de la demarcación geográfica correspondiente al Estado de Quintana Roo, por encontrarse en el **Municipio de Cozumel**; lo anterior en términos de lo dispuesto por el artículo **35 primer párrafo** del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de marzo de 2025, en relación con los artículos 42 fracción I, 43 y 45 de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** en los cuales se determinan los Estados que comprenden la Federación, especificándose los límites; y extensión territorial de dichas entidades Federativas, y que en lo conducente indican: Artículo 42. El territorio nacional comprende: fracción I. El de las partes integrantes de la Federación; Artículo 43. Las partes integrantes de la Federación son los Estados de..., Quintana Roo,...Artículo 45. Los Estados de la Federación conservan la extensión y límites que hasta hoy han tenido, siempre que no haya dificultad en cuanto a éstos.

Adminiculándose los citados preceptos Constitucionales con lo dispuesto por los artículos 17, 26, 32 bis fracción VIII y XXXIX de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**, el **artículo 5** del **Reglamento Interior de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, que señala que la persona titular de la Secretaría le corresponde originalmente la representación, trámite y resolución de los asuntos que competen a la dependencia, sin perjuicio de su ejercicio directo, puede delegar sus facultades en las personas servidoras públicas subalternas mediante acuerdos que, en su caso, deben publicarse en el Diario Oficial de la Federación, con excepción de aquellas facultades que las disposiciones legales y reglamentarias señalan como indelegables. Dichos órganos administrativos desconcentrados tendrán las atribuciones genéricas que se señalan en los artículos 9 y 42 de este Reglamento, así como las que se les confieran en otras disposiciones jurídicas. Las personas titulares serán los representantes legales del órgano administrativo desconcentrado de que se trate, con atribuciones para celebrar los actos jurídicos, convenios y contratos que se requieran para el ejercicio de las atribuciones de dicho órgano, así como para establecer la debida coordinación con el Sector, en la ejecución de sus programas y acciones. En el mismo sentido, el **artículo 42**, fracción **XXXV**, inciso **c**) del Reglamento en comento, establece las atribuciones de las Oficinas de Representación para resolver Informes preventivos y manifestaciones de impacto ambiental en su modalidad particular, avisos de no requerimiento y exenciones en materia de impacto ambiental, autorizaciones en materia de atmósfera, licencias de funcionamiento y licencias ambientales únicas, con excepción de aquellos informes, manifestaciones, autorizaciones y licencias que el presente reglamento atribuye a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental o que correspondan a la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos en términos de su reglamento interior, así como a los que realicen tratamiento de residuos peligrosos, y el artículo 16 fracción X, 43 y 60 de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, esta **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo**.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Oficina de Representación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo, analizó y evaluó la **MIA-P**, del proyecto denominado **"CASA**

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

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1519/2026

RESIDENCIAL UNIFAMILIAR ACHACH" (en lo sucesivo el **proyecto**) con ubicación a la altura del Km. 4+500 de la

ELIMINADO, por contener DATOS PERSONALES que son considerados INFORMACIÓN CONFIDENCIAL de conformidad con los artículos 23 y 116 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública; 9 y 113 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

R E S U L T A N D O:

I Que el 03 de diciembre de 2025, se recibió en esta Oficina de Representación, el escrito de fecha 20 de noviembre de 2025, a través del cual la **promovente** presentó la **MIA-P** del **proyecto** para su correspondiente análisis y dictaminación en materia de evaluación del impacto ambiental, asignándole la clave **23QR2025TD069**.

II Que el 04 de diciembre de 2025, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 34, fracción I, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (**LGEEPA**), que dispone que la **SEMARNAT** publicará la solicitud de autorización en Materia de Impacto Ambiental, en su Gaceta Ecológica y, en acatamiento a lo que establece el artículo 37 del Reglamento de la **LGEEPA**, en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la **SEMARNAT** publicó a través de la separata número **DGIRA/0055/25** de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal www.semarnat.gob.mx, el listado del ingreso de los proyectos sometidos al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental en el período del **27 de noviembre al 03 de diciembre de 2025**, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó, para que esta Oficina de Representación, en uso de las atribuciones que le confiere en artículo 35 fracción X, inciso C) del Reglamento Interior de la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, diera inicio al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**) del **proyecto**.

III Que el 12 de diciembre de 2025, se recibió en esta Oficina de Representación el escrito de misma fecha a través del cual se remitió la página del periódico "**DIARIO DE QUINTANA ROO**", de fecha 06 de diciembre de 2025, de acuerdo con el artículo 34 fracción II de la **LGEEPA**.

IV Que el 15 de diciembre de 2025, se recibió en esta Oficina de Representación el escrito sin fecha, a través del cual un miembro de la comunidad afectada del municipio de Cozumel solicitó la puesta a disposición de la **MIA-P** y la consulta pública de información del proyecto, con fundamento en el **artículo 34** de la **LGEEPA** y **40** del **REIA**.

V Que el 17 de diciembre de 2025, con fundamento en los dispuesto en el **artículo 34**, primer párrafo de la **LGEEPA**, esta Oficina de Representación integró el expediente del **proyecto**, mismo que puso a disposición al público en las oficinas ubicadas en Av. Insurgentes, Núm. 445, Colonia Magisterial, C. P. 77039, Chetumal, Municipio de Othón P. Blanco y en Blvd. Kukulcán, km. 4.8, Zona Hotelera, Cancún, Municipio de Benito Juárez, ambos en el estado de Quintana Roo.

VI Que el 15 de enero de 2026, esta Oficina de Representación emitió el oficio número **04/SGA/0054/2026**, a través del cual, con fundamento en el artículo 25 del **REIA**, notifico al Municipio de Cozumel el ingreso del **proyecto** para que manifestara a lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, otorgándole un plazo de **quince días**, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**

VII Que el 15 de enero de 2026, esta Oficina de Representación emitió el oficio número **04/SGA/0055/2026**, a través del cual, con fundamento en el artículo 25 del **REIA**, notifico a la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente (SEMA)** el ingreso del **proyecto** para que manifestara a lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, otorgándole un plazo de **quince días**, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.

VIII Que el 15 de enero de 2026, esta Oficina de Representación emitió el oficio **04/SGA/0056/2026**, con fundamento en el artículo 24 del **REIA**, solicito a la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo (PROFEPA)** su opinión respecto a si existen antecedentes administrativos o intervenciones en materia de su competencia para las obras ingresadas a evaluación, para lo cual se les otorgo un plazo de **quince días** de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.

IX Que el 16 de enero de 2026, esta Oficina de Representación emitió el oficio **04/SGA/0059/2026**, informando al miembro de la comunidad afectada, que esta Oficina de Representación determinó dar inicio al procedimiento de consulta pública y que podrá solicitar se pusiera a disposición del público la **MIA-P** correspondiente, según lo establecido en los artículos 40 al 43 del **REIA**.

X Que el 11 de febrero de 2026, se recibió en esta Oficina de Representación el oficio número **PFPA/29.3/0127-2026** de fecha 10 de febrero de 2026 a través del cual la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)** emitió su opinión respecto al proyecto.

XI Que el 02 de marzo de 2026, esta Oficina de Representación emitió el oficio número **04/SGA/0265/2026**, mediante el cual solicitó a la **promovente**, con base en lo establecido en los artículos **35-BIS** de la **LGEEPA** y **22** de su **REIA**, **Información Adicional** de la **MIA-P**, suspendiéndose el plazo para la evaluación de este hasta que esta Oficina de Representación contara con dicha información. Dicho oficio fue notificado el 16 de abril de 2026.

XII Que el 25 de marzo de 2026, se recibió en esta Oficina de Representación el oficio número **SEMA/SPCA/DIRA/0156/2026** de fecha 17 de marzo de 2026, a través del cual la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente (SEMA)**, emitió su opinión respecto al proyecto.

XIII Que el 07 de julio de 2026 se recibió en esta Oficina de Representación el escrito de fecha 06 de julio de 2026, a través del cual la **promovente** dio respuesta a la Información adicional solicitada a través del oficio número **04/SGA/0267/2026** de fecha 02 de marzo de 2026.

XIV Que el 24 de julio de 2026, esta Oficina de Representación emitió el oficio **04/SGA/0811/2026**, determinando la **AMPLIACIÓN DE PLAZO** para permitir la resolución del proyecto, con fundamento en lo establecido en los artículos **35-BIS**, último párrafo de la **LGEEPA** y 46, fracción II de su **REIA**. Dicho oficio fue notificado el 19 de agosto de 2026.

XV Que al momento de emitir la presente resolución no se han recibido opiniones y/o comentarios por parte de algún ciudadano o tercer interesado.

Por lo que,

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

1 GENERALES

I Que esta Oficina de Representación es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, 5, fracciones II y X, 28, primer párrafo y 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 Q) y R); 12, 37, 38, 44 y 45, primer párrafo y fracción II del **REIA; 14, 26 y 32-bis**, fracciones I, III y XI, de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; 42 fracción XXXV inciso C), del **Reglamento Interior de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de marzo de 2025.

Esta Oficina de Representación, procedió a evaluar el **proyecto** bajo lo establecido en **ACUERDO POR EL QUE SE EXPIDE LA PARTE MARINA DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO MARINO DEL GOLFO DE MÉXICO Y MAR CARIBE Y SE DA A CONOCER LA PARTE REGIONAL DEL PROPIO PROGRAMA**, publicado en el Diario Oficial de la federación el 24 de noviembre de 2012, **PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE COZUMEL, QUINTANA ROO,** publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el día 21 de octubre de 2008, **NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-059-SEMARNAT-2010, PROTECCIÓN AMBIENTAL-ESPECIES NATIVAS DE MÉXICO E FLORA Y FAUNA SILVESTRES-CATEGORÍAS DE RIESGO Y ESPECIFICACIONES PARA SU INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN O CAMBIO-LISTA DE ESPECIES EN RIESGO**, publicado el en Diario Oficial de la Federación el día 30 de diciembre de 2010, **MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de 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 de riesgo,** publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 14 de noviembre de 2019, **FE de erratas a la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de 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 diciembre de 2010, publicada el 14 de noviembre de 2019,** publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 04 de marzo de 2020.

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

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

2 CONSULTA PÚBLICA.

II Que como fue señalado en el **Resultando III**, la **promovente** publicó el día 06 de diciembre de 2025, el extracto del proyecto en el periódico "DIARIO DE QUINTANA ROO", conforme a lo establecido en el artículo 34 de la **LGEEPA**.

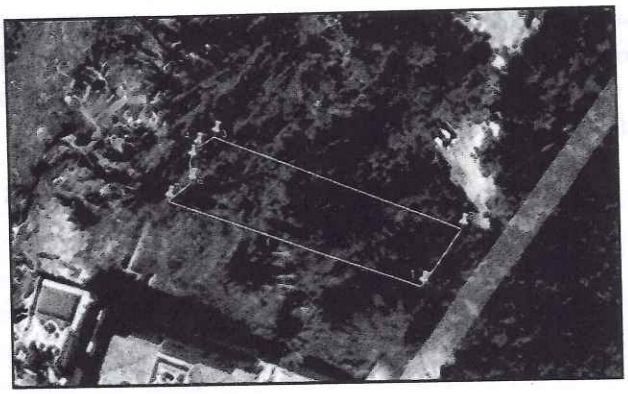
III Que como fue señalado en el **Resultando IX**, el 16 de enero de 2026, mediante oficio **04/SGA/0059/2026**, se informó al miembro de la comunidad afectada que se iniciaba la consulta pública y que podría solicitar se pusiera a disposición del público la **MIA-P** correspondiente.

IV Que, al momento de elaborar la presente resolución, esta Oficina de Representación no ha recibido alguna denuncia, queja o comentario alguno vertido por la comunidad del Municipio de Cozumel, con relación al proyecto, a través del proceso de Consulta Pública.

3 CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.

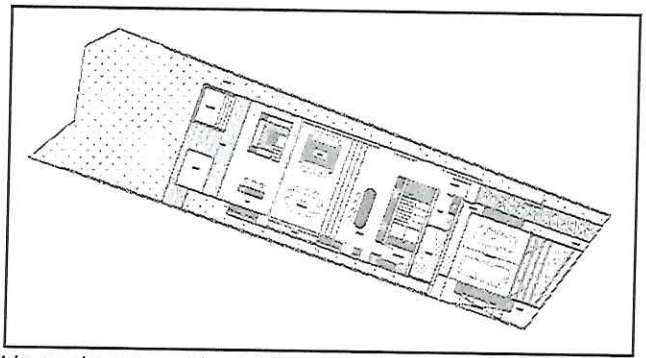
V Que la fracción II del artículo 12 del **REIA**, impone la obligación al **promovente** de incluir en la **MIA-P** que someta a evaluación, una descripción del **proyecto,** por lo que una vez analizada la información presentada en la MIA-P e Información Adicional se tiene que:

II.1.1 Naturaleza del proyecto.
El proyecto consiste en la construcción de una casa residencial unifamiliar de dos niveles, la cual se construirá en un predio con una superficie de 563.6600 m2, ubicado a la altura del Km. 4 + 500 de la Carretera Costera Norte de la Isla de Cozumel, Quintana Roo.



V	COORDENADAS	
	Y	X
1	2271713.783	507147.4650
2	2271723.9015	507154.6290
3	2271739.4159	507112.1817
4	2271737.9119	507109.3238
5	2271735.1942	507108.9745
6	2271731.4460	507108.4947
7	2271728.1972	507104.6940
SUPERFICIE=563.6600 m^2		

II.1.10 Dimensiones del proyecto.
El proyecto denominado CASA RESIDENCIAL UNIFAMILIAR ACHACH, comprende una casa residencial de dos niveles, con alberca, deck de madera, áreas permeables, áreas jardinadas y áreas verdes naturales.



La planta baja está constituida por la casa residencial (Acceso, cubo de escalera, cocina, sala, comedor, bar, baño, lavandería y cochera) que ocupa una superficie de 240.1154 m2, la alberca que ocupa una superficie de 10.5000 m2, la barda norte que ocupa una superficie de 6.0308 m2, la barda sur superior que ocupa una superficie de 4.9742 m2, la barda sur inferior que ocupa una superficie de 0.3348 m2, y la base de acceso al jardín interior que ocupa una superficie de 0.3000 m2. La superficie total de ocupación del suelo es de 262.2552 m2, lo que representa el 46.53% de la superficie total del predio.

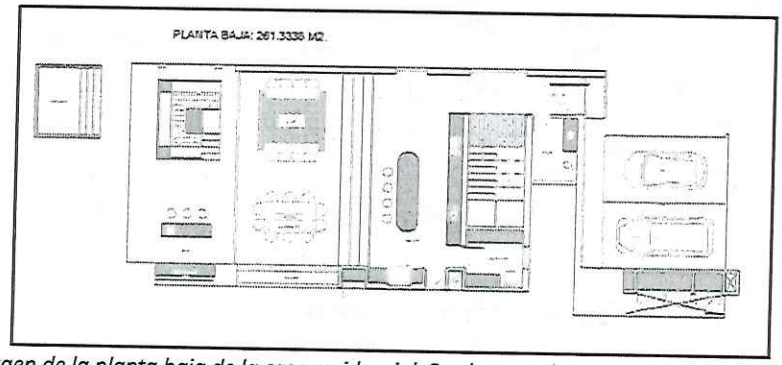
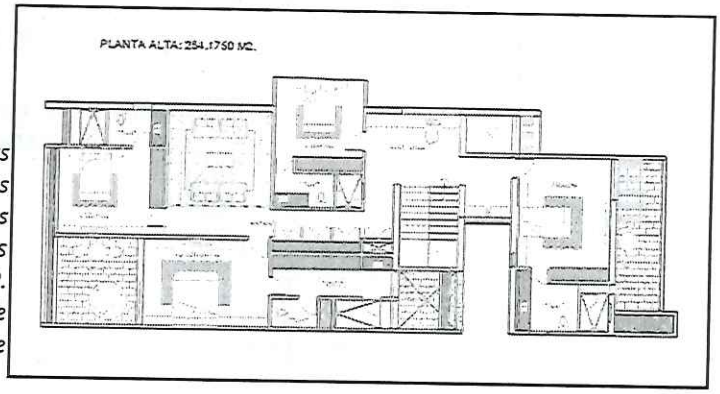


Imagen de la planta baja de la casa residencial. Se observan los componentes que la conforman.

La planta alta está constituido por la recamara principal con baño y dos balcones, la recamara 1 con baño y balcón, la recamara 2 dos baño y la recamara 3 con baño. Cuenta con el cubo de escalera y pasillos internos. En la planta alta se crearan tres áreas jardinadas con una superficie de 5.16 m2. La superficie de construcción de la planta alta es de 254.1750 m2.

Imagen de la planta alta de la casa residencial. Se observan los elementos que la componen.



El proyecto dejara áreas verdes naturales, áreas jardinadas y áreas permeables. Las áreas verdes naturales ocupan una superficie de 199.2442 m2; las áreas jardinadas ocupan una superficie de 33.8675; y las áreas permeables ocupan una superficie de 68.2931 m2. En total, la superficie que ocuparan estos elementos es de 301.4048 m2, lo que representa el 53.47% de la superficie del predio.

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

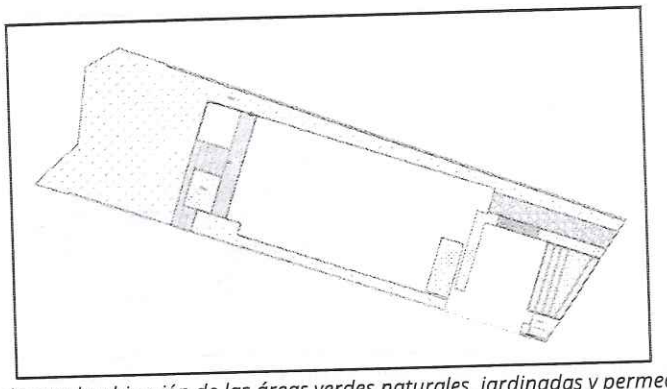


Imagen donde se observa la ubicación de las áreas verdes naturales, jardinadas y permeables del proyecto.

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

Cuadro de análisis general del proyecto.		
CASA RESIDENCIAL UNIFAMILIAR ACHACH		
Concepto	**Área en m²**	**Porcentaje (%)**
Superficie total aprovechada (C.O.S.)	262.2552	46.53
Superficie jardinada.	33.8657	6.00
Superficie permeable.	68.2931	12.12
Área verde.	199.2442	35.35
TOTAL	**563.6600**	**100**

Cuadro de análisis.	
SUPERFICIE DE OCUPACIÓN DEL SUELO.	
Concepto	**Área en m²**
Desplante casa residencial	240.1154
Alberca	10.5000
Barda norte	6.0308
Barda sur superior	4.9742
Barda sur inferior	0.3348
Muretes puertas jardín	0.300
Total	**262.2552**

Cuadro de análisis.	
ÁREAS JARDINADAS.	
Concepto	**Área en m²**
Jardín deck de madera	7.6800
Jardín casa interior	9.4000
Jardín cochera	6.9750
Jardín acceso casa	5.2606
Jardín inferior	4.5519

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

Total	***33.8657***

Cuadro de análisis.	
ÁREAS PERMEABLES.	
Concepto	***Área en m²***
Deck de madera	*24.0421*
Acceso principal (Concreto permeable)	*18.2534*
Acceso cochera (Concreto permeable)	*3.1509*
Acceso frente cochera (Adopasto)	*22.8467*
Total	***68.2931***

Cuadro de análisis.	
ÁREAS VERDES NATURALES	
Concepto	***Área en m²***
Área verde natural mayor	*175.8799*
Área verde natural menor	*23.3643*
Total	***199.2442***

...

II.2.1 Programa de trabajo.

El proyecto está diseñado en desarrollarse en DOS (2) AÑOS y tendrá una VIDA OPERACIONAL DE 60 AÑOS.

El proyecto contempla las siguientes etapas y actividades:

Etapa de preparación del sitio:

- *Plática ambiental*
- *Limpieza inicial del predio (residuos sólidos existentes)*
- *Monitoreo ambiental preventivo*
- *Delimitación del área de trabajo*
- *Colocación de letreros informativos de madera*
- *Colocación de contenedores temporales de plástico*
- *Colocación de baños portátiles móviles*
- *Construcción de bodega temporal*
- *Colocación de cisterna de almacenamiento de agua potable*
- *Programa de rescate de fauna*
- *Programa de rescate de flora*
- *Retiro de vegetación*
- *Limpieza de sitio (Residuos sólidos y líquidos*

Etapa de construcción:

- *Trazo de desplante*
- *Excavación*

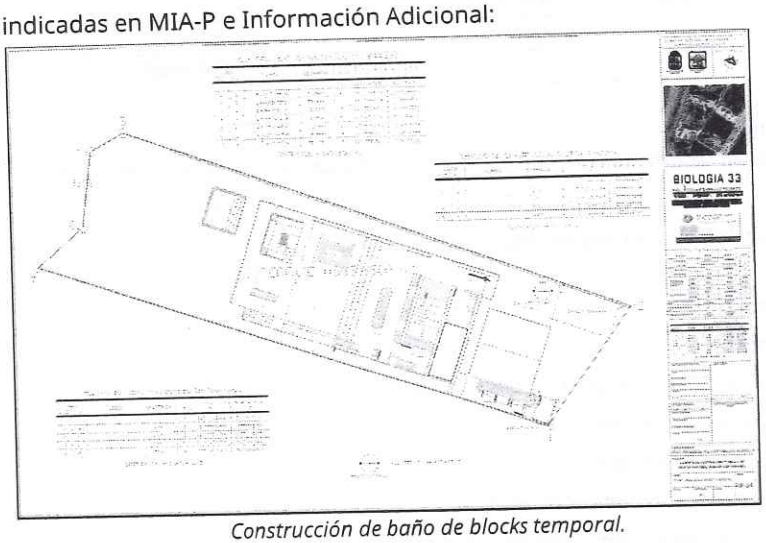
Av. Insurgentes No. 445, Col. Magisterial, Chetumal. C.P. 77039, Quintana Roo, México,
Teléfono: (01983)83 502 33 www.gob.mx/semarnat

- *Construcción: cimentación, obra negra, instalación hidráulica, instalación sanitaria, acabados)*
- *Construcción áreas jardinadas*
- *Reforestación áreas verdes naturales*
- *Limpieza del sitio*

Etapa de operación:

- *Mantenimiento preventivo y correctivo*
- *Ejecución del programa de separación y reciclaje de residuos sólidos*
- *Implementación del Manual de buenas prácticas ambientales para reducir gases de invernadero*
- *Implementación del Programa de educación ambiental*
- *Implementación del Manual de control de fauna nociva*
- *Implementación del Programa de vigilancia ambiental*
- *Implementación del Programa de contingencia ambiental*

Obras temporales indicadas en MIA-P e Información Adicional:



Construcción de baño de blocks temporal.

Debido a que en la zona norte de la isla de Cozumel existe el servicio municipal de drenaje sanitario, el promovente previo a la etapa de preparación del sitio y etapa de construcción celebrará un contrato con la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del Gobierno del Estado de Quintana Roo (CAPA) para adquirir el servicio municipal de drenaje sanitario.
El promovente construirá un baño de blocks temporal para el uso del personal laboral. Este baño temporal estará conectado directamente a la red de drenaje sanitario municipal.

V	COORDENADAS	
	Y	X
A	2271716.3069	507146.8262
B	2271715.8368	507148.2085
C	2271713.9054	507147.5517

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

D	*2271714.3755*	*507146.1694*
SUPERFICIE=2.9784 m²		

Con esta estrategia toda el agua generada por el personal durante la etapa de preparación del sitio y durante la etapa de construcción será canalizada directamente a la red de drenaje sanitario municipal.

Construcción de bodega temporal
Se requiere de una bodega provisional de lámina de cartón empetrolado para el resguardo de herramientas y materiales que se utilizarán en las etapas de preparación del sitio y construcción.
...
Debido a las dimensiones del predio, la bodega temporal se establecerá de 3 mts por 5 mts de largo. Dando 15.00 m2 de ocupación temporal.
No se construirá campamento de construcción debido a que el personal obrero contratado será local; es decir, al término de su jornada laboral todo el personal será retirado del predio.

V	*COORDENADAS*	
	Y	*X*
I	*2271721.2626*	*507152.6880*
II	*2271722.9784*	*507147.9916*
III	*2271725.7963*	*507149.0212*
IV	*2271724.0804*	*507153.7175*
SUPERFICIE=15.00 m²		

Colocación de cisterna de almacenamiento de agua potable.

Se colocara una cisterna industrial para almacenar el agua potable, la cual servirá en la etapa constructiva del proyecto. La capacidad de almacenamiento será de 1,100 litros. Coordenadas Y=2271725.3113, X= 507147.3142

4 CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL.

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

SISTEMA AMBIENTAL (SA)
El Sistema Ambiental corresponde al polígono de la Unidad de Gestión Ambiental denominada A1 (UGA A1) con una superficie de 801,117.7487 m2 (0.80 km2) del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cozumel. Comprende un polígono delimitado físicamente al Norte por la UGA C2, al Sur por la UGA CP1, al Este por la UGA A2, la UGA A2a y la UGA ZF1; y al Oeste por el Mar Caribe.

FACTORES ABIOTICOS. CLIMA.-
El clima presente en la isla de Cozumel está clasificado en Am(f) Cálido.

TEMPERATURA. La temperatura promedio anual de la isla de Cozumel es de 22°C a 26°C.

GEOLOGÍA

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

...se establece que el tipo de suelo es el TmplCz-Cq, caliza coquina sedimentaria.

FACTORES BIOTICOS

Los factores bióticos del Sistema Ambiental se consideraron debido a que en la costa norte de la isla predomina el ecosistema costero con vegetación de selva baja. El ecosistema de costa se encuentra delimitado por propiedades privadas que con el paso del tiempo han sido utilizadas para la construcción de casas residenciales, club de playas, hoteles, fraccionamientos y playas públicas. El ecosistema de selva baja ha sido fragmentado perdiendo conexión con la selva del interior de la isla de Cozumel, por la construcción de la carretera costera norte pavimentada de dos carriles (Hace mas de 60 años) y por las propiedades privadas. Las especies de fauna (Mamíferos) han sido desplazadas permaneciendo principalmente las aves y los reptiles.

La lotificación de los predios particulares existentes a los largo del S.A. ha incrementado la delimitación y la fragmentación de los dos ecosistemas presentes. A nivel lotes, la mayoría presenta bardas de blocks que encierran la vegetación costera y de selva, aunado al mantenimiento de los mismos, donde en su mayoría retiran toda la vegetación ocasionando la pérdida de cobertura vegetal. En algunos casos los predios particulares solo reciben mantenimiento y/o limpieza, eliminando la vegetación que les estorba. Estas acciones se repiten en todo el S.A. establecido ya que se encuentran dentro de un uso de suelo turístico (Residencial turístico / Hotelero turístico).

La flora presente en el S.A. está representada por especies costeras y de selva. Las especies costeras están representadas por Thrinax radiata (Chit), Sabal gretheriae (Guano); seguidas de especies arbustivas como ciricote de playa (cordia sebestena), mangle botoncillo (Conocarpus erectus); especies exóticas como almendro (Terminallia catappa), Casuarina equisetifolia (pino de mar); especies arbustivas como el pantsil (Suriana marítima), el chunup naupaca (Scaevola plumieri); especies rastraras como la verdolaga (Sesuvium portulacastrum), y especies espinosas y zacate. Las especies de selva están representadas por Bursera simaruba (Chaka), Chechem (Metopium brownei), jabin (Piscidia piscipula), tzalam (Lysiloma latisiliquum), ficus (Ficus benjamina), entre otras. Las especies enlistadas en la NOM-059 son protegidas y conservadas dentro del S.A. Las especies exóticas (Almendro y pino de mar) se encuentran distribuidas a lo largo del S.A. dentro del S.A. Las especies de manglar y/o ecosistemas de manglar se encuentran 1,414 metros al Norte del predio. El predio donde se construirá y operará el proyecto, se encuentra a una distancia aproximada de 117.22 metros de las zonas con vegetación de manglar (Se encuentra fuera del S.A. en la UGA A2a, por lo que no se verá afectada por el desarrollo del proyecto.

La fauna presente en el S.A. se encuentra representada principalmente por las aves y los reptiles, ya que son especies de un alto grado de adaptación a las perturbaciones humanas. Las especies de aves registradas en el S.A. con mayor frecuencia son el zanate (Quiscalus mexicanus), cenzontle (Mimus gilvus), palomas (Columba livia), tortolas (Columbina talpacoti), colibríes, zopilotes (Coragyps atratus), algunas garzas (Egretta nívea) en la línea de costa. Los reptiles están representados en el S.A. principalmente por iguanas lagartija tolok (Notops sagrei), la iguana gris (Ctenosaura similis), la iguana verde (Iguana iguana), el tolok (Basiliscus vittatus), el sapo (Bufo marinus). En la zona norte del S.A. se puede observar las tortugas mojina (Rhinoclemmys areolata) y jicotea (Trachemys scripta). Se reportaron 2 especies de fauna silvestre (Quiscalus mexicanus, Zanate mayor y Mimus gilvus, Centzontle tropical) tanto en el SA como en el sitio del proyecto, para lo cual, la promovente pretende la implementación de un Programa de Rescate de Fauna. Sin embargo, las especies registradas de acuerdo al AICA (Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves), son especies sin categoría (NOM-059), no son endémicas, se benefician de perturbaciones humanas y tiene un gran incremento poblacional.

(...)

Diagnóstico Ambiental.

Como se mencionó, el Sistema Ambiental (SA) está definido por los límites que establece la Unidad de Gestión Ambiental A1 del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cozumel, y acorde a los aspectos citados se prevé que el incremento de desarrollos inmobiliarios privados y turísticos continuarán derivado del crecimiento turístico en la zona costera occidental norte y en la isla de Cozumel.

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

Las características generales del sistema ambiental lo definen como un ecosistema costero y un ecosistema de selva mediana, hoy convertida en uso de suelo apto para la zona hotelera y residencial turística.

Desde hace aproximadamente 60 años, el sistema ambiental, hoy regulada por el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cozumel, ha perdido sus atributos ambientales que realmente definían los ecosistemas de costa y de selva, para transformarse en áreas alteradas en sus principales componentes bióticos. El ecosistema de selva media fue fragmentado con la construcción de la carretera Costera Norte (Vialidad de dos carriles pavimentados) y el ecosistema costero fue modificado con la lotificación y delimitación de los predios privados.

El ecosistema costero presente en el S.A. fue modificado retirando vegetación nativa para crear accesos a la playa, construir albercas, palapas, restaurantes y áreas de servicios para sustituirla con especies exóticas como el pino de mar (Casuarina esquisetifolia) o el almendro (Terminalia catappa), especies que actualmente están prohibidas en la isla de Cozumel, y que especialmente el pino de mar es retirado de la costa por la CONANP mediante su Programa de Erradicación de la Casuarina equisetifolia.

El ecosistema de selva, si bien no ha sufrido un cambio drástico sí se encuentra modificado en cierto grado, ya que desde la construcción de la carretera costera norte, quedo fragmentado y aislado de la selva mediana de toda la isla de Cozumel. En el S.A. la selva media se encuentra aislada dentro de los predios particulares, los cuales la mayoría presenta límites físicos como bardas de blocks o bardas de malla ciclónica.

La problemática principal dentro del S.A. es la creación de basureros clandestinos debido a la presencia de lotes privados baldíos, por lo que la mayoría de los propietarios optan por construir bardas físicas que impiden el tránsito de la fauna y el aislamiento de la flora.

El despalme de los terrenos es necesario para el desarrollo inmobiliario, esto implica la eliminación de una parte de la cobertura vegetal, acción sin lugar a duda calificada como un afectación de tipo permanente y adverso poco significativo con medida de mitigación debido al estad actual de la flora.

"(...)

IV. 3.2. Tipo de vegetación de la zona terrestre.

IV. 3.2.1. Vegetación en el predio.

Como se ha mencionado con anterioridad, el predio donde se pretende realizar el proyecto, se encuentra en la zona Hotelera Norte de la Isla de Cozumel, la cual es una franja costera que por más de 4 décadas ha sido destinada para desarrollos turísticos de alta densidad, casas residenciales turísticas y particulares, por lo que en la actualidad está totalmente urbanizada, y debido a esto la vegetación nativa de toda el área está prácticamente modificada por la urbanización.

En lo que respecta a la flora del predio; la flora nativa se perdió años atrás desde la construcción del antiguo hotel, ya que se requirió desmontar el predio para la construcción del hotel y la construcción de la cancha de tenis y de los caminos de acceso al hotel (Ver imágenes en el Capítulo IV). La pérdida total de la vegetación del predio y de la zona fue por el impacto directo (Tres días seguidos) del Huracán Wilma en el año 2005, ocasionando la erosión del suelo (Pérdida de la capa de tierra y de la vegetación). Actualmente, el predio presente vegetación secundaria asociada con vegetación propia de la costa de Quintana Roo, es decir, las especies se encuentran en todo el estado de Quintana Roo. La flora identificada dentro del polígono del predio es la palma de chit (Thrinax radiata), el arbusto cuerno de vaca (Acacia cornígera), la planta lirio de mar (Hymenocallis littoralis), la especie de árbol de uva de mar (Coccoloba uvifera), el arbusto banderita española (lantana cámara), el árbol de tsalam (Lysiloma latisiliquum), pino de mar (Casuarina equisetifolia), el árbol de ficus (Ficus) y zacate (Maleza). En el frente del predio (Fuera del polígono del predio)(Colindancia Este) se observaron las especies de palma de chit (Thrinax radiata), la especie de palma de guano (Sabal gretheriae), y la especie de chaca (Bursera simaruba); todos los ejemplares de palma serán rescatados e integrados en las áreas jardinadas y áreas verdes naturales del proyecto. Del inventario realizado, dentro del predio se observaron ejemplares de pino de mar (Casuarina equisetifolia), especie considerada como invasiva en el estado de Quintana Roo, por sus propiedades alelopáticas (Inhiben el crecimiento de la flora nativa).

ESPECIE	NOM-059-SEMARNAT-2010	OBSERVACIÓN
Thrinax radiata. Palma de chit.	(A) Amenazada, No endémica.	Los ejemplares existentes dentro del predio serán rescatados e integrados en

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

		las áreas jardinadas del proyecto.
Sabal gretheriae Palma de guano	*(Pr) Sujeta a protección especial.*	*Los ejemplares existentes fuera del predio (Derecho de vía) serán rescatados e integrados en las áreas jardinadas del proyecto.*

Tabla de especies identificadas dentro del predio.

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	UBICACIÓN UTM
Acacia cornígera.	*Cuerno de vaca.*	*2271739, 507112*
Acacia cornígera.	*Cuerno de vaca.*	*2271735, 507111*
Acacia cornígera.	*Cuerno de vaca.*	*2271736, 507121*
Acacia cornígera.	*Cuerno de vaca.*	*2271731, 507120*
Ficus sp.	*Ficus*	*2271729, 507131*
Coccoloba uvifera.	*Uva de mar.*	*2271728, 507136*
Coccoloba uvifera.	*Uva de mar.*	*2271729, 507128*
Coccoloba uvifera.	*Uva de mar.*	*2271725, 507125*
Coccoloba uvifera.	*Uva de mar.*	*2271727, 507123*
Coccoloba uvifera.	*Uva de mar.*	*2271724, 507123*
Coccoloba uvifera.	*Uva de mar.*	*2271724, 507123*
Coccoloba uvifera.	*Uva de mar.*	*2271727, 507115*
Coccoloba uvifera.	*Uva de mar.*	*2271727, 507113*
Coccoloba uvifera.	*Uva de mar.*	*2271727, 507112*
Hymenocallis littoralis.	*Lirio de mar.*	*2271725, 507129*
Hymenocallis littoralis.	*Lirio de mar.*	*2271731, 507130*
Hymenocallis littoralis.	*Lirio de mar.*	*2271729, 507125*
Hymenocallis littoralis.	*Lirio de mar.*	*2271726,507127*
Hymenocallis littoralis.	*Lirio de mar.*	*2271728, 507127*
Hymenocallis littoralis.	*Lirio de mar.*	*2271729, 507128*
Hymenocallis littoralis.	*Lirio de mar.*	*2271731, 507124*
Hymenocallis littoralis.	*Lirio de mar.*	*2271728, 507124*
Hymenocallis littoralis.	*Lirio de mar.*	*2271728, 507124*
Hymenocallis littoralis.	*Lirio de mar.*	*2271724,507125*
Hymenocallis littoralis.	*Lirio de mar.*	*2271724, 507123*
Hymenocallis littoralis.	*Lirio de mar.*	*2271723, 507125*
Hymenocallis littoralis.	*Lirio de mar.*	*2271723, 507122*
Thrinax radiata.	*Palma de chit.*	*2271719, 507147*
Thrinax radiata.	*Palma de chit.*	*2271727, 507119*
Acacia cornígera.	*Cuerno de vaca.*	*2271732, 507119*
Acacia cornígera.	*Cuerno de vaca.*	*2271728, 507121*
Lysiloma latisiliquum.	*Tzalam.*	*2271723, 507147*

(...)

IV. 3.3.1. Fauna observada en el predio.

En lo que respecta a la fauna, no se observaron especies de mamíferos, únicamente se observaron pequeñas aves transitando dentro del predio, ya que no se observaron nidos en la vegetación. La especie de ave observada fue Quiscalus mexicanus (Zanate, cauiz). Solo se observó pequeñas iguanas del genero anolis de la especie Norops sagrei. No se observaron especies de mamíferos.
La especie observada es Norops sagrei. Reino: Chordata. Animalia. Clase: Filo: Reptilia, Sauropsida. Orden: Squamata. Familia iguanidae. Género: anolis. Lagartija chipojo. Español. Merech. Maya.

Descripción de la especie.
Es una lagartija de tamaño mediano, moderadamente robusta con hocico corto, cola y garras largas. Las escamas del dorso medio se encuentran aumentadas y quilladas, las escamas laterales son pequeñas y granulares. Las escamas ventrales son quilladas y mucho más grandes que las del dorso medio. Las escamas supra-caudales son quilladas y muy conspicuas en machos. Los machos poseen un par de escamas post-anales aumentadas. La coloración dorsal es muy variable pero generalmente es café o gris con manchas o líneas más obscuras. Las hembras son polimórficas. Algunas cuentan con una línea más clara a lo largo de la espina dorsal mientras que otras tienen un patrón de manchas o barras (Lee, 1996).

5 INSTRUMENTOS JURÍDICOS APLICABLES.

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

	INSTRUMENTO REGULADOR	DECRETO Y/O PUBLICACIÓN	FECHA DE PUBLICACIÓN
A.	**ACUERDO POR EL QUE SE EXPIDE LA PARTE MARINA DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO MARINO DEL GOLFO DE MÉXICO Y MAR CARIBE Y SE DA A CONOCER LA PARTE REGIONAL DEL PROPIO PROGRAMA (POEMyRGMyMC)**	Diario Oficial de la Federación	24 de noviembre de 2012
B.	**PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE COZUMEL**	Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo	21 de octubre de 2008
C.	**NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-059-SEMARNAT-2010, PROTECCIÓN AMBIENTAL-ESPECIES NATIVAS DE MÉXICO E FLORA Y FAUNA SILVESTRES-CATEGORÍAS DE RIESGO Y ESPECIFICACIONES PARA SU INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN O CAMBIO-LISTA DE ESPECIES EN RIESGO.**	Diario Oficial de la Federación	30 de diciembre de 2010
	MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de 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 de riesgo.	Diario Oficial de la Federación	14 de noviembre de 2019
	FE de erratas a la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-	Diario Oficial de la Federación	04 de marzo de 2020

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

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 diciembre de 2010, publicada el 14 de noviembre de 2019		

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

A. **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio programa** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012 (**POEMyRGMyMC**).

El sitio donde se pretende llevar a cabo el proyecto se encuentra ubicado dentro de la **Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 141** denominada "**Cozumel**". No obstante lo anterior, la **UGA** en la que incide el proyecto, corresponde a una Unida de Gestión Ambiental de tipo Regional; por lo tanto, considerando que el **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (POEMyRGMyMC)** solo da a conocer la parte marina de dicho programa: siendo el Gobierno del Estado de Quintana Roo, y demás entidades federativas que forman parte del Área Regional, quienes expedirán mediante sus órganos de difusión oficial la parte Regional del Programa; por lo que no es considerada en el presente análisis.

B. **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.

De acuerdo con las coordenadas presentadas por la **promovente** y su posterior análisis en el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (**SIGEIA**), esta Oficina de Representación advierte que el sitio donde se pretende llevar a cabo el **proyecto** incide en la Unidad de Gestión Ambiental (**UGA**) **A1** con política de "*Aprovechamiento*". A continuación, se presenta la ficha técnica aplicable a la UGA A1 incluyendo los lineamientos, políticas, problemas, objetivos y acciones correspondientes:

Política Ambiental: Aprovechamiento
Lineamiento: Desarrollar de manera sustentable las actividades turísticas relacionadas con hoteles y residencial turístico
UGA Aplicables: A1
Uso predominante: Turístico, Hotelero (residencial turístico)
Usos compatibles: Ecoturismo

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

Usos condicionados: No aplica	
Usos incompatibles: Agropecuario, Minería, Acuícola	
Problema	
El crecimiento de la actividad hotelera y de los desarrollos inmobiliarios de tipo residencial implica un incremento proporcional de los volúmenes de aguas residuales. En zonas carentes de un sistema de drenaje las aguas residuales son tratadas y dirigidas a pozos de absorción, no obstante, éstas eventualmente se infiltran al mar. Esta situación pone en riesgo la calidad del agua de las playas de Cozumel. Por otro lado, la preferencia de estos sectores por la cercanía a las playas ha limitado el acceso público a las mismas impidiendo que la gente local las disfrute y aproveche el paisaje.	
Objetivos específicos	
1. Promover la construcción de infraestructura hotelera e inmobiliaria sostenible.	
2. Minimizar los impactos negativos de la infraestructura hotelera e inmobiliaria residencial sobre la calidad escénica.	
3. Minimizar los impactos de contaminación de agua y por desechos sólidos generados por la operación de hoteles y desarrollos inmobiliarios residenciales.	
4. Minimizar los impactos negativos sobre la flora y fauna silvestre nativa y sobre los procesos ecológicos que están siendo perturbados.	
5. Garantizar el acceso público a todas las playas de la isla.	
Normas Oficiales Mexicanas aplicables	
NOM-001-ECOL-1996	Norma Oficial Mexicana que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.
NOM-002-ECOL-1996	Norma Oficial Mexicana que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal
NOM-003-ECOL-1997	Norma Oficial Mexicana que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reusen en servicios públicos.
NOM-004-ECOL-1997	Norma Oficial Mexicana – Protección ambiental. Lodos y biosólidos. Especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final.
NOM-022-SEMARNAT-2003	Especificaciones para la preservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.
NOM-059-SEMARNAT-2001	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.
NOM-012-RECNAT-1996	Establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento de leña para uso doméstico
NOM-126-ECOL-2000	Especificaciones para la realización de actividades de colecta científica de material biológico de especies de flora y fauna silvestres y otros recursos

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

	biológicos en el territorio nacional.

A continuación, se analiza la vinculación del proyecto con las estrategias generales del POEL que son aplicables al proyecto, tomando en cuenta que no se considera el uso de leña para elaboración de carbón.

ESTRATEGIA	VINCULACIÓN DEL PROMOVENTE
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. Dentro del predio solo se registro la presencia de la especie Thrinax radiata (Palma de chit), la cual se encuentra enlistada en la NOM-059-SEMARNAT 2010. Los ejemplares de palma de chit serán rescatados e integrados en las áreas jardinadas del proyecto. En el derecho de vía colindante con el frente del predio existen ejemplares de palma de guano (Sabal gretheriae), los cuales también serán rescatados e integrados al proyecto (Áreas jardinadas y áreas verdes naturales). Después de ser trasplantadas las dos especies de palma, serán monitoreadas para documentar su crecimiento. También se implementara el Programa de Monitoreo de Fauna Silvestre con el objetivo de registrar toda la fauna que se observe dentro del predio, para generar una base estadística y fotográfica confiable y cronológica. Con esta estrategia se da cumplimiento al presente criterio ambiental.*

ANÁLISIS DE ESTA OFICINA DE REPRESENTACIÓN: Que la promovente indicó lo siguiente con respecto a la presencia de especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2001:

FLORA

IV.3.2.3 Especies amenazadas o en peligro de extinción.

La única (Registrada dentro del predio) especie enlistada en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 y que se encuentra en estatus de amenazada no endémica, es la Palma de chit (Thrinax radiata). Existen dos ejemplares de esta especie, los cuales serán rescatados y trasplantados en las áreas jardinadas del proyecto.

IV.3.4. FAUNA.

(...)

IV.3.3.3 Especies amenazadas o en peligro de extinción.

No se identificaron especies que estén enlistadas 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.

Lo anterior debido a que el predio ha sido utilizado previamente desde hace varios años, lo que ha llevado a la modificación y degradación de flora y fauna originales. Aunado a lo anterior con respecto a la fauna se incluyó en la **MIA-P** el Manual de monitoreo de fauna silvestre en donde se indica:

2.- OBJETIVOS.

• Establecer una base de datos cualitativa y cuantificativa de las especies de fauna observadas en el predio y en el área de influencia directa en la etapa de operación.

- *Registrar la especie, la ubicación, comportamiento, el tiempo y la biología de cada especie observada.*

De lo mencionado en el manual, se llevará a cabo un monitoreo mensual durante un año, para identificar las especies de fauna registradas en el predio, incluyendo las enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2001, por lo que no se contraviene la estrategia analizada.

Se prohíbe la introducción de especies de flora y fauna.	*El proyecto no requiere realizar introducir ningún ejemplar de flora y fauna exótico.*
La cobertura vegetal de las áreas no sujetas a aprovechamiento se deberá conservar en las condiciones naturales de flora y fauna nativa silvestre.	*La superficie del predio que no esté destinada al aprovechamiento, se conservara en sus condiciones naturales, lo que representa el 53.47% (301.4048 m2) de la superficie del predio. El diseño constructivo de la casa residencial permite aprovechar el mínimo de superficie y dejar un máximo de superficie verde.*

ANÁLISIS DE ESTA OFICINA DE REPRESENTACIÓN: Con respecto a las estrategias, la promovente indicó lo siguiente sobre las condiciones actuales de la flora y fauna en el sitio:

"(...)
El predio donde se construirá el proyecto, como se ha mencionado en la MIA-P, perteneció a un predio único que con el tiempo fue fraccionado en los actuales predios existentes. Previo a su lotificación, la superficie actual pertenecía al complejo turístico del Hotel Cozumel Caribe, perdiendo toda su vegetación nativa para dar espacio a las áreas de servicio y cancha de tenis. Todos los lotes cercanos al predio donde se realizara el proyecto pertenecían al Hotel Cozumel Caribe, por lo que la ser lotificados, adecuados y desarrollados (Casas residenciales) perdieron la vegetación la vegetación existente.
En lo que respecta a la flora del predio; la flora nativa se perdió años atrás desde la construcción del antiguo hotel, ya que se requirió desmontar el predio para la construcción del hotel y la construcción de la cancha de tenis y de los caminos de acceso al hotel (Ver imágenes en el Capítulo IV). La pérdida total de la vegetación del predio y de la zona fue por el impacto directo (Tres días seguidos) del Huracán Wilma en el año 2005, ocasionando la erosión del suelo (Pérdida de la capa de tierra y de la vegetación). Actualmente, el predio presente vegetación secundaria asociada con vegetación propia de la costa de Quintana Roo, es decir, las especies se encuentran en todo el estado de Quintana Roo."

Considerando lo anterior, como parte de las actividades del proyecto no se pretende introducir ejemplares de flora y fauna y se realizará el mejoramiento de las áreas ajardinadas según lo siguiente:

(...)
Las especies que serán rescatadas para integrarlas posteriormente a las áreas verdes y jardinadas del proyecto; son la palma de chit (Thrinax radiata), la palma de palma de guano (Sabal gretheriae), los ejemplares juveniles de uva de mar (Coccoloba uvifera), los ejemplares de lirio de mar (Hymenocallis littoralis) y es adquirirán estacas de la Bursera simaruba (Chaka) para sembrarlas en las áreas libres de construcción.
(...)
Como medida de mitigación, se crearan áreas jardinadas dentro del predio con especies propias de la región costera que permitirán el retorno de la fauna ahuyentada.

Igualmente, como parte del Programa de rescate de flora y reforestación, se indicaron las estrategias para la recuperación de áreas verdes, en las cuales se incluye la siguiente:

(...) *Por otra parte, se deberá evitar en todo momento el uso de especies exóticas como es: el pino de mar (Casuarina equisetifolia), flamboyán (Delonix regia), almendro (Terminalia cattapa), entre otras, mismas que están señaladas como prohibidas en los Ordenamientos Ecológicos de la región. Lo anterior, debido a que las especies mencionadas, presentan una gran facilidad en sus aspectos reproductivos, de tal manera, que pueden extender su área de distribución de manera muy agresiva alterando de manera directa la fisonomía de la vegetación natural."* De lo anterior, se advierte que en el **proyecto** no se considera la introducción de especies de flora y fauna; en el caso del mejoramiento de las áreas verdes y de conservación, se considera el uso de las especies vegetales que serán rescatadas, así como las que son propias de la zona, prohibiendo aquellas que son consideradas exóticas. De tal manera, que se cumple con las estrategias analizadas.	
Se debe promover un programa de erradicación de perros, gatos y ganado ferales, boas (Boa constrictor), ratas de ciudad (Rattus rattus, Rattus noruegus) ratones de casa (Mus musculus).	*Actualmente dentro del predio no se han observado ni registrado la presencia de especies que tengan que ser erradicadas. 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 ratones, ratas, perros, gatos y ganado feral dentro del predio. Para evitar esta problemática, se llevara un control de los residuos sólidos a fin de no crear espacios para la proliferación de ratas, ratones, cucarachas y demás fauna feral. Para reforzar las acciones preventivas (Control de los residuo sólidos), se implementara el Manual de Monitoreo 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 al proyecto y se plantean métodos preventivos que consideran actividades de métodos de control de mamíferos, roedores, insectos y artrópodos. Con estas medidas se da cumplimiento al presente criterio.*
Queda prohibido el uso de venenos en los programas de erradicación de especies introducidas.	*En la isla de Cozumel se tiene conocimiento que una de las especies introducidas es la Boa constrictor. Dentro del predio no se ha observado la presencia de esta especie. Sin embargo, en caso de observarla, no se aplicará ningún veneno para su erradicación. Como medida, se le notificara a la Subdirección de Ecología del H. Ayuntamiento de Cozumel, para que envíen personal capacitado y retire al ejemplar y sea trasladado a un sitio establecido por la Subdirección de Ecología Municipal.*
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, no se realizará ningún tipo de fumigación dentro de las áreas verdes del proyecto. Solo se permitirá la fumigación si la realizan las autoridades de salud municipal, estatal o federal.*
ANÁLISIS DE ESTA OFICINA DE REPRESENTACIÓN: De las estrategias analizadas la promovente incluyó medidas para evitar la proliferación de fauna nociva, tales como el manejo adecuado de los residuos sólidos, a través del	

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

Programa de separación y reciclado de los residuos sólidos. También se incluyó el Manual de control de fauna nociva con los siguientes objetivos:

> *"2. OBJETIVOS GENERALES.*
> *Desarrollar e implementar un programa y ejecutar actividades con el ánimo de cumplir de los requerimientos establecidos por la ley sobre el control de fauna nociva definidas como Plagas y Vectores para garantizar el bienestar de la casa residencial y sus bienes.*
> ***2.1 Objetivos específicos.***
> *Generar un diagnostico actual e identificación de las plagas y vectores y su nivel de incidencia sobre la comunidad y los bienes.*
> *Desarrollar actividades de control para garantizar que las condiciones de salud ambiental para la comunidad a fin de que estos no generen un riesgo sobre la salud de nuestra comunidad.*
> *Establecer indicadores de gestión para el cumplimiento de las diferentes actividades.*
> *(...)*
> ***8 PLAGAS QUE DEBEN SER CONTROLADAS.***
> *Insectos voladores y rastreros: Moscas, mosquitos, palomillas, abejas, palomas, hormigas, todo tipo de cucarachas, alacranes, tijerillas, arañas, chinches, etc.*
> ***8.1 Métodos a emplear para su control.***
> ***Nebulización en Frío.** Es por medio de un equipo eléctrico el cual lo que hace es dividir las partículas del químico empleado, formando una brisa a presión con la cual podremos penetrar en todas las áreas cubriéndolas en su totalidad.*
> ***Aspersión Manual.** Como su nombre lo indica es por medio de un aspersor manual que se empleará para las áreas perimetrales y aquellas áreas delicadas.*
> ***Fumigar.** Técnica empleada para combatir mediante humo, gas o vapores adecuados las plagas de insectos y otros organismos nocivos.*
> ***Insecticida.** Un insecticida es un compuesto químico utilizado para matar insectos normalmente, mediante la inhibición de enzimas vitales, tienen importancia para el control de plagas en la agricultura o para eliminar todos aquellos que afectan la salud humana y animal.*
> ***Larvicidas.** Sustancia química que se utiliza para prevenir o matar larvas de insectos.*
> *Es importante mencionar que la implementación del presente programa se realizara bajo la supervisión de una empresa con personal capacitado, certificado y autorizado para realizar el control de fauna nociva.*

De lo anterior, se advierte que no se establecen medidas específicas para perros, gatos y boas, sin embargo, se ha señalado el manejo responsable de los residuos, así como la implementación del Programa de educación ambiental, para evitar la generación de nichos o acciones que permitan la proliferación de este tipo de especies en el proyecto. Adicional a lo señalado, se prohíbe el uso de venenos para su control durante el proyecto en sus diferentes etapas, así como la fumigación en áreas con vegetación natural tal y como se indica en la **Condicionante 6** del presente resolutivo.

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 del proyecto serán almacenados temporalmente en tambos de plástico de 200 litros mismos que tendrán una bolsa en su interior; durante la operación del proyecto se colocaran contenedores de menor tamaño en la cocina, en las recamaras y en la sala y áreas comunes; la limpieza de los mismos la realizara el promovente con sus familiares. Con la implementación del Programa de Separación y Reciclaje de Residuos Sólidos, serán clasificados y entregados al*

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

	Centro de Almacenamiento de Materiales Reciclables del H. Ayuntamiento de Cozumel (CAMAR). También se entregaran los desechos a la empresa concesionaria PASA los recogerá y los llevará al relleno sanitario de la Isla de Cozumel, con esto se garantiza que estos residuos no serán un medio contaminante y tengan un destino final adecuado.

ANÁLISIS DE ESTA OFICINA DE REPRESENTACIÓN: De lo comentado en la estrategia mencionada, la promovente incluyo el Programa de separación y reciclaje de residuos sólidos, en el que se detalla el manejo que se llevará a cabo en las diferentes etapas del proyecto para dar cumplimiento a lo establecido en los diferentes ordenamientos respecto a los residuos. Específicamente para el destino final de los residuos se menciona lo siguiente:

> *"**DISPOSICION FINAL.***
> *LOS RESIDUOS SOLIDOS GENERADOS TENDRÁN TRES DESTINOS FINALES ADECUADOS.*
> *LOS RESIDUOS SOLIDOS QUE NO PUEDAN SER RECICLADOS, SERAN PUESTOS EN BOLSAS DE PLASTICO NEGRAS RESISTENTES Y DEPOSITADAS TEMPORALMENTE EN EL CUARTO DE RESIDUOS SÓLIDOS HASTA QUE EL SERVICIO DE RECOJA MUNICIPAL REALICE LA RECOLECTA EN LA ZONA COSTERA NORTE. EL PROMOVENTE ENTREGARA LOS DESECHOS SÓLIDOS A LA EMPRESA PASA, QUE ES LA ENCARGADA DE LA RECOLECCION DE LOS RESIDUOS SOLIDOS EN LA ISLA DE COZUMEL. EL DESTINO FINAL ES EL RELLENO SANITARIO DE LA ISLA DE COZUMEL.*
> *LOS RESIDUOS SOLIDOS QUE ESTEN IDENTIFICADOS PARA RECICLAR, SERÁN SEPARADOS Y CLASIFICADOS DE ACUERDO A SU NATURALEZA (PLASTICO, VIDRIO, PAPEL, METAL), PARA ALMACENARLOS TEMPORALMENTE EN BOLSAS IDENTIFICADAS Y SE REALIZARA CONVENIOS CON EMPRESAS RECICLADORAS (CAMAR). CUANDO EXISTA EL VOLUMEN ADECUADO, SE REALIZARAN LAS LLAMADAS TELEFONICAS A ESTAS EMPRESAS PARA QUE PASEN A BUSCAR EL MATERIAL SELECCIONADO. CON ESTA ESTRATEGIA ESTOS RESIDUOS RECCILCADOS TENDRAN UN DESTINO FINAL ADECUADO, YA QUE SON SACADOS DE LA ISLA PARA LLEVARLOS A EMPRESAS INDUSTRIALES QUE REUTILIZAN ESTOS PRODUCTOS.*
> *LOS RESIDUOS SOLIDOS ORGANICOS (CASCARA DE PLATANO, CASCARA DE HUEVO, CASCARA DE NARANJA, CASCARA DE LIMON, GENERADOS SERAN UTILIZADOS EN MINI COMPOSTA DIRECTA EN LAS ÁREAS JARDINADAS Y MACETAS DEL PROYECTO. CON ESTE PROGRAMA Y ESTAS TRES ACCIONES, TODOS LOS RESIDUOS SOLIDOS QUE SE GENEREN DURANTE LA CONSTRUCCION Y OPERACIÓN DEL PROYECTO TENDRAN UN DESTINO FINAL ADECUADO DE ACUERDO A LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL VIGENTE, CON LO QUE SE EVITA LA CONTAMINACION DEL MEDIO AMBIENTE."*

Adicional a lo mencionado, se incluyó en la MIA-P el Programa de buenas prácticas ambientales, el Programa de vigilancia ambiental y el Programa de educación ambiental, a través de los cuales se implementarán estrategias específicas para realizar un manejo responsable de los residuos generados en el proyecto en sus diferentes etapas. De lo anterior se advierte que el proyecto cumple con la estrategia analizada.

Con respecto a las estrategias específicas esta Oficina de Representación advierte que por los alcances del proyecto no se pretende la instalación de plantas desalinizadoras y/o construcción de pozos de extracción (**ABASTECIMIENTO DE AGUA**), que no se harán calles y/o avenidas (**VÍAS DE COMUNICACIÓN**), que no se plantea la instalación de campamento de obra (**PROCESO DE CONSTRUCCIÓN**), que no se instalarán gasolineras (**MANEJO DE COMBUSTIBLES**), que no se construirán campos de golf, ni equipamiento portuario (**CAMPOS DE GOLF, EQUIPAMIENTO PORTUARIO**), que no se realizarán actividades agropecuarias (**ACTIVIDADES AGROPECUARIAS**), ni la instalación de UMA´s extensivas y que en el predio no hay presencia de dunas costeras

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

(**DUNAS**); considerando lo anterior se realiza la vinculación con las estrategias aplicables.

ESTRATEGIA	VINCULACIÓN DEL PROMOVENTE
ASENTAMIENTOS HUMANOS	
Se permite la construcción de nuevas viviendas residenciales siempre y cuando éstas se conecten con la red de drenaje municipal.	*Se cumplirá con lo especificado, durante la etapa de preparación del sitio, durante la etapa de construcción y durante la etapa de operación, el proyecto estará conectado al sistema de drenaje sanitario municipal, por lo que las aguas residuales generadas de tipo domestico serán canalizadas directamente al sistema de drenaje sanitario municipal y enviadas la planta de tratamiento municipal de aguas residuales "San Miguelito" para su tratamiento y disposición final. Con esta acción se le da cumplimiento al presente criterio ambiental.*
ANÁLISIS DE ESTA OFICINA DE REPRESENTACIÓN: Que la promovente en la página 40 de la **MIA-P** indicó lo siguiente: *"Drenaje Sanitario Municipal: El sistema de drenaje sanitario municipal se encuentra paralelo a la Carretera Costera Norte. Por lo que todas las residencias, hoteles y condominios se encuentran conectados a este sistema municipal. El promovente celebrará un contrato con la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado (CAPA) del Gobierno del Estado de Quintana Roo para que las aguas residuales que se generen durante la ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO, ETAPA DE CONSTRUCCION y ETAPA DE OPERACION de la casa residencial unifamiliar sean canalizadas directamente al sistema de drenaje sanitario municipal para su tratamiento en la Planta de Tratamiento Municipal de Aguas Residuales "San Miguelito" y tengan un destino final adecuado de acuerdo a la legislación ambiental vigente.* *...* *Instalación sanitaria.* *En la red sanitaria se colocaran trampas y respiros en cada uno de las salidas, y la red se canalizara hasta el nivel 0.00 hasta el registro que canalizara los residuos al sistema de drenaje del punto de interconexión de CAPA.* *La instalación sanitaria está compuesta de una red te tubería de PVC que estará conectada a los baños y a la cocina.* *El drenaje de la casa residencial unifamiliar estará conectado directamente al drenaje sanitario municipal. El sistema de drenaje sanitario municipal canaliza las aguas residuales domesticas a la planta de tratamiento municipal "San Miguelito" donde le darán su tratamiento y destino final de acuerdo a la legislación ambiental vigente."* De lo anterior, se advierte que la promovente considera la conexión directa del drenaje sanitario hacia la red municipal en todas las etapas del proyecto (preparación, construcción y operación), dando cumplimiento a la estrategia analizada, por lo que el **proyecto cumple** cabalmente con lo dispuesto. Previo al inicio del proyecto, se deberá presentar a esta Oficina de Representación copia del contrato con CAPA y la promovente, tal como se indica en la **Condicionante 7**.	
TRATAMIENTO DE AGUAS PLUVIALES Y RESIDUALES	
Es obligatorio separar la canalización del drenaje sanitario y pluvial.	*El proyecto da cumplimiento al presente criterio ambiental. El diseño del proyecto tiene separado el sistema de drenaje sanitario del sistema pluvial. El drenaje sanitario colecta las aguas residuales generadas de las cocinas y de los baños y las canaliza directamente*

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

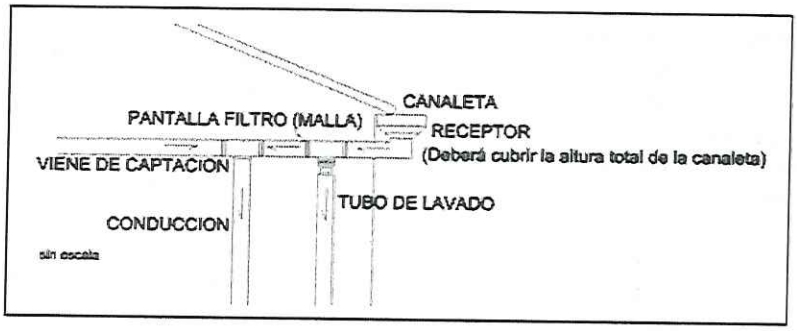
	al sistema de drenaje sanitario municipal. El drenaje pluvial está dividido; un sistema de captación de agua de lluvia canaliza el agua de lluvia a una cisterna de 450 litros de capacidad y el otro es el drenaje pluvial natural. El agua de lluvia almacenada será utilizada para el riego de áreas verdes y jardines. La demás superficie que no tenga algún tipo de infraestructura de captación, tendrá un drenaje pluvial natural, lo cual permitirá el drenaje horizontal y vertical del agua de lluvia hacia el suelo, subsuelo y manto freático.
Es obligatorio orientar el drenaje pluvial a pozos de absorción con sistemas de decantación, trampas de grasas y sólidos y filtración arenosa.	*El promovente no contempla construir ningún pozo de absorción ya que el drenaje pluvial será de manera natural. Las grasas que se generen en las cocinas serán atrapadas en una trampa de grasas (ya descrita) por lo que no existe riesgo de que estas grasas terminen en el suelo natural.*
Es obligatoria la conexión de los nuevos desarrollos al sistema drenaje municipal.	*Se cumplirá este criterio ya que el sistema de drenaje de la casa residencial unifamiliar estará conectado al sistema de drenaje sanitario municipal. El agua residual será tratada en la planta municipal de tratamiento de aguas residuales "San Miguelito".*

ANÁLISIS DE ESTA OFICINA DE REPRESENTACIÓN: En relación con las estrategias mencionadas, la promovente indicó:

> *"Instalación sanitaria.*
> *En la red sanitaria se colocaran trampas y respiros en cada uno de las salidas, y la red se canalizara hasta el nivel 0.00 hasta el registro que canalizara los residuos al sistema de drenaje del punto de interconexión de CAPA.*
> *La instalación sanitaria está compuesta de una red te tubería de PVC que estará conectada a los baños y a la cocina.*
> *El drenaje de la casa residencial unifamiliar estará conectado directamente al drenaje sanitario municipal. El sistema de drenaje sanitario municipal canaliza las aguas residuales domesticas a la planta de tratamiento municipal "San Miguelito" donde le darán su tratamiento y destino final de acuerdo a la legislación ambiental vigente."*

De lo anterior, se advierte que no se considera la construcción de drenaje pluvial, únicamente el que se instalará para la captación de agua de lluvia según lo indicado en el documento "Sistema de captación de agua de lluvia" que indica lo siguiente:

> *El Sistema de Captación de Agua Pluvial (SCAP) en techos está compuesto de los siguientes elementos: a) captación; b) recolección y conducción; c) interceptor; y d) almacenamiento.*
> *a. Captación.- La captación está conformado por el techo de la edificación, el mismo que debe tener la superficie y pendiente adecuadas para que facilite el escurrimiento del agua de lluvia hacia el sistema de recolección. En el cálculo se debe considerar solamente la proyección horizontal del techo.*
> *...*
> *b. Recolección y Conducción.- Este componente es una parte esencial de los SCAP ya que conducirá el agua de lluvia 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.*



Respecto a lo anterior, se advierte que la promovente ha considerado la separación del drenaje pluvial del drenaje sanitario, mismo que será dirigido hacia la red municipal de drenaje. Con respecto al drenaje pluvial, únicamente se ha considerado el que estará destinado para la captación de agua de lluvia, por lo que no se considera la construcción de pozos de absorción. Por lo tanto, no se contraviene las estrategias analizadas.

MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	
Se prohíben los tiraderos a cielo abierto para la disposición de desechos sólidos.	*Todos los residuos sólidos que se generen en la preparación y construcción del proyecto serán almacenados en contenedores temporales de 200 litros de capacidad. Durante la operación, los residuos sólidos serán almacenados en el cuarto de manejo de residuos sólidos. Posteriormente serán separados y clasificados en residuos sólidos y desechos sólidos. Los primeros serán entregados al Centro de Almacenamiento de Materiales Reciclables del H. Ayuntamiento de Cozumel (CAMAR) y los segundos serán entregados a la empresa concesionaria PASA que los recogerá y los llevará al relleno sanitario de la Isla de Cozumel. La implementación del Programa de Educación Ambiental, del Manual de Buenas Prácticas ambientales para Reducir los Gases de Invernadero, el Programa de Separación y Reciclaje de Residuos Sólidos, disminuirá el volumen de residuos sólidos. Con estas acciones no se crearán basureros clandestinos en el predio ni en los alrededores. Cualquier indicio de que exista un tiradero clandestino el promovente lo notificara a las autoridades correspondientes.*
La autorización de todo desarrollo estará condicionada a la presentación de un programa de separación y reciclado de residuos sólidos aprobado por el Ayuntamiento.	*El proyecto elaborara e implementará el Programa de Separación y Manejo de Residuos Sólidos, con esta medida se le da cabal cumplimiento a los presentes criterios. (Ver programa anexo).*
Es obligatoria la operación de un sistema de separación y reciclado de residuos sólidos en los desarrollos.	

ANÁLISIS DE ESTA OFICINA DE REPRESENTACIÓN: En relación con las estrategias indicadas, la **promovente** incluyó en la MIA-P un Programa de separación y reciclado de los residuos sólidos, en el cual se indica lo siguiente:

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

"***OBJETIVOS DEL PROGRAMA.***

• Realizar y supervisar una adecuada recolección y disposición de los residuos generados en área de construcción durante las diferentes etapas del proyecto, inclusive durante su operación, para su disposición final en sitios autorizados por el Municipio de Cozumel, Quintana Roo.

• Realizar una separación y manejo independiente de residuos sólidos.

• Promover que el manejo de los residuos sólidos sea a través de un sistema de separación de materiales orgánico e inorgánico, para mejorar su manejo.

• Realizar acciones de limpieza durante las diferentes etapas del proyecto.

• Realizar el manejo y disposición de desechos de acuerdo con la normatividad ambiental vigente y con lo establecido por la autoridad competente.

• Concientizar y promover la participación de trabajadores, empresas contratistas y propietarios en la implementación de medidas de reducción, separación, reciclaje y disposición adecuada de los desechos.

...

RESIDUOS SÓLIDOS QUE SE GENERARAN DURANTE LA PREPARACION DEL SITIO Y LA CONSTRUCCION.

Durante la etapa de preparación del sitio, los residuos generados por las actividades de marcaje, serán de madera, ya que se utilizaran estacas como balizas para marcar la zona de construcción.

Las balizas de madera utilizadas para el trazo, serán apiladas en un sitio específico, ya que podrán ser utilizadas para otras actividades en etapas posteriores de la construcción.

Durante la construcción, los residuos sólidos generados consistirán principalmente en fragmentos de madera, blocks, cemento, polvo, grava, cartón, metal.

El personal empleado generara los siguientes residuos sólidos orgánicos e inorgánicos, los cuales consisten en cartón, latas de aluminio, botellas de plástico y cristal, residuos de comida, etc. como producto de las actividades alimenticias del personal de trabajo.

No se generaran residuos agroquímicos, ni habrá emisiones a la atmosfera.

Cantidades de los residuos y características.

Los residuos generados tienen tres características principales, el 80% del material que los producirá es inorgánico, el 10% es de derivados de metales y el 10% restante son residuos de procesos industriales.

LINEAMIENTOS PARA EL MANEJO DE DESECHOS Y RESIDUOS SÓLIDOS.

Etapa de preparación del sitio y etapa de construcción.

Con la finalidad de garantizar el adecuado manejo y disposición de los desechos y residuos sólidos para su posterior reciclaje y reutilización se observarán los siguientes lineamientos dentro del desarrollo del proyecto.

Quedará estrictamente prohibido abandonar en el sitio del proyecto desechos y residuos sólidos de actividades de preparación del sitio y construcción del proyecto.

Queda estrictamente prohibido depositar los desechos y residuos en los predios particulares colindantes, en la vía pública y en áreas naturales.

Se deberá establecer un área específica para colocar los contenedores fuera de las áreas de trabajo. El área propuesta debe estar ubicada cerca de los linderos del predio, específicamente en el derecho de vía de la carretera costera norte. Esta medida facilita la limpieza de los contenedores, y la entrega a las empresas recicladoras y a los camiones de recoja municipal.

Se colocarán contenedores de plástico con bolsas de plástico resistentes en su interior con la misma capacidad que el del contenedor, para la disposición temporal de los desechos y residuos sólidos generados por el proyecto en estas etapas (fotografía ejemplo). Se colocaran cuatro contenedores para almacenar de manera clasificada los metales, orgánicos, plásticos y papel.

Se llevará a cabo de manera permanente la recolección de desechos y residuos en las áreas de trabajo.

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

Se designara a un personal con el nombramiento de supervisor de desechos y residuos sólidos, el cual tendrá la responsabilidad de vigilar, supervisar y coordinar todas las acciones de cuidado ambiental y de limpieza del predio y alrededores. También verificará que los desechos y residuos sólidos sean depositados correctamente en los contenedores y monitoreará que los contenedores para evitar accidentes laborales y ambientales.

Se realizara un contrato colectivo entre una empresa recicladoras durante la operación del proyecto para que todos los residuos sólidos generados que previamente sean separados, clasificados y empaquetados de acuerdo a su naturaleza. De acuerdo al calendario establecido con la empresa recicladoras, se elaboraran los paquetes ya clasificados para ser entregados en forma y tiempo. Con esta medida se garantiza que los residuos generados tendrán un destino y tratamiento final adecuado.

Se coordinara con la empresa PASA (Concesionaria de recoja de basura), para que en tiempo y forma los desechos sólidos sean entregados para que sean llevados al relleno sanitario de la isla de Cozumel. Con esta medida las bolsas de plástico no se dejan en la calle. Dejar las bolsas en la calle sin supervisión y/o cuidado, podría ocasionar su maltrato, ruptura, vandalismo que dispersaría los desechos sólidos en la calle, creando un problema social. El supervisor verificara la limpieza de los contenedores cada tercer día. En caso de que la empresa PASA no pueda recoger las bolsas con los desechos, el promovente llevara las bolsas al relleno sanitario de la isla de Cozumel.

Se realizará la limpieza del sitio y áreas colindantes al concluir la construcción de la obra, considerando para el caso el retiro de equipo y materiales de apoyo. Todo los desechos y residuos sólidos colectados durante la limpieza del sitio serán también clasificados y enviados según su naturaleza a los sitios de destino temporal (empresas recicladoras) y destino final (relleno sanitario de la isla).

ETAPA DE OPERACIÓN.

Durante la operación, se deberá establecer y acondicionar un área para el almacenaje temporal de los residuos sólidos. El área debe estar perfectamente señalada y delimitada, cerrada en su perímetro y con piso de concreto, mismo que debe tener bordos para evitar que los lixiviados (en caso de existir y de generarse) se filtren al suelo, subsuelo y manto freático. El área de almacenaje temporal de los residuos tiene la función de evitar la dispersión de los residuos por acciones del aire, por la actividad humana y por la presencia de animales. La limpieza permanente evitara la generación de olores, se evitará la descomposición de la basura y la proliferación de fauna nociva. El área de almacenamiento temporal contara con 5 contenedores de plástico de colores (según el residuo a almacenar). Color verde: ordinarios e inertes; color gris: papel y cartón; color blanco: vidrio y metales; color azul: plásticos y color crema: biodegradables.

ORDINARIOS E INERTES	*Envolturas, servilletas sucias, residuos de barrido, colillas, espumas, restos de vajillas y porcelana, residuos de alimentos antes y después de su preparación, cáscaras de frutas y verduras.*
RECICLABLES (PAPELES Y CARTON)	*Papel de archivo (impresos y/o escritos), cajas de cartón, periódicos, revistas, cuadernos, catálogos, papeles de oficina, guías telefónicas, rollos de cartón, empaques de tetra pack.*
RECICLABLES (VIDRIO Y METALES)	*Botellas, envases y frascos de cualquier forma y color, vidrios planos, acero, cobre, plomo, hierro y aluminio, utensilios de cocina metálicos, latas de gaseosas y cervezas, tuberías metálicas, adornos y utensilios metálicos, aluminio (metal).*
RECICLABLES (PLASTICOS)	*Botellas, envases y frascos de cualquier forma y color, bolsas desechables, vasos desechables, recipientes plásticos en general.*
BIODEGRADABLES	*Residuos de alimentos (Cáscaras de frutas y verduras, restos de alimentos), residuos de podas y material vegetal.*

ESTRATEGIAS PARA LA REDUCCIÓN, RECICLAJE Y ADECUADA DISPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS.

Durante las etapas de preparación del sitio, construcción y operación, se contempla la realización de la separación de la

basura con la posibilidad de reciclar y reutilizar los residuos con valor económico y solo depositar en el relleno sanitario de la isla los desechos sólidos, ya que no tienen otro uso.
Asimismo, se promoverá y adoptarán las siguientes medidas:
- *El establecimiento de un área para el almacenaje temporal de basura inerte, con la finalidad de su posterior separación, clasificación, reutilización o reciclaje por parte de las compañías autorizadas.*
- *Utilización de contenedores con bolsas de plástico resistentes con la misma capacidad de almacenamiento y con tapa hermética, que se ubicarán en todas las áreas de desarrollo.*
- *Promover en las diferentes etapas del proyecto la separación de los residuos sólidos con la finalidad de realizar el reciclaje de la madera, del papel, del vidrio, del metal y plástico.*
- *Se capacitará a los trabajadores del área de mantenimiento y limpieza en la adecuada forma de separar, clasificar y empaquetar los residuos sólidos.*
- *Se invitara a los usuarios y trabajadores a participar en las acciones de reducción, reciclaje y reutilización de los residuos a través de la difusión de folletos y letreros informativos en áreas comunes.*
- *Se establecerá un programa permanente de limpieza de las diferentes áreas del proyecto y áreas colindantes.*

Estos puntos serán respaldados por el Programa de Educación Ambiental dentro del cual se contempla la elaboración de material para la difusión de temas ambientales enfocado a trabajadores, empleados, usuarios y propietarios."

De lo anterior, se advierte que se han diseñado las estrategias necesarias para un manejo adecuado de los residuos generados en las diferentes etapas del proyecto (preparación del sitio, construcción y operación), incluyendo aquellos peligrosos que se puedan llegar a generar. En función de lo mencionado, el proyecto no contraviene las estrategias analizadas.
Los resultados de la implementación del Programa de separación y reciclado de los residuos sólidos, así como del Programa de Educación Ambiental se deberán reportar en los informes de cumplimiento, según lo indicado en la **Condicionante 5** del presente resolutivo.

GENERACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA	
Se promoverá la instalación de infraestructura para la generación de energía alternativa basada en recursos renovables (solar, eólica) dentro del área que se pretende desarrollar.	*Se tomará en cuenta este criterio, pero es importante mencionar que existe el servicio de energía eléctrica en la zona. El promovente instalara dos celdas solares en el techo de la casa residencial unifamiliar, adicionalmente instalara lámparas solares automatizadas que se encenderán cuando llegue la noche. Estas lámparas se colocaran en los pasillos y áreas comunes. Con esta medida se promueve el uso de energía alternativa.*

ANÁLISIS DE ESTA OFICINA DE REPRESENTACIÓN: En relación con el presente criterio, en la página 63 de la **MIA-P**, la **promovente** señalo lo siguiente:

"El proyecto tiene contemplado instalar un sistema adicional de obtención de energía eléctrica a través del uso de celdas solares para dar cumplimiento al criterio ambiental establecido del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Cozumel.

Generador Solar.
Los generadores fotovoltaicos (conjunto de placas fotovoltaicas) captan la radiación solar y la transforman en energía eléctrica. El conjunto será agrupado en tensiones de corriente continua a 12V, 24V o 48V en función del tamaño de la

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

instalación. Se pueden instalar en cualquier superficie libre de sombra (tejados, terrenos...) y tienen una vida estimada de 40 años.

Inversor.
Es el corazón del sistema, donde se gestiona la energía eléctrica en función de la demanda y la producción. Transforma la corriente continua del acumulador en corriente alterna a 230V 50Hz. Entrega la energía necesaria en cada momento.

Regulador de carga.
En los sistemas convencionales, la energía eléctrica producida por las placas solares / aerogenerador, se almacena directamente en el acumulador. El control de protección del acumulador lo lleva a cabo el regulador de carga, impidiendo sobrecargas o descargas excesivas.

Acumuladores/Baterías
Almacena la energía eléctrica producida por los paneles fotovoltaicos/aerogenerador permitiendo obtener electricidad en el momento en que se necesita. Su tamaño se calcula normalmente para disponer de una autonomía de 2-5 días. Se compone normalmente de 6, 12 o 24 unidades, con 2V cada unidad, para conformar sistemas de 12V, 24V o 48V.
...
Las celdas solares serán colocadas en el techo con orientación de Este a Oeste, para tener un mayor aprovechamiento de la luz solar."

De lo mencionado, se tiene que el proyecto incluirá la instalación de celdas solares; sin embargo, la promovente no indicó el número de celdas que serán instaladas, así como su mantenimiento y desecho cuando lleguen a su vida útil. Por lo tanto, se deberá reportar en el primer informe de cumplimiento, según lo requerido en la **Condicionante 7** de la resolución lo siguiente:

- Número de celdas solares que serán instaladas.
- Capacidad de generación de las celdas
- Mantenimiento requerido
- Manejo de residuos generados por su operación y al término de la vida útil de las celdas.

VÍAS DE COMUNICACIÓN	
Es de carácter obligatorio la adaptación de sistemas que permitan el flujo adecuado del agua entre los humedales adyacentes a las carreteras.	*Dentro del predio no existen humedales.*
La autorización para la construcción de caminos queda condicionada a la presentación de evidencias científicas en la Manifestación de Impacto Ambiental que demuestren que tales obras no generen impactos irreversibles sobre la fauna silvestre nativa que deriven en conflictos ambientales y desequilibrios ecológicos. Queda prohibida la construcción de rejas sujetas al ras del suelo en las mismas vías.	*El promovente no requiere de construir una vialidad para tener acceso al predio. La vía de acceso principal partiendo desde el centro de la ciudad de Cozumel, es la avenida Rafael E. Melgar, con dirección al Norte, hasta llegar a la Carretera Costera Norte. A la altura del km 4 + 500 de la Carretera Costera Norte se gira a la izquierda a la entrada del complejo Barbachano hasta llegar al predio.*
Se prohíbe la instalación de cercados y bardas que destruyan el movimiento de la fauna silvestre.	*Es de gran importancia manifestar que en el lindero sur del predio existe una barda de block construida por el propietario del predio colindante.*



Imagen de la barda de blocks existente en el lindero sur del predio.

El promovente no construirá ninguna barda que obstruya el movimiento de la fauna silvestre en ninguna vía de comunicación. La barda que se construirá en el lindero norte del predio no contraviene el presente criterio ambiental, ya que la barda a construir no afectara ninguna vialidad (Carretera costera norte). Como estrategia, la barda a construir en el lindero norte del predio tendrá pasos de fauna que permitirá el libre tránsito de la fauna de los alrededores al interior del predio.

ANÁLISIS DE ESTA OFICINA DE REPRESENTACIÓN: En relación con las estrategias en comento, se advierte que la promovente indicó lo siguiente en el Cap. II de la **MIA-P**:

"NO existen humedales ni especies de mangle dentro del predio. El polígono de mangle (Color rojo) próximo al predio se encuentra a una distancia de 117.22 metros después de la Carretera Costera Norte. Por lo que la construcción y operación del proyecto no impactará ningún ecosistema de humedal costero ni zonas de manglar ni especies de manglar."



Con respecto a la construcción de bardas se manifestó lo siguiente:

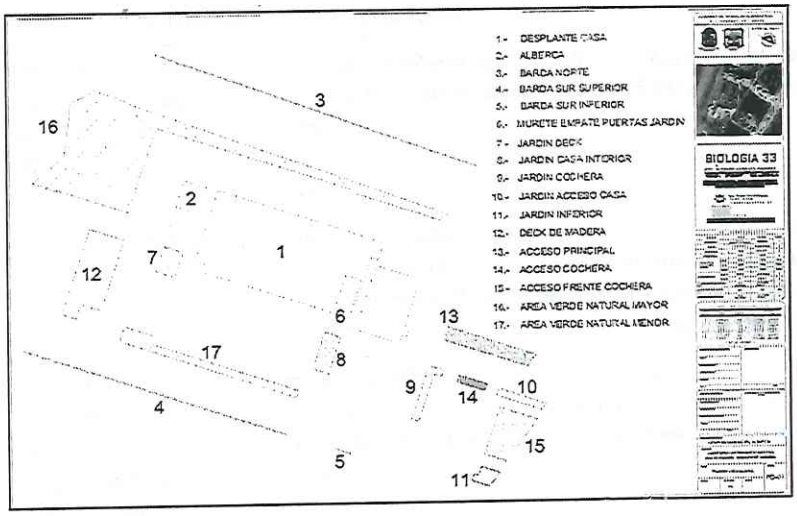
"La planta baja está constituida por el acceso, cubo de escalera, cocina, sala, comedor, bar, baño, lavandería y cochera, que ocupa una superficie de 240.1154 m2, la alberca que ocupa una superficie de 10.5000 m2, la barda norte que ocupa una superficie de 6.0308 m2, la barda sur superior que ocupa una superficie de 4.9742 m2, la barda sur inferior que ocupa una superficie de 0.3348 m2, y la base de acceso al jardín interior que ocupa una superficie de 0.3000 m2. La superficie total de ocupación del suelo es de 262.2552 m2, lo que representa el 46.53% de la superficie total del predio.

...

Los muros perimetrales e interiores se encuentran desplantados con block hueco, de dos orificios, que en secciones longitudinales intermedias o según se requiera en función estructural, se encontrará ligada mediante cadenas de cerramiento, castillos armados con varilla anclada a la estructura principal o castillos ahogados, de concreto en celda de block y con refuerzo de varilla."

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

De igual manera incluyó un plano con los elementos que conforman el proyecto:



De lo indicado por la promovente, se advierte que el proyecto incluye la construcción de 3 bardas, una en el lindero norte y dos en el lindero sur; sin embargo, no se establecen las especificaciones de la barda, que permitan determinar que permitirá el libre paso de fauna según lo indica la estrategia analizada. Por lo tanto, se deberá ingresar dicha información de acuerdo con lo establecido en la **Condicionante 7** del presente resolutivo.

EXTRACCIÓN DE MATERIALES	
Queda prohibida la extracción de materiales pétreos.	*Todos los materiales que se utilizarán en la construcción serán adquiridos en empresas autorizadas para la extracción y comercialización de materiales pétreos en la isla de Cozumel. En los informes de seguimiento y términos se incluirán las copias de los recibos oficiales de compra.*

ANÁLISIS DE ESTA OFICINA DE REPRESENTACIÓN: En relación con el presente criterio, la **promovente** manifestó lo siguiente:

> *"(...)*
> *Materiales.*
> *El sascab, piedra y polvo de piedra, se compraran a empresas que tengan autorización para la comercialización de materiales pétreos."*

Adicionalmente, como medida de mitigación se considera la adquisición de materiales en sitios externos ubicados en la ciudad de Cozumel, incluyendo material pétreo, entre otros.

Para dar cumplimiento a lo indicado, se incluyó en la **MIA-P** los programas de Vigilancia Ambiental y de Educación ambiental, a través de los cuales se dará a conocer las regulaciones y restricciones que aplican al proyecto, así como la supervisión constante para garantizar su cumplimiento.

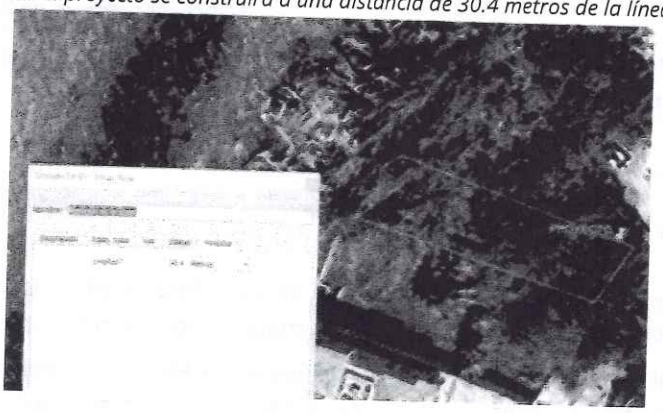
Av. Insurgentes No. 445, Col. Magisterial, Chetumal. C.P. 77039, Quintana Roo, México,
Teléfono: (01983)83 502 33 www.gob.mx/semarnat

De lo anterior, se advierte que el proyecto no contraviene lo mencionado por la estrategia analizada.

PROCESO DE CONSTRUCCIÓN	
Se prohíbe la instalación de campamentos de construcción fuera de las áreas de desplante de la obra.	*Por la ubicación del predio, no se requiere de construir ningún campamento para la construcción del proyecto. Es importante establecer que todo el personal que se contrate para la construcción del proyecto es residente de la isla de Cozumel, por lo que al terminar su horario laboral se retiraran del predio.*
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 u la NOM-022-SEMARNAT 2003.	*No existen zonas de manglar ni sistemas lagunares en el predio.*
Queda prohibida la quema de desechos sólidos y vegetación así como la aplicación de herbicidas y defoliantes para el desmonte y mantenimiento de derechos de vía.	*El mantenimiento del derecho de vía no es responsabilidad del promovente. El mantenimiento de las áreas de derecho de vía es competencia de la autoridad municipal. En el predio del proyecto no se contempla ninguna actividad de quema como medio de eliminación de residuos sólidos.*
Se prohíbe la disposición de materiales derivados de obras, excavaciones o rellenos sobre la vegetación nativa, Zona Federal Marítimo Terrestre y áreas marinas.	*Se cumplirá con lo especificado; los residuos producto de la preparación del sitio y construcción, serán retirados del predio y depositados en donde indique la autoridad competente.*
Se prohíbe la extracción de arena de las playas.	*El proyecto no requiere de utilizar arena de playa en ninguna de sus etapas.*

ANÁLISIS DE ESTA OFICINA DE REPRESENTACIÓN: Respecto a las estrategias en comento, la **promovente** mencionó en las páginas 134 y 135 de la **MIA-P** lo siguiente:

"El proyecto no modificara la línea de costa, no realizara construcción alguna en la playa, ni afectara los patrones de las mareas y corrientes marinas. El proyecto se construirá a una distancia de 30.4 metros de la línea de costa.

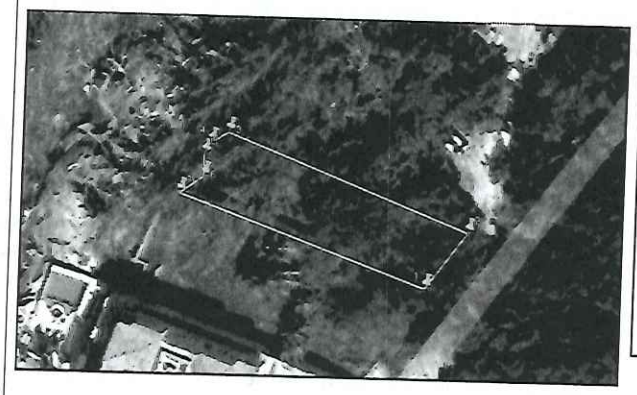


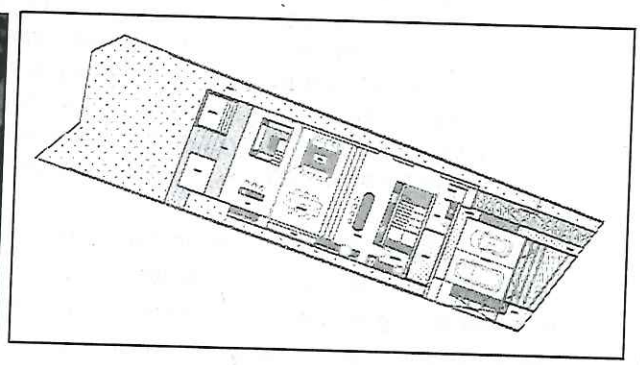
...

El promovente con la colocación de letreros informativos y prohibitivos fomentara el cuidado de la ZOFEMAT colindante con el predio."

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

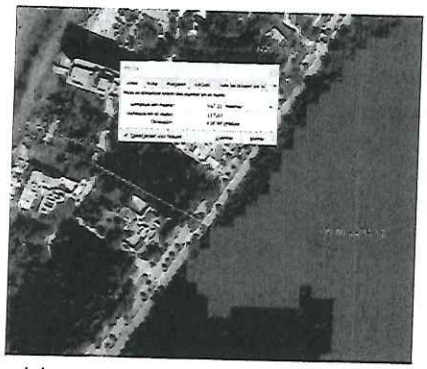
Igualmente, en los planos incluidos no se indica construcción alguna y/o uso de la ZOFEMAT colindante al predio.





En la MIA-P e Información Adicional proporcionada por la promovente se menciona la ubicación del proyecto con respecto a la vegetación de manglar:

> *"El predio donde se construirá y operará el proyecto, se encuentra a una distancia aproximada de 117.22 metros de las zonas con vegetación de manglar (Se encuentra fuera del S.A. en la UGA A2a, por lo que no se verá afectada por el desarrollo del proyecto."*
>
> (...)
>
> *"NO existen humedales ni especies de mangle dentro del predio. El polígono de mangle (Color rojo) próximo al predio se encuentra a una distancia de 117.22 metros después de la Carretera Costera Norte.*



Por lo que la construcción y operación del proyecto no impactará ningún ecosistema de humedal costero ni zonas de manglar ni especies de manglar."

Con respecto al manejo de residuos sólidos se incluyó en la MIA-P un Programa de separación y reciclado de residuos sólidos, en donde se describen los residuos generados por etapa, así como el manejo que se realizará, indicando el uso de contenedores señalizados, así como su entrega a los sitios autorizados por el

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

municipio de Cozumel.
Adicionalmente, se incluyó el Programa de educación ambiental con los siguientes objetivos:

"OBJETIVOS.
• PROMOVER CONOCIMIENTOS, VALORES Y HABILIDADES ENTRE LOS TRABAJADORES, CONSTRUCTORES, PROPIETARIOS Y VISITANTES TENDIENTES A LOGRAR SU PARTICIPACIÓN ACTIVA EN LA PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DEL ENTORNO NATURAL PRESENTE EN EL PREDIO Y ALREDEDORES.
• PROMOVER LA PARTICIPACIÓN ACTIVA DE LOS CONSTRUCTORES, PROPIETARIOS Y TRABAJADORES, EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS MEDIDAS Y LINEAMIENTOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y CONSERVACIÓN QUE SON NECESARIAS EN LAS ETAPAS DE PREPARACIÓN DEL SITIO, CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO."

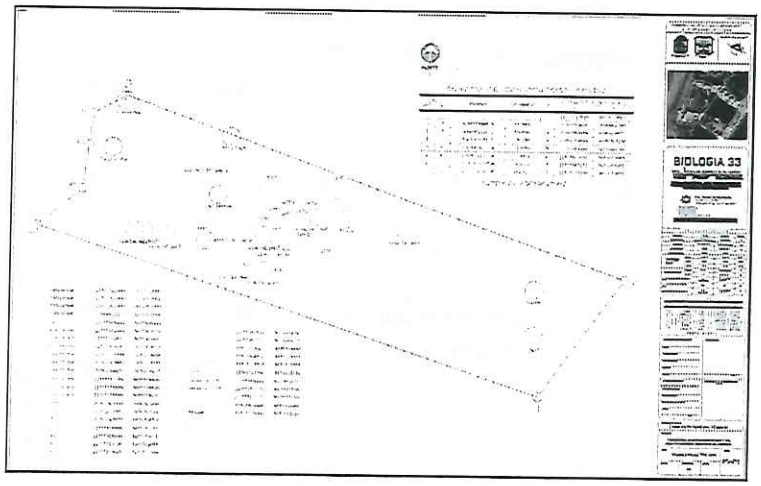
El Programa de educación ambiental también incluye la realización de pláticas en las diferentes etapas del proyecto, sobre la importancia de los recursos naturales en el predio y los efectos de sus actividades, así como difundir las reglamentaciones internas, con la intención de facilitar su cumplimiento.
De lo anterior, se advierte que el proyecto no considera la instalación de campamentos, tampoco hay presencia de ecosistema de manglar al interior o cerca del predio y se tomarán las medidas necesarias para no contravenir las estrategias analizadas.

MATERIALES Y TIPO DE CONSTRUCCIÓN	
Se prohíbe el aprovechamiento de palmas de las especies de Thrinax radiata (chit), Pseudophoenix sargentii (cuca) y Cocothrinax readii (nakas), con excepción de aquellas que provienen de UMAS autorizadas en otras unidades de gestión ambiental.	*No se contempla el aprovechamiento de estas especies para la construcción del proyecto; todas las especies vegetales que se utilicen en las áreas verdes provendrán de viveros autorizados.*

ANÁLISIS DE ESTA OFICINA DE REPRESENTACIÓN: En relación con la estrategia en comento, la **promovente** presentó el listado de especies vegetales presentes en el predio y su ubicación, tal como se indica en el siguiente plano:

"La flora identificada dentro del polígono del predio es la palma de chit (Thrinax radiata), el arbusto cuerno de vaca (Acacia cornígera), la planta lirio de mar (Hymenocallis littoralis), la especie de árbol de uva de mar (Coccoloba uvifera), el arbusto banderita española (lantana cámara), el árbol de tsalam (Lysiloma latisiliquum), pino de mar (Casuarina equisetifolia), el árbol de ficus (Ficus) y zacate (Maleza). En el frente del predio (Fuera del polígono del predio)(Colindancia Este) se observaron las especies de palma de chit (Thrinax radiata), la especie de palma de guano (Sabal gretheriae), y la especie de chaca (Bursera simaruba); todos los ejemplares de palma serán rescatados e integrados en las áreas jardinadas y áreas verdes naturales del proyecto.

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



En el caso de los ejemplares de *Thrinax radiata* se mencionó lo siguiente:

> *"Las especies que serán rescatadas para integrarlas posteriormente a las áreas verdes y jardinadas del proyecto; son la palma de chit (Thrinax radiata), la palma de palma de guano (Sabal gretheriae), los ejemplares juveniles de uva de mar (Coccoloba uvifera), los ejemplares de lirio de mar (Hymenocallis littoralis) y es adquirirán estacas de la Bursera simaruba (Chaka) para sembrarlas en las áreas libres de construcción."*

ESPECIE	NOM–059-SEMARNAT–2010	OBSERVACIÓN
Thrinax radiata. Palma de chit.	(A) Amenazada, No endémica.	Los ejemplares existentes dentro del predio serán rescatados e integrados en las areas jardinadas del proyecto.
Sabal gretheriae Palma de guano	(Pr) Sujeta a proteccion especial.	Los ejemplares existentes fuera del predio (Derecho de vía) serán rescatados e integrados en las areas jardinadas del proyecto.

De lo mencionado, se advierte que el **proyecto** no incluye el aprovechamiento de las especies citadas en la estrategia analizada y se llevará a cabo el rescate de los ejemplares de *Thrinax radiata* identificados en el terreno, para incorporarlos en las áreas ajardinadas. Para el seguimiento de la reubicación se incluyó en la **MIA-P** el Programa de rescate de flora y reforestación, cuyos resultados serán reportados en los informes de seguimiento, según lo indicado en la Condicionante 5 de la presente resolución.

MANEJO DE COMBUSTIBLES	
Queda prohibida la instalación depósitos de combustible líquido a menos de 1 kilómetro de distancia de los humedales y cuerpos de agua.	*El promovente no construirá ninguna estación de servicio de gasolina.*
La autorización de depósitos de combustible 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 generarán impactos irreversibles sobre los ecosistemas naturales que deriven en conflictos	

ambientales desequilibrios ecológicos.

ANÁLISIS DE ESTA OFICINA DE REPRESENTACIÓN: En relación con las estrategias en comento, la **promovente** mencionó en la página 70 del Cap. II de la **MIA-P** lo siguiente:

*"**Equipo utilizado**.*
Para las actividades de excavación se emplearan picos y palas; y en las zonas de roca dura se utilizará será la retroexcavadora. Para la obra civil se utilizarán revolvedoras de concreto, vibradores de concreto, compactadoras manuales, cortadoras eléctricas de disco, etc.

Maquinaria y equipo de apoyo que se utilizará durante la construcción de las obras.	
EQUIPO	***TIPO DE COMBUSTIBLE***
Revolvedora de un saco	*Eléctrica*
Compresor portátil Atlas Copco	*Gasolina.*
Perforadora tipo drill.	*Eléctrica.*
Planta generadora de energía.	*Gasolina.*
Rompedora Atlas Copco (2 PZAS)	*Sin consumo*
Compactadora manual (bailarina)	*Eléctrica*
Vibrador para concreto Dynapack	*Eléctrico*
Camioneta	*Gasolina*
Herramienta manual (varios)	-----
Cortadora	*Eléctrica*
Retroexcavadora.	*Gasolina.*
Soldadora.	*Eléctrica.*

De lo anterior, se advierte que durante la etapa de construcción se usará maquinaria a base de gasolina; sin embargo, la promovente no indica cómo se hará el abastecimiento de combustible, por lo que, para dar cumplimiento a las estrategias analizadas, se prohíbe su almacenamiento en el predio, tal como se indica en la Condicionante 6 de la presente resolución.

EQUIPAMIENTO HOTELERO Y RESIDENCIAL TURÍSTICO	
El costo para poder proveer los servicios municipales necesarios para nuevos cuartos de hotel o residencias deberá 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 el municipio.	*El desarrollo del proyecto no representa un aumento en la capacidad de los programas de servicios públicos municipales.*
La autorización de proyectos relacionado con la infraestructura hotelera o inmobiliaria queda condicionada a la presentación de evidencias científicas en la manifestación de Impacto Ambiental	*NO existen humedales ni especies de mangle dentro del predio. El polígono de mangle (Color rojo) próximo al predio se encuentra a una distancia de 117.22 metros después de la Carretera Costera Norte.*

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

que demuestren que tales proyectos no generarán impactos negativos irreversibles sobre los ecosistemas de manglar que deriven en desequilibrios ecológicos y conflictos ambientales.	*Por lo que la construcción y operación del proyecto no impactará ningún ecosistema de humedal costero ni zonas presente estudio se manifiesta que el proyecto no genera impactos ambientales negativos irreversibles. Se respetan las Normas, Criterios Ambientales y estrategias establecidas en el POEL del municipio de Cozumel.*
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. Esta base deberá servir como información a ingresarse en la bitácora ambiental.	
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.	*El proyecto construirá una casa residencial familiar con una equivalencia de 2.5 cuartos de hotel, por lo que no rebasa a lo establecido en el presente criterio que son de 1000 cuartos.*
Se permite la construcción de cuartos de hotel o su equivalente en residencias de una densidad máxima de 250 cuartos / hectárea, un COS de 50% y 15 niveles como máximo o 48 m de altura.	*De acuerdo a la superficie total del predio que es de 583.64 m2, se pueden construir 14.09 cuartos de hotel. La casa residencial unifamiliar equivale a 2.5 cuartos de hotel.* *El proyecto consiste en la construcción de una casa residencial unifamiliar que ocupan una superficie de 262.2552 m2, que representa el 46.53% de la superficie del predio. La casa residencial unifamiliar será de dos niveles, con una altura de 6.8790 metros.* *El proyecto dejara un área verde de 301.4048 m2, que representa el 53.47% de la superficie del predio.* *Como se observa, el proyecto no contraviene el presente criterio ambiental.*

ANÁLISIS DE ESTA OFICINA DE REPRESENTACIÓN: Según lo mencionado por la **promovente**, el proyecto consiste en la construcción de una residencia unifamiliar de dos niveles, con alberca, deck de madera, áreas permeables, áreas jardinadas y áreas verdes naturales; por lo que no representa un incremento significativo de servicios municipales (agua potable, drenaje, electricidad y recoja de residuos), cuya conexión, estará a cargo de la promovente.

Con respecto a la afectación a ecosistemas de manglar, la promovente indicó que dicho ecosistema se encuentra presente a más de 100 m de distancia, por lo que no se prevé que haya afectación a éstos, aunado a lo anterior, por la dimensión del proyecto, el impacto se concentrará en el predio, principalmente.

Finalmente, con respecto a la estrategia que establece los parámetros de construcción permitidos, la promovente incluyó el plano de conjunto con clave PC-01, en donde se indica lo siguiente:

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

POEL / LINEAMIENTOS PARA EL PREDIO				
CONCEPTO		NORMA	PROYECTO	CUMPLE
USO DEL SUELO		UGA A1 HOTELERO RESIDENCIAL TURÍSTICO	RESIDENCIA	SI
DENSIDAD		2.50 CUARTOS/HECTAREA	1 casa residencial	SI
AREA DEL LOTE		----------	563.6600 m2	SI
FRENTE DEL LOTE		----------	----------	SI
RESTRICCIONES MINIMAS A LOS LINDEROS	FRENTE	----------	----------	----------
	LADO	----------	----------	----------
	FONDO	----------	----------	----------
ALTURA MAXIMA EN	METROS	48.00 m	6.8790 METROS	SI
	NIVELES	15	2 NIVELES	SI
COEFICIENTE MAX. DE OCUPACION C.O.S.		50 % 281.8300 m2	262.2552 m2 (46.53 %)	SI
COEFICIENTE DE USO DEL SUELO C.U.S.		-----	-----	-----
AREAS VERDES Y PERMEABLES		50 % 281.8300 m2	301.4048 m2 (53.47 %)	SI

En relación con lo anterior, esta Oficina de Representación advierte que, se cumple con los parámetros de construcción, tomando en cuenta que se ocupará un total de 262.2552 m^2 para la construcción de la vivienda unifamiliar, equivalente a 2.5 cuartos de hotel. Esta superficie de construcción representa el 46.53% del predio y la altura máxima será de 6.87 m, sin sobrepasar lo permitido para la zona en donde se pretende desarrollar el proyecto.

TURISMO ALTERNATIVO	
Las actividades relacionadas al turismo alternativo deben contar con la autorización en Materia de Impacto Ambiental, en los cuales demuestren que no generaran impactos negativos irreversibles que pudieran crear desequilibrios ecológicos y conflictos ambientales.	*El promovente no realizara ninguna actividad relacionada con el turismo alternativo.*
Queda prohibido el aprovechamiento extractivo de la vegetación natural y fauna silvestre nativa.	*El proyecto no contempla la extracción de flora y fauna en el predio o en las zonas aledañas.*
FLORA Y FAUNA	
Se prohíbe la introducción de especies.	*Se cumplirá con lo especificado. No se introducirá ninguna especie de flora ni de fauna. No se realizará ni permitirá la extracción, captura o comercialización de ningún tipo de especie tanto de flora como de fauna en ninguna etapa del proyecto. Se colocaran letreros informativos, restrictivos y prohibitivos.*
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.	

ANÁLISIS DE ESTA OFICINA DE REPRESENTACIÓN: En relación con las estrategias, la **promovente** señalo:

*"**II.1.6 Objetivos y justificación del proyecto.***
El objetivo principal de este proyecto es satisfacer las necesidades de vivienda propias del promovente y su familia; por lo

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

que este proyecto no está diseñado con fines lucrativos al no aportar beneficios económicos ni de servicios turísticos, posteriores a su construcción."

De lo señalado, se advierte que el proyecto no considera la realización de turismo alternativo y en caso de tener la intención de realizarlo se deberá realizar la modificación correspondiente, según lo mencionado en el TÉRMINO CUARTO de la presente resolución.

Sobre la flora y fauna silvestre se mencionó lo siguiente:

"En lo que respecta a la flora del predio; la flora nativa se perdió años atrás desde la construcción del antiguo hotel, ya que se requirió desmontar el predio para la construcción del hotel y la construcción de la cancha de tenis y de los caminos de acceso al hotel (Ver imágenes en el Capítulo IV). La pérdida total de la vegetación del predio y de la zona fue por el impacto directo (Tres días seguidos) del Huracán Wilma en el año 2005, ocasionando la erosión del suelo (Pérdida de la capa de tierra y de la vegetación). Actualmente, el predio presente vegetación secundaria asociada con vegetación propia de la costa de Quintana Roo, es decir, las especies se encuentran en todo el estado de Quintana Roo. La flora identificada dentro del polígono del predio es la palma de chit (Thrinax radiata), el arbusto cuerno de vaca (Acacia cornígera), la planta lirio de mar (Hymenocallis littoralis), la especie de árbol de uva de mar (Coccoloba uvifera), el arbusto banderita española (lantana cámara), el árbol de tsalam (Lysiloma latisiliquum), pino de mar (Casuarina equisetifolia), el árbol de ficus (Ficus) y zacate (Maleza). En el frente del predio (Fuera del polígono del predio)(Colindancia Este) se observaron las especies de palma de chit (Thrinax radiata), la especie de palma de guano (Sabal gretheriae), y la especie de chaca (Bursera simaruba); todos los ejemplares de palma serán rescatados e integrados en las áreas jardinadas y áreas verdes naturales del proyecto.

...

En lo que respecta a la fauna, no se observaron especies de mamíferos, únicamente se observaron pequeñas aves transitando dentro del predio, ya que no se observaron nidos en la vegetación. La especie de ave observada fue Quiscalus mexicanus (Zanate, cauiz). Solo se observó pequeñas iguanas del genero anolis de la especie Norops sagrei. No se observaron especies de mamíferos."

De lo anterior, se menciona que tanto la fauna como la flora en el predio se han visto impactadas por actividades económicas previas, por lo que, si bien son escasas, se considera su conservación, reubicación y/o ahuyentamiento según corresponda. También se incluyeron los programas de rescate de flora y fauna, para implementar durante las diferentes etapas del proyecto y de esta manera evitar el aprovechamiento extractivo y se pueda cumplir con las estrategias analizadas. Los resultados de los programas mencionados se deberán reportar según lo mencionado en la **Condicionante 5** de la presente resolución, así como dar cumplimiento a la **Condicionante 6**.

LINEA DE COSTA Y PLAYAS	
Se prohíbe la construcción de infraestructura permanente en playas.	*El proyecto no contempla la construcción de ninguna estructura en la playa.*
Se prohíbe la extracción de arena.	*El promovente no requiere de extraer arena para utilizarla en el proyecto.*
La autorización para controlar la erosión natural de playas queda condicionada a la presentación de evidencias científicas en la Manifestación de Impacto Ambiental que demuestren que dicho control no	*El promovente no realizara ninguna actividad relacionada a actividades para controlar la erosión natural de playas.*

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

tendrá impacto negativo irreversible sobre la línea de costa que deriven en desequilibrios ecológicos y conflictos ambientales.	
Se prohíbe el uso de vehículos en la playa con excepción de aquellos relacionados con labores de protección civil, investigación científica y conservación biológica.	*El promovente no pretende introducir vehículos en la zona federal, así como también lo prohibirá.*
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.	*La aplicación del presente criterio le corresponde a la autoridad municipal.*
Queda prohibida la construcción de infraestructura turística cuando éstas obstruyan directa o indirectamente el acceso público a las playas.	*El proyecto no contempla construir bardas que obstruyan el acceso a la playa.*

ANÁLISIS DE ESTA OFICINA DE REPRESENTACIÓN: En relación con lo mencionado en las estrategias analizadas la promovente indicó:

> *"No se realizara obra alguna en la zona federal marítimo terrestre colindante con el predio, ya que se conservara y se solicitara ante la Dirección de Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos ganados al mar el título de concesión para protección y ornato.*
>
> *...*
>
> *El proyecto consiste en la construcción de una casa residencial unifamiliar de dos niveles, la cual se construirá en un predio con una superficie de 563.6600 m2, ubicado a la altura del Km. 4 + 500 de la Carretera Costera Norte de la Isla de Cozumel, Quintana Roo.*
>
> *La casa residencial unifamiliar estará construida con cimentación lineal continua debido a la topografía del terreno, ya que el terreno no presenta grandes desniveles; y que por ende no requerirá de rellenos fuera del desplante de la casa residencial unifamiliar."*

Adicional a lo anterior, se incluyó el plano con la ubicación del predio en donde se pretende llevar a cabo el proyecto, según lo siguiente:

Tal como se indica y tomando en cuenta las coordenadas proporcionadas, se advierte que el proyecto no considera la construcción de ningún elemento sobre la playa, tampoco se contempla la realización de actividades para controlar la erosión de la zona o el uso de vehículos sobre la misma, por lo que no se contravienen las estrategias analizadas. Adicionalmente, se incluyeron los programas de vigilancia y educación ambiental, a través de los cuales se difundirán las restricciones en el proyecto y se vigilará su cumplimiento, por lo tanto, los resultados de su implementación se deberán reportar según lo mencionado en la Condicionante 5 de la presente resolución. De igual manera se deberá dar cumplimiento a lo señalado en la Condicionante 6 sobre las restricciones en el sitio.

ZONAS INUNDABLES Y LAGUNAS COSTERAS	
Quedan prohibidas las obras que alteren el flujo	*No existen zonas inundables, ni lagunas costeras dentro del predio*

natural del agua, tanto dulce, como salobre y marina, hacia el manglar y las lagunas costeras.	*ni en los alrededores.* *El diseño del proyecto dejara áreas libres de construcción que permite el escurrimiento horizontal y vertical del agua pluvial dentro del predio. Esta estrategia permite la recarga del manto freático.*
Quedan prohibidas las obras que alteren el flujo y reflujo superficial y subterráneo del agua, así como el movimiento de la fauna silvestre.	
Se prohíbe el aprovechamiento, tala y relleno de manglar.	*No existen zonas inundables, lagunas costeras ni especies de manglar dentro del predio ni en los alrededores. El polígono de mangle (Color rojo) próximo al predio se encuentra a una distancia de 117.22 metros después de la Carretera Costera Norte.* *Por lo que la construcción y operación del proyecto no impactará ningún ecosistema de humedal costero ni zonas de manglar ni especies de manglar.*
La autorización del aprovechamiento de zonas inundables queda condicionada a la presentación de evidencias científicas en la Manifestación de Impacto Ambiental que demuestren que tales actividades no generarán impactos negativos irreversibles que deriven conflictos ambientales ni desequilibrios ecológicos.	
La autorización de andadores volados o puentes sobre manglar quedara condicionada a la presentación de evidencias científicas en la Manifestación de Impacto Ambiental que demuestren que tales actividades no generarán impactos negativos irreversibles que deriven conflictos ambientales ni desequilibrios ecológicos y deberán usarse únicamente materiales no permanentes	
Queda prohibido el vertimiento de residuos líquidos y sólidos a cuerpos de agua, manglares y humedales.	*Los residuos sólidos que se generen serán enviados al Relleno Sanitario de la isla de Cozumel y también serán entregados al Centro de Acopio de Materiales Reciclables (CAMAR). Las aguas residuales serán canalizadas directamente al municipal.*
Es obligatoria la rehabilitación de los canales de comunicación entre los manglares que estén alterados por construcciones.	*No aplica.*

ANÁLISIS DE ESTA OFICINA DE REPRESENTACIÓN: En relación con el presente criterio, la **promovente** indicó lo siguiente:

> *"El proyecto dejara áreas verdes naturales, áreas jardinadas y áreas permeables. Las áreas verdes naturales ocupan una superficie de 199.2442 m2; las áreas jardinadas ocupan una superficie de 33.8675; y las áreas permeables ocupan una superficie de 68.2931 m2. En total, la superficie que ocuparan estos elementos es de 301.4048 m2, lo que representa el 53.47% de la superficie del predio."*

De lo señalado, se advierte que el proyecto considera un área de 233.1117 m² como zona permeable en la cual se mantendrá el flujo natural del agua superficial y subterráneo.

En el caso de las obras sobre manglar la promovente ha indicado que el ecosistema de manglar más cercano se encuentra a más de 100 m de distancia, tal como se indica en la imagen anexada, por lo tanto, el proyecto

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

no contraviene lo mencionado en las estrategias alusivas a este ecosistema. Sobre el manejo de residuos se ha incluido en la MIA-P un Programa de separación y reciclaje de residuos sólidos, en el que se incluyen las estrategias y manejo que se hará de los mismos durante las diferentes etapas del proyecto. Con respecto a los residuos líquidos, estos serán canalizados al drenaje municipal. Aunado a lo anterior, la promovente indicó lo siguiente:

> *"Los residuos sólidos que se generen serán separados y reciclados para enviarlos a empresas recicladoras y al relleno sanitario. En caso de generar residuos peligros, serán entregados al Centro de acopio de Materiales Reciclables (CAMAR) del H. Ayuntamiento de Cozumel (Registro de recolección y transporte SEMA/SGPA/DRME/R-120/2024). Las grasas que se generan en la cocina son enviadas al Centro de Acopio de Materiales Reciclables (CAMAR) del H. Ayuntamiento de Cozumel."*

De igual manera se ha incluido un Programa de vigilancia ambiental, a través del cual se vigilará el cumplimiento del marco normativo aplicable, así como los impactos derivados no considerados en la MIA-P. Los resultados de la implementación de estos programas se deberán incluir en los informes de cumplimiento, señalados en la **Condicionante 5** de la presente resolución. Por lo mencionado, se advierte que el proyecto no contraviene las estrategias analizadas.

CENOTES, DOLINAS Y CAVERNAS	
Se prohíbe cualquier tipo de construcción o modificación en cenotes, cavernas y dolinas.	*No existen cenotes, cavernas ni dolinas en el predio.*
Se prohíbe la extracción y colecta de flora y fauna acuática salvo autorización expresa de la SEMARNAT.	
Se prohíben las quemas y la alteración de la vegetación y la topografía en un área de 100 m alrededor de cuevas y cenotes.	
Se prohíbe la extracción de agua de cenotes.	
Se prohíbe la disposición de aguas residuales en cenotes, dolinas o cavernas.	
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 tales obras no generarán impactos negativos irreversibles que deriven en conflictos ambientales ni desequilibrios ecológicos.	
Las instalaciones de infraestructura sanitaria deberán instalarse en un radio mayor a 100 m desde el perímetro de un cuerpo de agua.	
Se prohíbe la instalación de cableado eléctrico o equipos de iluminación dentro de los cenotes.	

ANÁLISIS DE ESTA OFICINA DE REPRESENTACIÓN: Al respecto la **promovente** señaló que al interior del

predio no hay presencia de cenotes, cavernas o dolinas; sin embargo, no se presenta evidencia que sustente lo anterior. Por lo tanto, se deberá presentar un estudio de mecánica de suelo que demuestre que no hay presencia de cenotes, cavernas o dolinas en el predio. El estudio se deberá presentar según lo establecido en la **Condicionante 7** de la presente resolución.

C. **NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo,** publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010**; MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019 **y FE de erratas a la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 04 de marzo de 2020.

Esta **Norma Oficial Mexicana** tiene por objeto identificar las especies o poblaciones de flora y fauna silvestres en riesgo en la República Mexicana, mediante la integración de las listas correspondientes, así como establecer los criterios de inclusión, exclusión o cambio de categoría de riesgo para las especies o poblaciones, mediante un método de evaluación de su riesgo de extinción y es de observancia obligatoria en todo el Territorio Nacional, para las personas físicas o morales que promuevan la inclusión, exclusión o cambio de las especies o poblaciones silvestres en alguna de las categorías de riesgo, establecidas por esta Norma.

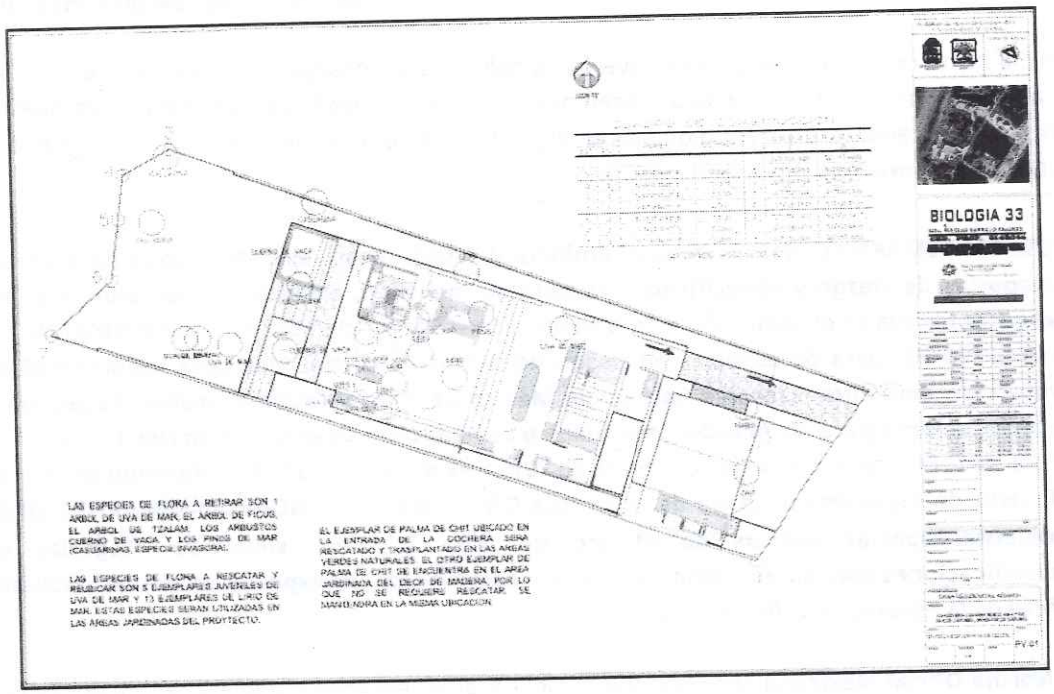
De conformidad con la **MIA-P**, la **promovente** en el Cap. IV indicó lo siguiente:

"(...)
IV.3.2.3 Especies amenazadas o en peligro de extinción.
La única (Registrada dentro del predio) especie enlistada en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 y que se encuentra en estatus de amenazada no endémica, es la Palma de chit (Thrinax radiata). Existen dos ejemplares de esta especie, los cuales serán rescatados y trasplantados en las áreas jardinadas del proyecto.

IV.3.4. FAUNA.
(...)
IV.3.3.3 Especies amenazadas o en peligro de extinción.
No se identificaron especies que estén enlistadas 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.

Aunado a lo anterior, se incluyó el Plano desplante vegetación con la clave PV-01 en donde se indica la ubicación de los ejemplares vegetales presentes en el predio, incluyendo los ejemplares de palma chit (Thrinax radiata). En el plano se indica lo siguiente:

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



EL EJEMPLAR DE PALMA DE CHIT UBICADO EN LA ENTRADA DE LA COCHERA SERA RESCATADO Y TRASPLANTADO EN LAS AREAS VERDES NATURALES. EL OTRO EJEMPLAR DE PALMA DE CHIT SE ENCUENTRA EN EL AREA JARDINADA DEL DECK DE MADERA, POR LO QUE NO SE REQUIERE RESCATAR. SE MANTENDRA EN LA MISMA UBICACION

Con respecto a lo anterior, también se incluyó el Programa de rescate de flora y reforestación con los siguientes objetivos:

OBJETIVOS.
Con el presente programa de rescate de florase pretende dar los elementos necesarios para seleccionar las especies endémicas o de la región que sean factibles de ser rescatadas.
Mantener en existencia las especies de la región tanto las endémicas, como las incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2001 con la finalidad de mantener el germoplasma de estas especies.
Conservar árboles adultos, no dañados físicamente, ni plagados, con buena estructura en las áreas destinadas como áreas verdes.
Establecer un vivero dentro del predio para la adaptación temporal de las especies rescatadas y multifuncional que permita la producción de plantas, para las áreas verdes.
Mejorar el índice de sobrevivencia de las plántulas y juveniles de especies de interés presentes en el sitio, asegurando un buen manejo y cuidado en su rescate, así como en su adaptación a la zona de resguardo temporal o vivero proporcionándoles los requerimientos necesarios de acuerdo a su fenología.

Con respecto a la fauna, se incluyó el Programa de rescate de fauna en la **MIA-P**, en donde se indica:

II. OBJETIVO.
Lograr el rescate de las especies de fauna silvestre, con especial énfasis de las especies sujetas a protección, así como su

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

adecuada reubicación y traslado durante la etapa de preparación del sitio y etapa de construcción del proyecto.

De lo anterior se advierte que si bien la flora y fauna del predio se ha visto modificada en gran medida y por lo tanto la presencia de especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2001es reducida, en ambos programas mencionados se consideran las medidas necesarias para su manejo y rescate. Los resultados del manejo de especies protegidas se deberán reportar como parte de los informes de cumplimiento mencionado en la **Condicionante 5** de la presente resolución.

6 OBSERVACIONES DE LAS NOTIFICACIONES Y OPINIONES.

VII Que la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)** en el estado de Quintana Roo, emitió el oficio número **PFPA/29.3/0127-2026** de fecha 10 de febrero de 2026, mediante el cual emitió su opinión respecto al proyecto, referido en el **RESULTANDO X** de la presente resolución, comentando lo siguiente:

"(...)

*De una búsqueda en las bases de datos institucionales y control de archivo con que cuenta esta Oficina de Representación de Protección Ambiental y Gestión Territorial, de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo, **NO se encontró antecedente alguno de procedimiento administrativo, relacionado con el proyecto denominado "CASA RESIDENCIAL UNIFAMILIAR ACHACH"** con ubicación en la altura del km 4+500 de la carretera costera norte de la Isla de Cozumel, municipio de Cozumel, Quintana Roo, promovido por la C. **Angela Esther Achach Carrillo**, lo que informo a Usted, para los efectos legales a que haya lugar."*

ANÁLISIS DE ESTA OFICINA DE REPRESENTACIÓN:

Se advierte que la **PROFEPA** manifestó que no encontró en su acervo ningún procedimiento relacionado con el proyecto. Por lo tanto, esta oficina de representación procedió a incorporar al expediente la opinión de la PROFEPA.

VIII Que la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente (SEMA)**, emitió el oficio número **SEMA/SPCA/DIRA/0156/2026** de fecha 17 de marzo de 2026, mediante el cual emitió su opinión respecto al proyecto, referido en el **RESULTANDO XII** de la presente resolución, comentando lo siguiente:

Criterios ecológicos de aplicación general	
Criterios	***Vinculación del promovente***
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. Dentro del predio solo se registro la presencia de la especie Thrinax radiata (Palma de chit), la cual se encuentra enlistada en la NOM-059-SEMARNAT 2010. Los ejemplares de palma de chit serán rescatados e integrados en las áreas jardinadas del proyecto. En el derecho de vía colindante con el frente del predio existen ejemplares de palma de guano (Sabal gretheriae), los cuales también serán rescatados e integrados al proyecto (Áreas jardinadas y áreas verdes naturales).*

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

	Después de ser trasplantadas las dos especies de palma, serán monitoreadas para documentar su crecimiento. También se implementara el Programa de Monitoreo de Fauna Silvestre con el objetivo de registrar toda la fauna que se observe dentro del predio, para generar una base estadística y fotográfica confiable y cronológica. Con esta estrategia se da cumplimiento al presente criterio ambiental.
***Análisis**. El promovente manifiesta la presencia de especies enlistadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, específicamente Thrinax radiata (palma de chit), así como ejemplares de Sabal Gretheriae (palma de guano) en el área colindante al predio.* *Como medida de manejo, propone el rescate y trasplante de los ejemplares identificados hacia áreas ajardinadas y zonas verdes dentro del proyecto, acompañado de un seguimiento posterior con la finalidad de documentar su establecimiento y crecimiento. De igual manera, plantea la implementación de un Programa de Monitoreo de Fauna Silvestre, orientado a generar registros sistemáticos de las especies presentes en el predio.* *No obstante, si bien dichas acciones constituyen medidas favorables en materia de conservación y seguimiento, el promovente no desarrolla de manera específica el Programa de Monitoreo de Fauna Silvestre. En este sentido, no se acredita plenamente el cumplimiento del criterio, toda vez que dicho programa no se identifica de manera explícita dentro del contenido del estudio. Si bien el promovente refiere su existencia en los anexos (página 344), no se observa evidencia documental que permita corroborar su contenido y alcance. Por lo anterior, el cumplimiento del presente criterio quedará sujeto a la verificación documental y validación técnica por parte de la Secretaría.*	
ASENTAMIENTOS HUMANOS	
Criterios	***Vinculación del promovente***
Se permite la construcción de nuevas viviendas residenciales siempre y cuando éstas se conecten con la red de drenaje municipal.	*Se cumplirá con lo especificado, durante la etapa de preparación del sitio, durante la etapa de construcción y durante la etapa de operación, el proyecto estará conectado al sistema de drenaje sanitario municipal, por lo que las aguas residuales generadas de tipo domestico serán canalizadas directamente al sistema de drenaje sanitario municipal y enviadas la planta de tratamiento municipal de aguas residuales "San Miguelito" para su tratamiento y disposición final. Con esta acción se le da cumplimiento al presente criterio ambiental.*
ABASTECIMIENTO DE AGUA	
La instalación de plantas desalinizadoras y la construcción de pozos de extracción de agua quedan condicionados a la presentación de evidencias científicas en la manifestación de impacto ambiental que demuestren que la disposición de salmueras no generará impactos negativos irreversibles sobre las características fisicoquímicas del agua de mar ni a los hábitat terrestres costeros o al acuífero que deriven en desequilibrios ecológicos y conflictos ambientales.	*El proyecto no contempla instalar ninguna planta desalinizadora ni realizar la construcción de ningún pozo de extracción. En la zona del proyecto existe el servicio de agua potable y alcantarillado proporcionado por la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del gobierno del Estado de Quintana Roo (CAPA), por lo que el promovente celebrara un contrato con la paraestatal para obtener el servicio de agua potable. Adicionalmente el promovente instalará un sistema de captación de agua pluvial, el cual será almacenado en una cisterna de plástico de 450 litros. El agua de lluvia almacenada*

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

	servirá para el riego de las áreas verdes y jardinadas. Con esta medida se reduce la demanda de agua potable.
***Análisis.** El promovente manifiesta el cumplimiento del presente criterio, señalando que el proyecto contará con los servicios de agua potable y alcantarillado. No obstante, de la revisión del estudio no se identifica la presentación del documento de factibilidad emitido por la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Quintana Roo (CAPA), que acredite la disponibilidad y viabilidad de dichos servicios. En consecuencia, el cumplimiento del presente criterio quedará sujeto a la verificación documental y validación técnica por parte de la Secretaría.*	
TRATAMIENTO DE AGUAS PLUVIALES Y RESIDUALES	
Es obligatoria la conexión de los nuevos desarrollos al sistema drenaje municipal.	*Se cumplirá este criterio ya que el sistema de drenaje de la casa residencial unifamiliar estará conectado al sistema de drenaje sanitario municipal. El agua residual será tratada en la planta municipal de tratamiento de aguas residuales "San Miguelito".*
***Análisis.** El promovente señala que las aguas residuales generadas por el proyecto serán dispuestas a través de la red de drenaje sanitario municipal; no obstante, en el cuerpo del estudio presentado no se adjunta ni se acredita la factibilidad correspondiente emitida por la autoridad competente. En ese sentido, el cumplimiento del presente criterio queda condicionado a la presentación y verificación documental y técnica por parte de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), a fin de garantizar la observancia de lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEMARNAT-1996, la cual regula los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.*	
MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	
Se prohíbe los tiraderos a cielo abierto para la disposición de desechos sólidos.	*Todos los residuos sólidos que se generen en la preparación y construcción del proyecto serán almacenados en contenedores temporales de 200 litros de capacidad. Durante la operación, los residuos sólidos serán almacenados en el cuarto de manejo de residuos sólidos. Posteriormente serán separados y clasificados en residuos sólidos y desechos sólidos. Los primeros serán entregados al Centro de Almacenamiento de Materiales Reciclables del H. Ayuntamiento de Cozumel (CAMAR) y los segundos serán entregados a la empresa concesionaria PASA que los recogerá y los llevará al relleno sanitario de la Isla de Cozumel. La implementación del Programa de Educación Ambiental, del Manual de Buenas Prácticas ambientales para Reducir los Gases de Invernadero, el Programa de Separación y Reciclaje de Residuos Sólidos, disminuirá el volumen de residuos sólidos. Con estas acciones no se crearán basureros clandestinos en el predio ni en los alrededores. Cualquier indicio de que exista un tiradero clandestino el promovente lo notificara a las autoridades correspondientes.*
La autorización de todo desarrollo estará condicionada a la presentación de un programa de separación y reciclaje de residuos sólidos aprobado por el ayuntamiento.	*El proyecto elaborara e implementará el Programa de Separación y Manejo de Residuos Sólidos, con esta medida se*

Es obligatoria la operación de un sistema de separación y reciclado de residuos sólidos en los desarrollos.	*le da cabal cumplimiento a los presentes criterios. (Ver programa anexo).*
***Análisis.** El promovente manifiesta que los residuos generados durante las etapas de preparación y construcción serán almacenados temporalmente en contenedores con capacidad de 200 litros. Para la etapa de operación, se contempla su resguardo en un área destinada como cuarto de manejo de residuos sólidos, donde se realizará su clasificación para su posterior disposición a través de los servicios correspondientes.* *No obstante, para efectos de acreditar el cumplimiento del criterio, el promovente deberá precisar y acreditar ante la Secretaría la ubicación, características y capacidad de las áreas destinadas al acopio temporal de residuos durante las etapas de preparación y construcción, toda vez que dicha información no se encuentra claramente definida en el estudio. En este sentido, deberá habilitar un área de almacenamiento temporal adecuada, debidamente acondicionada, con señalización específica y capacidad suficiente para el manejo de los volúmenes estimados de residuos.* *Asimismo, el promovente refiere la existencia de diversos programas, tales como el Programa de Educación Ambiental, el Manual de Buenas Prácticas Ambientales para la Reducción de Gases de Efecto Invernadero y el Programa de Separación y Reciclaje de Residuos Sólidos; sin embargo, estos no se desarrollan ni se integran de manera clara dentro del cuerpo principal del estudio, señalando únicamente su inclusión en anexos, sin que se identifique evidencia suficiente para su análisis. En consecuencia, deberá acreditar ante la autoridad competente la elaboración y cumplimiento de dichos programas, conforme a la normatividad aplicable. Por lo anterior, el cumplimiento del presente criterio quedará sujeto a la verificación documental y validación técnica por parte de la Secretaría.*	
GENERACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA	
Se promoverá la instalación de infraestructura para la generación de energía alternativa basada en los recursos renovables (solar, eólica) dentro del área que se pretende desarrollar.	*Se tomará en cuenta este criterio, pero es importante mencionar que existe el servicio de energía eléctrica en la zona. El promovente instalara dos celdas solares en el techo de la casa residencial unifamiliar, adicionalmente instalara lámparas solares automatizadas que se encenderán cuando llegue la noche. Estas lámparas se colocaran en los pasillos y áreas comunes. Con esta medida se promueve el uso de energía alternativa.*
***Análisis**. El promovente manifiesta el cumplimiento del presente criterio, señalando que el proyecto contará con el servicio de energía eléctrica. No obstante, de la revisión del estudio no se identifica la presentación del documento de factibilidad emitido por la Comisión Federal de Electricidad (CFE), mediante el cual se acredite la disponibilidad y viabilidad del suministro eléctrico para el proyecto. Por lo anterior, el cumplimiento del presente criterio quedará sujeto a la verificación documental y validación por parte de la Secretaría.*	

(...)

*Por lo anteriormente expuesto, esta Secretaría de Ecología y Medio Ambiente, a través de la Dirección de Impacto y Riesgo Ambiental, dictamina que el proyecto "**CASA RESIDENCIAL UNIFAMILIAR ACHACH**" promovido por la **C.***

ELIMINADO, por contener DATOS PERSONALES que son considerados INFORMACIÓN CONFIDENCIAL de conformidad con los artículos 23 y 116 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública; 9 y 113 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

*Isla de Cozumel, Municipio de Cozumel, Quintana Roo; **NO CONTRAVIENE** los instrumentos de planeación ecológica, territorial y urbana vigentes. Considerando que **PODRÍA SER AMBIENTALMENTE VIABLE**, en los términos planteados siempre y cuando se cumpla con las disposiciones de la normatividad aplicable en la materia, se atiendan las observaciones técnicas vertidas en esta opinión y se respeten las condiciones que eventualmente emita la autoridad ambiental federal competente."*

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

ANÁLISIS DE ESTA OFICINA DE REPRESENTACIÓN:

De lo analizado por la SEMA esta Oficina de Representación revisó los siguientes programas incluidos en la **MIA-P** como anexos: Programa de educación ambiental, Programa de separación y reciclaje de residuos sólidos, Programa de rescate de flora y reforestación, Programa de rescate de fauna, Manual de monitoreo de fauna silvestre y Manual de buenas prácticas ambientales para reducir los gases de invernadero, los cuales incluyen objetivos y estrategias que se emplearán para dar cumplimiento a lo requerido en el marco normativo.

Específicamente en el caso de los residuos sólidos, en el Programa de separación y reciclaje de residuos sólidos se indica lo siguiente:

*"**LINEAMIENTOS PARA EL MANEJO DE DESECHOS Y RESIDUOS SÓLIDOS.***
Etapa de preparación del sitio y etapa de construcción.
Con la finalidad de garantizar el adecuado manejo y disposición de los desechos y residuos sólidos para su posterior reciclaje y reutilización se observarán los siguientes lineamientos dentro del desarrollo del proyecto. Quedará estrictamente prohibido abandonar en el sitio del proyecto desechos y residuos sólidos de actividades de preparación del sitio y construcción del proyecto.
Queda estrictamente prohibido depositar los desechos y residuos en los predios particulares colindantes, en la vía pública y en áreas naturales.
Se deberá establecer un área específica para colocar los contenedores fuera de las áreas de trabajo. El área propuesta debe estar ubicada cerca de los linderos del predio, específicamente en el derecho de vía de la carretera costera norte. Esta medida facilita la limpieza de los contenedores, y la entrega a las empresas recicladoras y a los camiones de recoja municipal.
Se colocarán contenedores de plástico con bolsas de plástico resistentes en su interior con la misma capacidad que el del contenedor, para la disposición temporal de los desechos y residuos sólidos generados por el proyecto en estas etapas (fotografía ejemplo). Se colocaran cuatro contenedores para almacenar de manera clasificada los metales, orgánicos, plásticos y papel.
Se llevará a cabo de manera permanente la recolección de desechos y residuos en las áreas de trabajo.
Se designara a un personal con el nombramiento de supervisor de desechos y residuos sólidos, el cual tendrá la responsabilidad de vigilar, supervisar y coordinar todas las acciones de cuidado ambiental y de limpieza del predio y alrededores. También verificará que los desechos y residuos sólidos sean depositados correctamente en los contenedores y monitoreará que los contenedores para evitar accidentes laborales y ambientales.
Se realizara un contrato colectivo entre una empresa recicladoras durante la operación del proyecto para que todos los residuos sólidos generados que previamente sean separados, clasificados y empaquetados de acuerdo a su naturaleza. De acuerdo al calendario establecido con la empresa recicladoras, se elaboraran los paquetes ya clasificados para ser entregados en forma y tiempo. Con esta medida se garantiza que los residuos generados tendrán un destino y tratamiento final adecuado.
Se coordinara con la empresa PASA (Concesionaria de recoja de basura), para que en tiempo y forma los desechos sólidos sean entregados para que sean llevados al relleno sanitario de la isla de Cozumel. Con esta medida las bolsas de plástico no se dejan en la calle. Dejar las bolsas en la calle sin supervisión y/o cuidado, podría ocasionar su maltrato, ruptura, vandalismo que dispersaría los desechos sólidos en la calle, creando un problema social.
El supervisor verificara la limpieza de los contenedores cada tercer día. En caso de que la empresa PASA no pueda recoger las bolsas con los desechos, el promovente llevara las bolsas al relleno sanitario de la isla de Cozumel.
(...)
Depósitos y almacenamiento temporal.
Por depósito o almacenamiento temporal, debe entenderse como el lugar o dispositivo donde se mantendrán los residuos hasta su transportación al lugar de tratamiento o disposición final. Este almacén de residuos se construirá en la zona seca del predio y fácil acceso para su limpieza.
Características y almacenamiento temporal.
Por depósito o almacenamiento temporal, debe entenderse como el lugar o dispositivo donde se mantendrán los residuos hasta su transportación al lugar de tratamiento o disposición final.
Características de los recipientes.

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

Las características de los recipientes destinados a contener los residuos sólidos son las siguientes:
- *Volumen máximo recomendado de 200 litros y volumen mínimo de 20 litros para facilidad de manejo.*
- *Fabricado de material durable*
- *De forma cilíndrica, con tapadera y con asas.*
- *Resistente a la corrosión.*
- *Que evite el acceso de insectos y roedores*
- *Que no tenga aristas afiladas*
- *Evitar contenedores que hayan contenido productos químicos peligrosos (aceites, pinturas y plaguicidas)*
- *Que puedan rotularse con facilidad.*
- *Deben lavarse periódicamente para evitar malos olores*
- *Donde se generen desechos húmedos o crudos deben colocarse recubrimientos (bolsas) en el recipiente.*

Ubicación de los recipientes.
Se recomienda colocarse sobre una altura mínima de 30 cm del nivel del terreno, para facilitar la limpieza del sitio.
Los contenedores deben ubicarse en lugares visibles y de fácil acceso."

De lo anterior, se advierte que se han establecido las medidas necesarias para dar cumplimiento a la estrategia analizada, adicionalmente, la promovente deberá reportar los resultados del Programa de separación y reciclaje de residuos sólidos tal como se indica en la Condicionante 5 de la presente resolución.

Sobre el cumplimiento de la NOM-002-SEMARNAT-1996, la promovente indicó lo siguiente:

> *"El promovente construirá un baño temporal de blocks para el uso del personal laboral durante la etapa de preparación del sitio y durante la etapa de construcción. Este baño temporal estará conectado directamente a la red de drenaje sanitario municipal. Las aguas residuales generadas durante la etapa de operación serán descargadas directamente a la red de drenaje sanitario municipal operada por la Comisión de Agua Potable y alcantarillado del Gobierno del Estado de Quintana Roo (CAPA); la red de drenaje sanitario municipal pasa paralelamente por la Carretera Costera Norte cerca del predio del proyecto. Es de gran importancia manifestar que las aguas residuales que se generen se clasifican como AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS, por lo que no contienen agentes contaminantes catalogados como RPBI, tóxicos, inflamables ni radioactivos. El promovente con estas acciones no descargara aguas residuales con contaminantes que rebasen los límites establecidos en la norma, por lo que no se violentara la presente norma oficial"*

Según lo manifestado por la promovente, el proyecto se trata de una casa unifamiliar, por lo que esta Oficina de Representación coincide en que las aguas residuales durante la operación se catalogan como domésticas; sin embargo, la promovente deberá garantizar que durante las etapas de preparación y construcción no se viertan productos químicos y/o tóxicos en el drenaje, tal como se indica en la Condicionante 6 de la presente resolución.

Se advierte que la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente (SEMA)**no tiene ningún impedimento para la realización del proyecto, siempre y cuando se dé cumplimiento a los criterios aplicables según la normatividad mencionada. Por lo tanto, esta oficina de representación procedió a incorporar al expediente la opinión emitida por la SEMA.

7 ANÁLISIS TÉCNICO.

IX 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 Secretaria deberá evaluar los posibles efectos de

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

dichas obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de los elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos a aprovechamiento o afectación, esta Unidad Administrativa procedió a realizar el siguiente análisis técnico:

Impacto ambiental

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

"IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCION Y EVALUACION DE LOS 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).*

(...)
ANALISIS DE IMPACTOS.
El proyecto genero un total de 162 impactos, de los cuales 117 impactos fueron benéficos, de estos impactos 43 impactos fueron benéficos al medio biótico, 58 impactos benéficos al medio abiótico y 16 fueron benéficos al medio social.

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

Se generaron 45 impactos adversos poco significativos con medida de mitigación, de los cuales 13 impactos fueron al medio biótico y 32 impactos al medio abiótico.
110 impactos son de carácter temporal y 52 impactos son de carácter permanentes, la mayoría en la etapa de operación (60), estos impactos son por la generación de residuos sólidos, aguas residuales, así como de gran importancia ya que se aplican programas en pro del medio ambiente.
Por la construcción y operación de CASA RERSIDENCIAL UNIFAMILIAR ACHACH, se generarán más impactos benéficos que adversos. Los impactos benéficos representan el 72.22% de los impactos generados. Los impactos adversos representan el 27.78% de los impactos generados.

ANÁLISIS DE ESTA OFICINA DE REPRESENTACIÓN:

De lo indicado por la promovente, se advierte que los impactos identificados incluyeron las actividades de mejora sobre el predio, tomando en cuenta que éste ha sido utilizado desde hace varios años y por lo tanto es evidente la antropización del terreno. De lo anterior se identificaron los siguientes impactos:

1. Medio biótico (aire, agua, suelo): los impactos se centran en la generación de polvos y ruido durante la construcción, y la gestión de residuos sólidos y líquidos en todas las etapas.
2. Medio biótico (flora, fauna): por retiro de vegetación y generación de residuos sólidos y líquidos, así como actividad que pudiera perturbar a la fauna.
3. Medio socioeconómico: los impactos se centran en la generación de empleos temporales y fijos, así como apoyo a la economía local por la demanda de insumos y servicios locales.

De los impactos identificados, destaca que durante la etapa de preparación del sitio se identificaron 54, de los cuales 39 son benéficos y 15 adversos considerados de baja magnitud, mitigables y puntuales. Para la etapa de construcción se identificaron 71 impactos, de los cuales 48 son positivos y 23 adversos. Finalmente, durante la operación se identificaron 37 impactos, de los cuales 30 son positivos y 7 adversos.

X Que la fracción VI del artículo 12 del **REIA,** impone la obligación al **promovente** de incluir en la **MIA-P**, las medidas de prevención y de mitigación de los impactos ambientales del **proyecto**. Por lo anterior, se propuso lo siguiente en el Capítulo VI, **MIA-P**

"(...)
MEDIDAS DE PREVENCION.
ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO.
Letreros informativos de madera.
Información ambiental.
Como primera actividad el promovente construirá letreros de madera donde se rotularan temas de carácter informativo, restrictivos y prohibitivos para proteger el medio ambiente costero presente en el predio donde se construirá el proyecto y en los alrededores.
(...)
Plática ambiental.
El biólogo responsable de obra reunirá a todo el personal laboral, proveedores y promovente para impartir una plática de carácter ambiental y legal.
La plática de carácter ambiental tendrá el objetivo principal de que todos los involucrados en el proyecto conozcan

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

las características principales del ecosistema presente en el predio en donde se desarrollara el proyecto, de la importancia de cuidarlo y protegerlo, de proteger las especies de flora y fauna presente en el predio y en los alrededores.
(...)

Suelo.
Para prevenir la erosión al suelo por efecto de las actividades de construcción, la zona afectada se mantendrá en fase húmeda 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 (Thrinax radiata y Sabal gretheriae) se considera como una medida de prevención acertada ante un impacto de retiro de vegetación, ya que su ubicación actual será ocupada para la construcción del proyecto. 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.

Calidad aire.
La medida de prevención para este impacto es informarles a los trabajadores el manejo adecuado del material de construcción (Cal) 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.

Residuos sólidos
Como medida de prevención a este impacto, el promovente colocara cuatro contenedores temporales con bolsas de plástico en su interior, 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 existentes (Basura dentro del predio) y los generados en la zona del proyecto sean depositados en ellos.

Agua subterránea.
Como medida preventiva a este impacto, el promovente construirá un baño temporal de blocks, el cual estará conectado directamente a la red de drenaje sanitario municipal. Esta medida será aplicada para la zona del proyecto y el baño estará en el área de servicio para no impactar las áreas verdes y libres de construcción.

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 a proteger por parte del personal laboral, la aplicación correcta del Programa de Educación Ambiental, la aplicación correcta del Programa de Separación y Reciclaje de Residuos Sólidos, monitorear los contenedores temporales de residuos sólidos y el baño temporal de blocks. El personal responsable de la vigilancia ambiental será un biólogo para prevenir cualquier accidente y contaminar el medio circundante.

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Información legal y ambiental.

Se mantendrán los mismos letreros informativos que fueron colocados en la etapa de preparación del sitio.

(...)

Durante esta etapa el biólogo responsable de obra impartirá nuevamente la plática ambiental a los nuevos trabajadores así como a los nuevos proveedores de material.

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 el motor de sus unidades con el fin de minimizar la emisión de gases producto de la combustión de 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 mantendrán los mismos cuatro contenedores de 200 litros de capacidad 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 seguirán estando etiquetados 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 semanalmente previa clasificación, separación y empaque para ser entregadas al Centro de Acopio de Materiales Reciclables del H. Ayuntamiento de Cozumel (CAMAR).

(...)

Vegetación.

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

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 (Obra negra).

Para prevenir la contaminación del suelo se deberá asegurar previo a la construcción de la obra, no exista basura que quede atrapada en el área de cimentación, que con el tiempo se convierta en un agente contaminante. Para el área donde se construirá la obra se asegurara la hermeticidad de las cimbras con el objeto de evitar derrames de concreto; 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 continuara implementando el Programa de Vigilancia Ambiental el cual continuará con el objetivo de monitorear, vigilar, inspeccionar, supervisar y registrar en una bitácora el proceso constructivo del proyecto, el respeto y protección de las áreas verdes por el personal laboral, la aplicación correcta del Programa de Educación Ambiental, la aplicación correcta del Programa de Separación y Reciclaje de Residuos Sólidos, monitorear los contenedores temporales de residuos sólidos y el baño temporal de blocks. (...)

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 mantendrá en operación el baño temporal de blocks conectado directamente a la red de drenaje sanitario municipal.

ETAPA DE OPERACIÓN.

Durante la vida útil del proyecto (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 de Separación y Reciclaje de Residuos Sólidos presentado por el promovente, se colocaran nuevos contendores temporales (botes de basura) en las áreas comunes de la casa residencial 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. (...).

Para garantizar estas acciones se implementara de manera permanente el Programa de Vigilancia Ambiental y el Programa de Contingencia Ambiental, (...).

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

Aguas residuales. Esta medida preventiva tendrá una aplicación dentro y en los alrededores con un tiempo de ejecución de sesenta años (el tiempo de vida operacional propuesto). Como se ha mencionado con anterioridad, para prevenir la contaminación del suelo, subsuelo y manto freático por la generación de aguas residuales domésticas, el promovente ha realizado un contrato con la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del Gobierno del Estado de Quintana Roo para estar conectado a la red de drenaje sanitario municipal.

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.

Programa de vigilancia ambiental.
Para prevenir el colapso de todos los sistemas operacionales del proyecto se implementara de manera permanente 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 de Separación y Reciclaje de Residuos, del Programa de Control de Fauna Nociva, y del Manual de Buenas Prácticas Ambientales para Reducir los Gases de Invernadero.
(...)

La funcionabilidad ambiental se resumen en:
Residuos sólidos controlados.
Reciclaje de residuos sólidos.
Ausencia de fauna nociva.
Sistema sanitario conectado a la red de drenaje sanitario municipal. Aguas residuales domésticas tratadas en la planta de tratamiento municipal de aguas residuales "San Miguelito".
Uso responsable de recursos.
Reducción de demanda de servicios urbanos.
Apoyo a programas de protección.
Cooperación con programas municipales.
Prácticas de educación ambiental.
Monitoreo y vigilancia ambiental permanente.
Creación de áreas verdes y permeables.
Recuperación del suelo erosionado.
Protección a la flora.
Protección a la fauna.
Captación de agua de lluvia.
Uso de energías alternas.
Convenio con H. Ayuntamiento de Cozumel.

De lo anterior se advierte que la promovente ha establecido medidas de mitigación para aquellos impactos adversos identificados, indicando la forma en que inciden para disminuir el efecto negativo sobre el recurso o factor afectado. Las medidas de mitigación son acordes a la magnitud del proyecto, considerando que se trata

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

de una vivienda unifamiliar y que los impactos más significativos se darán durante la etapa de construcción. Algunas medidas de mitigación también se han explicado en el capítulo V, relacionadas con cada uno de los impactos sobre los que actuará.

Las medidas de mitigación se han centrado en: manejo eficiente de residuos sólidos y líquidos en todas las etapas, educación ambiental en todas las etapas, supervisión constante por personal técnico capacitado, rescate de flora y fauna, control de emisiones y control de fauna nociva, principalmente.
Aunado a lo anterior, se incluyeron en la MIA-P los siguientes programas desarrollados:

- Programa de educación ambiental
- Programa de separación y reciclaje de residuos sólidos
- Programa de rescate de flora y reforestación
- Programa de rescate de fauna
- Manual de buenas prácticas ambientales
- Programa de vigilancia ambiental
- Programa de contingencia ambiental
- Manual de control de fauna nociva
- Manual de captación de agua de lluvia

XI 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 Unidad Administrativa concluye que **ES FACTIBLE LA AUTORIZACIÓN CONDICIONADA** del proyecto, siempre y cuando la promovente aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar; en relación con las obras ubicadas en el predio, toda vez que el proyecto es congruente con el **ACUERDO POR EL QUE SE EXPIDE LA PARTE MARINA DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO MARINO Y REGIONAL DEL GOLFO DE MÉXICO Y MAR CARIBE Y SE DA A CONOCER LA PARTE REGIONAL DEL PROPIO PROGRAMA 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; el **PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE COZUMEL, QUINTANA ROO** publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el día 21 de octubre de 2008, **NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-059-SEMARNAT-2010, PROTECCIÓN AMBIENTAL-ESPECIES NATIVAS DE MÉXICO E FLORA Y FAUNA SILVESTRES-CATEGORÍAS DE RIESGO Y ESPECIFICACIONES PARA SU INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN O CAMBIO-LISTA DE ESPECIES EN RIESGO**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 30 de diciembre de 2010, **MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de 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 de riesgo, publicada el 30 de diciembre de 2010,** publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 14 de noviembre de 2019, **FE de erratas a la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de**

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

México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de Especies en riesgo, publicada el 04 de marzo de 2020.

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 IX y X** del mismo artículo 28; **artículo 33** que establece que tratándose de las obras y actividades a que se refieren las fracciones IX y X del artículo 28, la Secretaría notificará a los gobiernos estatales y municipales, el ingreso del **proyecto** al procedimiento de evaluación, a fin de que estos manifiesten lo que a su derecho convenga; en el **artículo 35**, primer párrafo, que dispone que una vez presentado el **proyecto**, la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, e integrará el expediente respectivo en un plazo no mayor de diez días; en el **segundo párrafo** del mismo **artículo 35** que determina que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos indicados en el primer párrafo del mismo artículo 35, así como a los programas de desarrollo urbano y ordenamientos ecológicos del territorio, las declaratorias de las áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; **último párrafo** del mismo artículo 35 que dispone que la resolución que emita la Secretaría sólo se referirá a los aspectos ambientales de las obras y actividades de que se trate, y **fracción II** del mismo Artículo 35, que se refiere a que la Secretaría; de lo dispuesto en los Artículos del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** que se citan a continuación: **artículo 2**, que establece que la aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; **artículo 3**, del mismo Reglamento a través del cual se definen diversos conceptos que aplicaron en este caso y para este **proyecto**; **artículo 4** en la **fracción I**, que dispone que compete a la Secretaría evaluar el impacto ambiental y emitir las resoluciones correspondientes para la realización de proyectos de obras o actividades a que se refiere el presente reglamento, en la **fracción III** del mismo artículo 4 del Reglamento, el cual determina que compete a la Secretaría solicitar la opinión de otras dependencias y de expertos en la materia para que sirvan de apoyo a las evaluaciones de impacto ambiental en sus diversas modalidades; **la fracción VII** del mismo artículo 4 que generaliza las competencias de la Secretaría;

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

artículo 5 incisos, Q) y R); artículo 11, último párrafo que indica los demás casos en que la Manifestación de Impacto Ambiental deberá presentarse en la modalidad particular; el **artículo 12** del mismo Reglamento sobre la información que debe contener la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular; en el **artículo 24** que establece que la Secretaría podrá solicitar, dentro del procedimiento de evaluación y en los términos previstos en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, la opinión técnica de alguna dependencia o Administración Pública Federal; en los **artículos 37** y **38** a través de los cuales establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría respecto de la participación pública y del derecho a la Información; en los **artículos 44, 45 fracción II, 46, 47, 48 y 49** del mismo Reglamento a través de los cuales se establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría para emitir la resolución sobre la evaluación del impacto ambiental del **proyecto** sometido a la consideración de esa autoridad por parte del **promovente**; en el **artículo 18** de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal** que dispone que en el Reglamento Interior de cada una de las Secretarías de Estado..., que será expedido por el Presidente de la República, se determinarán las atribuciones de sus unidades administrativas; y del **artículo 32 bis** de la misma Ley que establece los asuntos que son competencia de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales dentro de las cuales destaca en su **fracción XI** la relativa a la evaluación y dictaminación de las manifestaciones de impacto ambiental; la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** en sus artículos: **artículo 2**, el cual indica que la Ley se aplicará de manera supletoria a las diversas leyes administrativas; **artículo 3** que indica que es el elemento y requisito del acto administrativo estar fundado y motivado; **artículo 8** que indica el acto administrativo será válido hasta en tanto su invalidez no haya sido declarada por autoridad administrativa o jurisdiccional, según sea el caso; **artículo 13**, en el que se establece que la actuación administrativa se desarrollará con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, legalidad, publicidad y buena fe; en el **artículo 16**, **fracción X** que dispone que la Administración Pública Federal en sus relaciones con los particulares, tendrá la obligación de... dictar resolución expresa sobre la petición que le formulen; lo establecido en el **PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE COZUMEL, QUINTANA ROO** publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el día 21 de octubre de 2008, **NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-059-SEMARNAT-2010, PROTECCIÓN AMBIENTAL-ESPECIES NATIVAS DE MÉXICO E FLORA Y FAUNA SILVESTRES-CATEGORÍAS DE RIESGO Y ESPECIFICACIONES PARA SU INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN O CAMBIO-LISTA DE ESPECIES EN RIESGO**, publicado el en Diario Oficial de la Federación el día 30 de diciembre de 2010, **MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de 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 de riesgo,** publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 14 de noviembre de 2019, **FE de erratas a la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de 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 14 de noviembre de 2019,** publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 04 de marzo de 2020, lo establecido en **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de marzo de 2025, **artículo 6**, que establece que para el estudio, planeación y despacho de sus asuntos, la Secretaría contará con los servicios públicos y unidades administrativas que se enlistan y en su **fracción XXXII**, aparecen las Oficinas de representación; **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 41, primer párrafo**, que establece que la Secretaría para el ejercicio de las atribuciones que le han sido conferidas contará con las Oficina de Representación en las entidades federativas en la circunscripción territorial que a cada una de ellas corresponde; **artículo 41, segundo**

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

párrafo, que establece que la persona Titular de la Oficina de Representación tiene la representación de la Secretaría para ejercer las atribuciones que este Reglamento le confiere a su Oficina de Representación, así como para desempeñar las funciones que directamente le encomiende la persona Titular de la Unidad Coordinadora de Oficinas de Representación y Gestión Territorial, previo acuerdo con la persona Titular de la Secretaría, respecto de su ámbito territorial de competencia, las facultades que se señalan en el **artículo 42, fracción XXXV, inciso c** que establece entre otras, las atribuciones de la Secretaria para otorgar Informes preventivos y manifestaciones de impacto ambiental en su modalidad particular, avisos de no requerimiento y exenciones en materia de impacto ambiental, autorizaciones en materia de atmósfera, licencias de funcionamiento y licencias ambientales únicas, con excepción de aquellos informes, manifestaciones, autorizaciones y licencias que el presente reglamento atribuye a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental o que correspondan a la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos en términos de su reglamento interior, así como a los que realicen tratamiento de residuos peligrosos; y el artículo 16 fracción X, 43 y 60 de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, esta **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo.**

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 Oficina de Representación, en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **proyecto**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento **ES VIABLE**; por lo tanto,

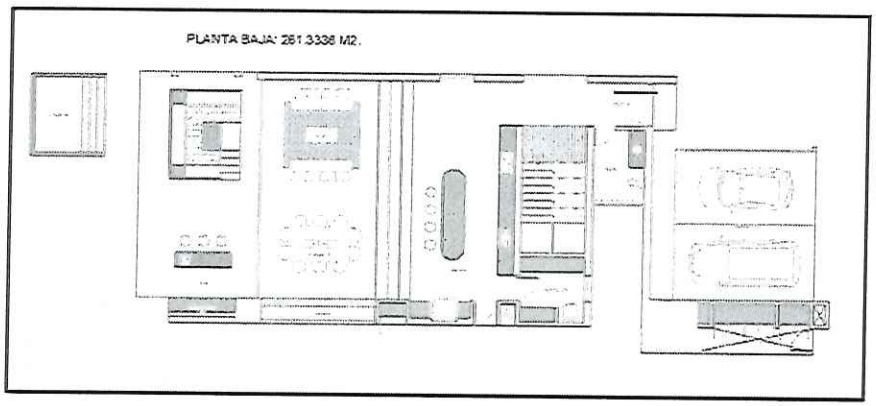
R E S U E L V E:

PRIMERO.- Con fundamento en lo dispuesto por el **artículo 35, fracción II** de la **LGEEPA y 45, fracción II** de su **REIA,** esta Oficina de Representación determina **AUTORIZAR DE MANERA CONDICIONADA** el desarrollo del proyecto denominado "**CASA RESIDENCIAL UNIFAMILIAR ACHACH**" (en lo sucesivo el **proyecto**) con pretendida ubicación a la altura del Km. 4 + 500 de la Carretera Costera Norte de la Isla de Cozumel, Municipio de Cozumel, Quintana Roo, CONSIDERANDO VII

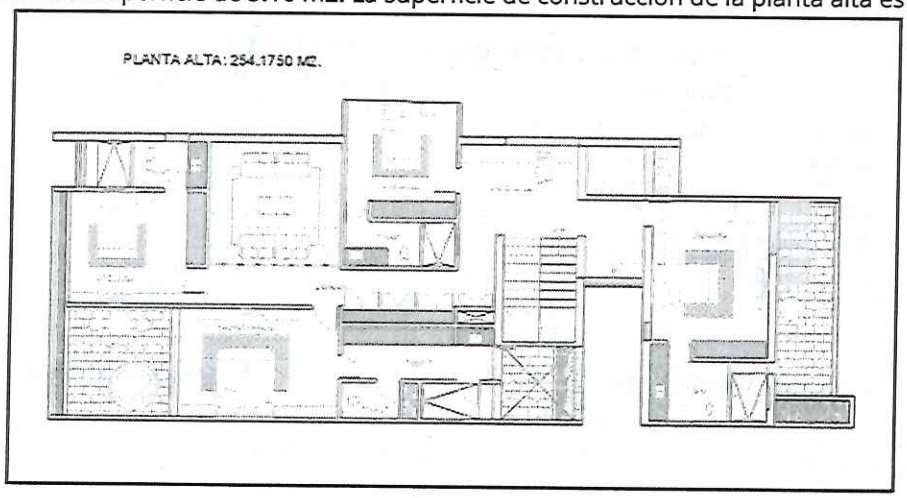
ELIMINADO, por contener DATOS PERSONALES que son considerados INFORMACIÓN CONFIDENCIAL de conformidad con los artículos 23 y 116 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública; 9 y 113 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

Se autoriza el proyecto únicamente dentro de las siguientes coordenadas y con los siguientes elementos:
El proyecto, comprende una casa residencial de dos niveles, con alberca, deck de madera, áreas permeables, áreas ajardinadas y áreas verdes naturales.

La planta baja está constituida por: acceso, cubo de escalera, cocina, sala, comedor, bar, baño, lavandería y cochera, con una superficie total de 240.1154 m2, además la alberca, barda norte, barda sur superior, barda sur inferior y la base de acceso al jardín interior. La superficie total de ocupación del suelo es de 262.2552 m2, lo que representa el 46.53% de la superficie total del predio según se muestra en la imagen.

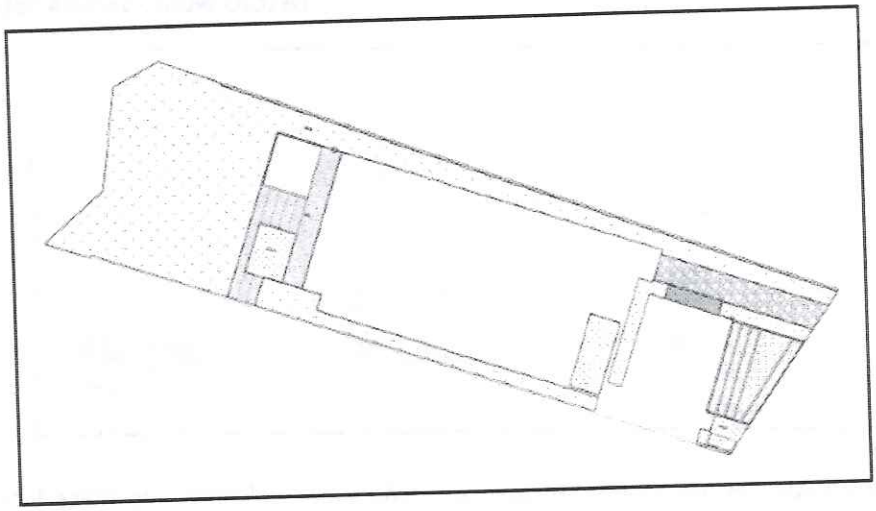


La planta alta está constituida por: recamara principal con baño y dos balcones, recamara 1 con baño y balcón, recamara 2 dos baños y la recamara 3 con baño, cubo de escalera y pasillos internos. En la planta alta se crearán tres áreas ajardinadas con una superficie de 5.16 m2. La superficie de construcción de la planta alta es de 254.1750 m².



El proyecto incluye áreas verdes naturales, áreas ajardinadas y áreas permeables. Las áreas verdes naturales ocupan una superficie de 199.2442 m²; las áreas ajardinadas ocupan una superficie de 33.8675 m²; y las áreas permeables ocupan una superficie de 68.2931 m². En total, la superficie que ocuparan estos elementos es de 301.4048 m², lo que representa el 53.47% de la superficie del predio.

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



Los elementos del proyecto son los siguientes:

CASA RESIDENCIAL UNIFAMILIAR ACHACH		
Concepto	**Área en m²**	**Porcentaje (%)**
Superficie total aprovechada (C.O.S.)	262.2552	46.53
Superficie ajardinada.	33.8657	6.00
Superficie permeable.	68.2931	12.12
Área verde.	199.2442	35.35
TOTAL	**563.6600**	**100**

SUPERFICIE DE OCUPACIÓN DEL SUELO.	
Concepto	**Área en m²**
Desplante casa residencial	240.1154
Alberca	10.5000
Barda norte	6.0308
Barda sur superior	4.9742
Barda sur inferior	0.3348
Muretes puertas jardín	0.300
Total	**262.2552**

ÁREAS JARDINADAS.	
Concepto	**Área en m²**
Jardín deck de madera	7.6800
Jardín casa interior	9.4000
Jardín cochera	6.9750
Jardín acceso casa	5.2606
Jardín inferior	4.5519
Total	**33.8657**

ÁREAS PERMEABLES.	
Concepto	**Área en m²**
Deck de madera	24.0421
Acceso principal (Concreto	18.2534

ÁREAS VERDES NATURALES	
Concepto	**Área en m²**
Área verde natural mayor	175.8799
Área verde natural menor	23.3643

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

permeable)	
Acceso cochera (concreto permeable)	3.1509
Acceso frente cochera (adopasto)	22.8467
Total	**68.2931**

Total	**199.2442**

Las obras de la casa y las obras temporales, así como las actividades de preparación, construcción y operación se deberán desarrollar en todo momento conforme se describieron en la MIA-P y la información adicional ingresadas por la promovente.

SEGUNDO.- La presente autorización del proyecto **"CASA RESIDENCIAL UNIFAMILIAR ACHACH"** tendrá una vigencia de **2 años** para la etapa de preparación y construcción y **60 años** para la operación y mantenimiento. Dicho plazo comenzara a partir del día siguiente hábil de la recepción del presente oficio.

TERCERO. - De conformidad con el articulo 35 último párrafo de la **LGEEPA** y 49 de su **REIA,** a través de las facultades encomendadas a las Unidades Administrativas de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 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 legitima 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 la propia Secretaria, 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 **TERMINO PRIMERO** del presente oficio resolutivo; sin embargo, en el momento que la promovente decida llevar a cabo cualquier actividad diferente a la autorizada, directa o indirectamente vinculada al **proyecto**, deberá indicarlo a esta Unidad Administrativa de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, atendiendo lo dispuesto en el **TÉRMINO** Siguiente.

QUINTO.- La **promovente,** en caso supuesto que decida realizar modificaciones al **proyecto** (ampliaciones, sustituciones de infraestructura, modificaciones, etc.) deberá hacerlo de conocimiento a esta Oficina de Representación, en los términos previsto en el artículo 28 del **REIA** de la **LGEEPA** con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causaran desequilibrios ecológicos, ni rebasaran 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 Oficina de Representación, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se pretenden modificar.

SEXTO. - La **promovente** queda sujeta a cumplir con la obligación contenida en el **artículo 50** del **REIA** de la **LGEEPA**, en caso de que se desista de realizar las obras y actividades, motivo de la presente autorización, para que esta Oficina de Representación 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 Secretaria 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 **articulo 47** primer párrafo del **REIA** de la **LGEEPA** que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta Oficina de Representación determina que la preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono de las obras y actividades autorizadas del **proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en la **MIA-P**, la información adicional, así como lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes:

CONDICIONANTES:

1. Con base en lo estipulado en el **artículo 28** párrafo de la **LGEEPA** que define que la **SEMARNAT** establecerá las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrios ecológicos, rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y considerando que el **artículo 44** del **REIA** de la **LGEEPA** 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 Oficina de Representación, 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 que se encuentren señaladas en la presente resolución. En los informes semestrales y anuales deberá presentar los elementos que comprueben elcumlimiento de las medidas de prevención y mitigación señalado spor el promovente en la MIA-P e Información Adicional (Fotografias, videos, comprobantes, en formato digital).

2. A efecto de lo anterior, la **promovente** deberá presentar ante esta Oficina de Representación, así como a la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente** para su seguimiento, en un plazo no mayor a **30 días hábiles** contados a partir del día siguiente de la recepción del presente oficio, un **Programa de Calendarización para el cumplimiento de los Términos y Condicionantes** de la presente resolución, así como las medidas preventivas, de mitigación y compensación, según sea el caso, que fueron propuestas en la MIA-P.

3. De conformidad con lo establecido en los **artículos 35**, penúltimo párrafo de la **LGEEPA** y 51, fracción II de su **REIA**, que establecen que la Secretaría podrá exigir el otorgamiento de seguros o garantías para el cumplimiento de las condicionantes establecidas en las autorizaciones, cuando puedan producirse daños graves a los ecosistemas en lugares donde existan cuerpos de agua, especies de flora y fauna silvestre o especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial y siendo que de acuerdo a lo manifestado por la promovente en la MIA-P, dentro del área del proyecto se localizan especies

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

enlistadas en alguna categoría de la NOM-059-SEMARNAT-2010, de acuerdo a lo establecido en el artículo 86 de la **LGEEPA** el cual faculta a la Secretaría para aplicar las disposiciones que establezcan la propia **LGEEPA** y otras leyes; por lo anterior la **promovente** deberá presentar a esta Oficina de Representación la propuesta de garantía debidamente justificada conforme al siguiente procedimiento.

- Deberá definir el tipo y monto de la garantía, soportándolo con los estudios técnicos-económicos que respalden las estrategias de control, mitigación y compensación ambiental, establecidas para el **proyecto.** Dichos estudios deberán presentar los costos de ejecución de las medidas de prevención, mitigación y/o compensaciones propuestas por la **promovente** en el **MIA-P**; 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 Oficina de Representación para su revisión y validación, de conformidad con lo establecido en los artículos 52 del **Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** y 50, párrafo segundo de la **Ley Federal del Procedimiento Administrativo.**

- Una vez validado el tipo y monto de la garantía por esta Oficina de Representación, deberá ser implementada a través de la contratación de una póliza o instrumento de garantía emitida por una afianzadora o aseguradora, la cual deberá estar a nombre de la Tesorería de la Federación y a favor de la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).** Dicho documento deberá ser presentado por la **promovente** en original a esta Delegación Federal, **de manera previa al inicio de obras y actividades del proyecto y hasta entonces se dará por cumplida la presente Condicionante**. Dicho instrumento de garantía deberá renovarse anualmente, durante las etapas de preparación del sitio y construcción del **proyecto**, conforme a lo establecido en el párrafo segundo del artículo 52 y párrafo primero del artículo 53 del **REIA**. En adición a lo anterior se le comunica a la **promovente** que para el caso de que dejara de otorgar el instrumento de garantía o fianza requerida, la Secretaría podrá ordenar la suspensión temporal, parcial o total de la obra hasta en tanto no se cumpla con el requerimiento, en acatamiento a lo señalado en el párrafo tercero del artículo 52 del **REIA**.

4. En caso de pretender el cese del proyecto, deberá presentar previamente ante esta Secretaría un **PROGRAMA DE ABANDONO DEL SITIO**, en el cual se detalle la manera en que se realizaran las labores de rehabilitación del sitio.

5. La promovente deberá implementar y presentar los resultados en los informes a que se refiere el **Termino Octavo** del presente oficio, de los siguiente Programas Ambientales anexos a la **MIA-P**:

   - **Programa de separación y reciclado de los residuos sólidos.**
   - **Programa de educación ambiental.**
   - **Programa de rescate de flora y reforestación.**
   - **Programa de rescate de fauna.**
   - **Programa de control de fauna nociva.**
   - **Manual de monitoreo de fauna silvestre.**

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

- **Programa de vigilancia ambiental.**
- **Programa de contingencia ambiental.**
- **Manual de buenas prácticas ambientales.**
    - **Resultados del sistema de captación de agua de lluvia.**

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

- Uso de explosivos.
- Las descargas de cualquier tipo de drenaje y/o disposición de residuos en el suelo, humedales y cuerpos de agua.
- La quema 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 exótica invasivas (verificar en el sitio web de CONABIO).
- El vertimiento de hidrocarburos y productos químicos no biodegradables.
- Dar alimento a la fauna silvestre.
- El uso de fogatas en cualquier etapa del proyecto.
- Extraer arena.
- Uso de vehículos en la playa.
- Impedir el acceso a la playa.
- Fumigación en áreas con vegetación natural.
- Uso de veneno para fauna como perros, gatos y boas.
- Almacenar gasolina o diésel en el terreno en las diferentes etapas del proyecto.

7. En un plazo no mayor a **3 (tres) meses**, contados a partir del día siguiente en que surta efecto la notificación del presente oficio y previo al inicio de obras y actividades, la **promovente** deberá presentar la siguiente información:

a) Presentar un estudio de mecánica de suelo en donde se evidencie que en el terreno no hay presencia de cuevas o dolinas y en caso de identificarlas deberá presentar las estrategias que se implementarán para evitar su modificación.
b) Proceso constructivo de las bardas que se implementarán en el proyecto en donde se indiquen los pasos fauna que se habilitarán para permitir el libre flujo de la fauna presente en el Sistema Ambiental definido.
c) Factibilidad de la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado de Cozumel (CAPA) y Comisión Federal de Electricidad (CFE).



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

d) Sobre el uso de energía renovable indicar lo siguiente: número de celdas solares que serán instaladas, capacidad de generación, mantenimiento requerido y manejo de residuos generados por su operación y al término de la vida útil de las celdas.

8. Previo al inicio de las obras y actividades del proyecto, en un plazo no mayor a **3 (tres) meses**, contados a partir del día siguiente de la notificación del presente resolutivo, y a efecto de atender de forma compensatoria los impactos ambientales a generarse por la remoción de vegetación presente en el terreno, la **promovente** deberá coordinarse con la **Dirección General de Restauración Ambiental de esta Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, a efecto de adherirse al **Programa Nacional de Restauración Ambiental 2025-2030 (PNRA)**, y participar activamente en los programas y acciones orientadas a detener y revertir la degradación de los ecosistemas, con el propósito de mejorar los servicios ecosistémicos y recuperar la biodiversidad.
La **promovente** deberá presentar los resultados de las tareas de coordinación referidas en el párrafo que antecede, de lo contrario, no podrá dar inicio a las obras y actividades previstas para el **proyecto.**

9. En caso de que la **promovente** incurra en el incumplimiento consecutivo de dos informes semestrales en la etapa de preparación y construcción o de dos o más informes anuales consecutivos durante la etapa de operación o vida útil del **proyecto**, producirá que la **presente Resolución Administrativa se extinga de pleno derecho** conforme al artículo 11 fracción III de la **LFPA**, sin perjuicio de las responsabilidades administrativas, civiles o penales que pudieran derivarse de dicho incumplimiento; lo anterior se justifica debido a que la promovente se comprometió a realizar medidas de prevención, mitigación y compensación a fin de evitar impactos ambientales que generen desequilibrios ecológicos al ambiente, y de la misma forma esta autoridad condiciono la autorización y es obligación de la promovente comprobar su cumplimiento.

OCTAVO.- La **promovente** deberá presentar informes del cumplimiento de los **Términos y Condicionantes** de la presente resolución 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 y construcción del sitio y anual durante la etapa de operación del **proyecto**, los informes deberán presentarse a esta oficina de representación de la **SEMARNAT** comprobando que se presentó (acuse de recibo) una copia del informe a la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA).** 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 de a esta Oficina de Representación del **inicio y la conclusión** del **proyecto** conforme a lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo, del **Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.** Para lo cual deberá comunicar por escrito a esta Secretaría y 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 haya 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 Secretaria del cambio de titularidad del proyecto,

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

esta Oficina de Representación 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 Oficina de Representación determinara procedente y, en su caso, acordara 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** rectifique en nombre propio antes 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 si, 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 Secretaria 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,** vigilara el cumplimento 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 resolución 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, cómo 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 de su 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 materia, podrá ser impugnada, mediante recurso de revisión, dentro de los **quince días hábiles siguientes** a la fecha de su notificación antes esta Oficina de Representación, conforme a lo establecido en los artículo 176 de la **LGEEPA,** y 3, fracción XV, de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo.**

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

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

ELIMINADO, por contener DATOS PERSONALES que son considerados INFORMACIÓN CONFIDENCIAL de conformidad con los artículos 23 y 116 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública; 9 y 113 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

por los artículos 35, 36 y demás relativos y aplicables de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** o en su

ELIMINADO, por contener DATOS PERSONALES que son considerados INFORMACIÓN CONFIDENCIAL de conformidad con los artículos 23 y 116 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública; 9 y 113 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

artículo 19 de la misma Ley.

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
OFICINA DE REPRESENTACIÓN
ESTADO DE QUINTANA ROO

A T E N T A M E N T E
TITULAR DE LA OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN QUINTANA ROO

ING. YOLANDA MEDINA GÁMEZ

C.c.p.-

LIC. MARÍA ELENA HERMELINDA LEZAMA ESPINOSA.- Gobernadora Constitucional del Estado de Quintana Roo.- Palacio de Gobierno, Av. 22 de enero s/núm., Colonia Centro, C.P.77000, Chetumal, Quintana Roo, despachodelejecutivo@qroo.gob.mx

C. JOSÉ LUIS CHACÓN MÉNDEZ. – Presidente Municipal de Cozumel, Quintana Roo, Calle 13 Sur SN entre Av. Rafael E. Melgar y Calle Gonzalo Guerrero, Col. Andrés Quintana Roo, Cozumel, Quintana Roo.

LIC. OSCAR ALBERTO RÉBORA AGUILERA- Secretaría de Ecología y Medio Ambiente en el estado de Quintana Roo. - recepcion.semaqroo@gmail.com

ACT. GLORIA SANDOVAL SALAS.- Titular de la Unidad Coordinadora de Oficinas de representación y Gestión Territorial.

LIC. JOSÉ LUIS PEDRO FUNES IZAGUIRRE- Encargado del Despacho de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo. Av. Mayapán Lote 1, Mz 4, SM 21, C.p. 77500, Cancún, Benito Juárez, Quintana Roo.

ARCHIVO.-

NÚMERO DE BITÁCORA: 23/MP-0020/12/25
NÚMERO DE EXPEDIENTE: 23QR2025TD069

YMG

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
RECIBIDO
QUINTANA ROO

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