I **Unidad administrativa que clasifica:** Oficina de Representación de la SEMARNAT.

II **Identificación del documento:** Se elabora la versión pública de la Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental-modalidad particular SEMARNAT-04-002-A, con número de bitácora 23/MP-0085/04/22.

III **Las partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente a el domicilio particular, número de teléfono celular y correo electrónico de persona física, en página 1.

IV **Fundamento legal y razones:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la Ley General de Transparencia de Acceso a la Información Pública y 113, fracción I de la Ley Federal de Transparencia de Acceso a la Información Pública. Artículos séptimo fracción III y Trigésimo octavo de los Lineamientos Generales en Materia de clasificación y desclasificación de la Información, así como para la elaboración de versiones públicas. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.

V **Fecha, número e hipervínculo al acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública.**

ACTA_07_2023_SIPOT_1T_2023_FXXVII, en la sesión celebrada el 21 de abril del 2023.

http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2023/SIPOT/ACTA_07_2023_SIPOT_1T_2023_FXXVII.pdf

VI **Firma de titular:** **Ing. Yolanda Medina Gámez.**

"Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 6, fracción XVI; 32, 33, 34, 35 Y 81 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo, previa designación, firma la C. Yolanda Medina Gámez, Subdelegada de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales".

***Oficio 00239 de fecha 17 de abril de 2023.**

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1396/2022

CANCÚN, QUINTANA ROO A 22 SEP 2022

C. JOHANNES GERARDA ARDINA LEONARDUS TONIES
APODERADA LEGAL DE CANCÚN SEA ADVENTURES S.A.P.I. DE C.V.
[redacted] LOTE [redacted] DPTO. [redacted]
COL. [redacted], CIUDAD DE [redacted]
MUNICIPIO DE [redacted], ESTADO DE [redacted]
TEL: [redacted]
COREO: [redacted]hotmail.com

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

Que la misma **LGEEPA** en su artículo 30, establece que para obtener la autorización a la 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 **35**, fracción X, inciso c), del **Reglamento Interior de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, se establece la atribución de la 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.

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la **LGEEPA**, antes el **C. Johannes Gerarda Ardina Leonardus Tonies** en su calidad de Apoderado legal de **CANCÚN SEA ADVENTURES S.A.P.I. DE C.V.** sometió a evaluación de la **SEMARNAT**, a través de esta Unidad Administrativa en el Estado de Quintana Roo, la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular (**MIA-P**), del proyecto denominado **"CLUB DE PLAYA PUNTA VENADO"** con pretendida ubicación en el Lote 001, Manzana 09, Región 002, Predio Punta INA-XCARET, a la altura de la Carretera federal 307 Tulum-Cancún, localidad de Playa del Carmen, Municipio de Solidaridad, Estado de Quintana Roo.

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

Así mismo y toda vez, que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el artículo 3, de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA)**, en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente, siendo esta Oficina de Representación en el Estado de Quintana Roo, de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, competente por territorio para resolver en definitiva el trámite **SEMARNAT-04-002-A.-*Recepción, Evaluación y Resolución de la Manifestación de Impacto***

Ambiental, en su Modalidad Particular-No incluye actividad altamente riesgosa, como el que nos ocupa, ya que este se refiere a una superficie situada dentro de la demarcación geográfica correspondiente al Estado de Quintana Roo, por encontrarse en el **Municipio de Solidaridad**; 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 27 de julio de 2022, 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**; artículo **34** del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de julio del 2022, que establece al frente de cada oficina de representación, habrá una persona Titular, quien para el desahogo de los asuntos de su competencia se auxiliará de: A) Unidades Administrativas y B) Órganos administrativos desconcentrados; **fracción XIX**, que establece suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación, encomienda o les correspondan por suplencia; artículo **35**, que establece que las oficinas de representación tendrán las atribuciones dentro de su circunscripción territorial, artículo **81**, que señala que las personas titulares de las unidades administrativas que los integran serán suplidas en sus ausencias por las personas servidoras públicas del nivel jerárquico inmediato inferior que de ellas dependan, de acuerdo con la competencia del asunto de que se trate; como es el caso de la ausencia del Titular de la Oficina Administrativa de la **SEMARNAT** en el Estado de Quintana Roo, conforme oficio delegatorio número **00291/21** de fecha 12 de abril de 2021; y el artículo **16**, fracción X, **43 y 60** de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo,** esta Oficina Administrativa de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Unidad Administrativa de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo, analizó y evaluó la **MIA-P**, del proyecto **"CLUB DE PLAYA PUNTA VENADO"** (en lo sucesivo el **proyecto**), con pretendida ubicación en el Lote 001, Manzana 09, Región 002, a la altura de la Carretera federal 307 Tulum-Cancún, localidad de Playa del Carmen, Municipio de Solidaridad, Estado de Quintana Roo promovido por el **C. Johannes Gerarda Ardina Leonardus Tonies** en su calidad de Apoderado legal de **CANCÚN SEA ADVENTURES S.A.P.I. DE C.V.** (en lo sucesivo el **promovente**).

R E S U L T A N D O :

I Que el 19 de abril de 2022, fue recibido en esta Unidad administrativa el escrito de fecha 12 de abril de 2022, mediante el cual el **C. Johannes Gerarda Ardina Leonardus Tonies** en su calidad de Apoderado legal de **CANCÚN SEA ADVENTURES S.A.P.I. DE C.V.** ingreso a la **MIA-P** del proyecto denominado **"CLUB DE PLAYA PUNTA VENADO"** (en lo sucesivo el **proyecto**), con pretendida ubicación en el Lote 001, Manzana 09, Región 002, Predio Punta INA-XCARET, a la altura de la Carretera federal 307 Tulum-Cancún, localidad de Playa del Carmen, Municipio de Solidaridad, Estado de Quintana Roo, para se sometido al **Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental (PEIA)**, asignándole la clave **23QR2022TD032.**

II Que el 21 de abril de 2022, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 34, fracción 1, de la LGEEPA que dispone que la **SEMARNAT**, publicara la solicitud de autorización en Materia de Impacto Ambiental en su Gaceta Ecológica y en acatamiento a los que establece el artículo 37 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA) esta Secretaria público a través

de la separata numero **DGIRA/018/22**, el listado de proyectos ingresados al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental (**PEIA**) en el período del 13 al 20 de abril de 2022 (incluye extemporáneos), dentro de los cuales se incluyó el **proyecto** que presentó el **promovente** para que esta Unidad Administrativa, en uso de las atribuciones que le confiere el artículo 40 fracción XI, inciso c del Reglamento Interior de la **SEMARNAT**, diera inicio al **PEIA**.

III Que el 27 de abril de 2022, se recibió en esta Unidad Administrativa el escrito de fecha 25 de abril de 2022, a través del cual se remitió la página del periódico "POR ESTO" de fecha 22 de abril de 2022, a través del cual se publicó el extracto del **proyecto** en un periódico de amplia circulación.

IV Que el 02 de mayo de 2022, con fundamento en lo dispuesto por el artículo 34, primer párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, esta Unidad Administrativa integro el expediente del proyecto, mismo que puso a disposición al público en las oficinas ubicadas en Av. Insurgentes, Núm 445, Col. Magisterial, C.P. 77039, Chetumal, Municipio de Othón P. Blanco y y en Blvd. Kukulcán, km. 4.8, Zona Hotelera, Ciudad de Cancún, Municipio de Benito Juárez, ambos en el Estado de Quintana Roo.

V Que el 02 de mayo de 2022, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/0720/2022** a través del cual con fundamento en los **artículos 53** y **54** de la **LFPA** y el **artículo 24** del **REIA**, notificó a la **Secretaria de Ecología y Medio Ambiente del estado de Quintana Roo (SEMA),** el ingreso del **proyecto** para que manifestara lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, otorgándole un plazo de quince días, de conformidad con lo establecido en el **artículo 55** de la **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.

VI Que el 02 de mayo de 2022, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/0721/2022** a través del cual y con fundamento en los **artículos 33** de la **LGEEPA** y **25** del **REIA**, notificó al **Gobierno Municipal de Solidaridad** el ingreso del **proyecto** para que manifestara lo que a su derecho convenga en relación con el mismo, otorgándole un plazo de quince días, de conformidad con lo establecido en el **artículo 55** de la **LFPA** de aplicación supletoria a la **LGEEPA.**

VII Que el 04 de mayo de 2022, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/0722/2022**, a través del cual y con fundamento en lo establecido por el Artículo 24 del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó a la **Dirección General de Política Ambiental e** Integración **Regional y Sectorial (DGPAIRS),** emitiera opinión técnica sobre dicho **proyecto**, particularmente referida a la congruencia y viabilidad del mismo 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** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012, 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 04 de mayo de 2022 esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/0723/2022**, a través del cual con fundamento en los artículos 53 y 54 de la **LFPA** y el artículo 24 del **REIA**, solicitó a la **Delegación Federal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo (PROFEPA)**, su opinión respecto a si existen antecedentes administrativos o intervenciones en materia de su competencia para las obras ingresadas a evaluación, para lo cual se les otorgó un plazo de 15 días de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.

IX Que el 04 de mayo de 2022, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/0724/2022**, a través del cual y con fundamento en lo establecido por el Artículo 24 del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó a la **Dirección General de Vida Silvestre (DGVS),** emitiera opinión técnica sobre dicho **proyecto**, ya que en el sitio de ubicación del mismo se

distribuyen especies clasificadas en alguna categoría de riesgo 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, para lo cual se le otorgó un plazo de quince días, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.

X Que el 11 de mayo de 2022, ingresó a esta unidad Administrativa el escrito de fecha 04 de mayo de 2022, mediante el cual un miembro de la comunidad del municipio de Solidaridad solicito poner a disposición el público la **MIA-P** del **proyecto**, conforme al **artículo 34** de la **LGEEPA** y **40** del **REIA.**

XI Que el 17 de mayo de 2022, fue recibido ante esta Unidad Administrativa el oficio **PFPA/29.5/8C.17.4/0713/2022** emitido por la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA),** a través del cual emitió su opinión sobre el **proyecto.**

XII Que el 01 de junio de 2022, esta Unidad Administrativa emitió el oficio **04/SGA/0805/2022,** mediante el cual se le informo al ciudadano de la comunidad afectada, que la solicitud de consulta pública no es procedente, toda vez que dicha solicitud fue presentada en el décimo segundo día hábil contado a partir de la publicación del extracto del **proyecto.**

XIII Que el día 08 de junio de 2022, fue recibido ante esta Unidad Administrativa el oficio número **SEMA/SGPA/DIRA/0279/2022** de fecha 27 de mayo de 2022, mediante el cual la **Secretaria de Ecología y Medio Ambiente (SEMA)** emitió su opinión técnica sobre el **proyecto.**

XIV Que el 22 de junio de 2022, esta Unidad Administrativa emitió el oficio número **04/SGA/1072/2022,** mediante el cual se solicitó a la **promovente** con base en los artículos **35-BIS** de la **LGEEPA** y **22** de su **REIA,** información adicional de la **MIA-P** del **proyecto**, suspendiéndose el plazo para la evaluación del mismo, hasta que esta Unidad Administrativa constara con dicha información, de acuerdo con lo establecido en el párrafo del artículo **35-BIS** de la **LGEEPA**, oficio notificado el día 30 de junio de 2022.

XV Que el 18 de julio de 2022, fue recibido el oficio **DGPAIRS/207/2022** de fecha 04 de julio de 2022, mediante el cual la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGPAIRS),** a través del cual emitió su opinión técnica sobre el **proyecto**.

XVI Que el 17 de agosto de 2022, ingreso a esta Unidad Administrativa, el escrito de fecha 16 de agosto de 2022, a través del cual el **C. Johannes Gerarda Ardina Leonardus Tomes,** en su calidad de apoderado legal de la empresa **CANCÚN SEA ADVENTURES S.A.P.I. de C.V.,** presento información adicional solicitada mediante oficio número **04/SGA/1072/2022** de fecha 22 de junio de 2022.

XVII Que el 12 de septiembre de 2022, fue recibido en esta Unidad Administrativa, el oficio número **SGPA/DGVS/00500/22** de fecha 23 de agosto de 2022, mediante el cual la **Dirección General de Vida Silvestre (DGVS)**, a través de la cual emitió su opinión técnica sobre el **proyecto**.

XVIII Que a la fecha de emisión del presente oficio resolutivo, no se recibió opinión u observación por parte del **Municipio de Solidaridad,** por lo que se entiende que dicha instancia no presenta objeción o algún inconveniente en relación al proyecto sometido al **PEIA.**

CONSIDERANDO

1 GENERALES

I Que esta Unidad Administrativa es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, 5, fracciones II y X, **28**, primer párrafo y fracciones I 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, y **5** incisos **A) fracción VI, 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**; 34 primer párrafo, 35 fracción X inciso C), del **Reglamento Interior de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de julio de 2022. Esta Oficina de Representación, procedió a evaluar el proyecto bajo lo establecido en el **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe** y se da a conocer la parte regional el propio Programa (Continúa en la Segunda Sección) publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012, **Decreto del Ejecutivo del Estado mediante el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad, Quintana Roo (POEL-MS)**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 25 de mayo de 2009, **Programa de Desarrollo Urbano de Solidaridad y Playa del Carmen,** Publicado en el Diario Oficial del Estado el día 20 de Diciembre de 2010**, Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar,** publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 10 de abril de 2003 y el Acuerdo que adiciona la **especificación 4.43** a la Norma Oficial Mexicana **NOM-022-SEMARNAT-2003,** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de mayo de 2004, **Decreto por el que se adiciona un articulo 60 TER y se adiciona un segundo párrafo al artículo 99 de la Ley General de Vida Silvestre,** publicado en el Diario oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007, la **Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010.

Conforme a lo anterior, esta Unidad Administrativa evaluó el **proyecto** presentado por el **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 fracción **I, IX, X** y 35 de la **LGEEPA.**

2 **CONSULTA PUBLICA**

II Que una vez integrado el expediente de la **MIA-P** del proyecto, fue puesto a disposición del público conforme lo indicado en el **Resultando IV** del presente resolutivo, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, conforme a lo establecido en los Artículo 34 de la **LGEEPA**, 40 y 41 del **REIA.**

III Que como fue señalado en el **Resultando X**, el 11 de mayo de 2022, un miembro de la comunidad del Municipio de Solidaridad, solicito poner a disposición del público la **MIA-P** del **proyecto**, no obstante,

como se señala en el **Resultando XII**, mediante oficio **04/SGA/0805/2022** se le informe que su solicitud fue ingresada de forma extemporánea.

3 CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

IV Que la fracción II del artículo 12 del **REIA,** impone la poblacional a la promovente de incluir en la **MIA-P** que someta a evaluación, una descripción del **proyecto**; por lo que una vez analizada la información presentada, se tiene que las obras y actividades que se someten al Procedimiento de Impacto Ambiental son las siguientes:

Descripción del proyecto:

"El proyecto trata de un proyecto turístico (Club de Playa), mismo que se pretende instalar en una fracción de predio colindante con la costa con superficie de 8,011.249 m², que ha sido arrendada por el Promovente, únicamente 2,750. 189 m², corresponden al polígono del proyecto. En esta superficie se ocuparán únicamente 343.454 m²., para la instalación de los elementos que integran el proyecto (club de playa).

El proyecto "Club de Playa Punta Venado" en Playa del Carmen, Quintana Roo", se integra por tres polígonos o zonas en las cuales serán desplantados o colocados los elementos que integran el proyecto.

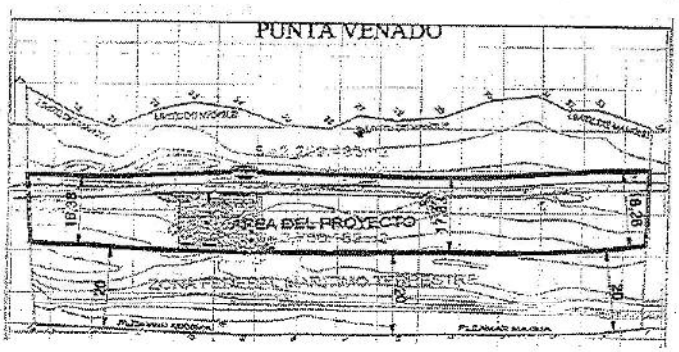
1.- Área de Administración.
2.- Área Lobby, Cocina y Bar.
3.- Área de Baños.

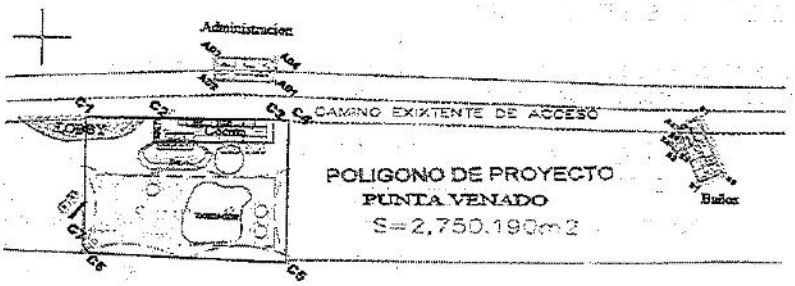
Así mismo cabe hacer mención que en el predio existe un antiguo camino de terracería el cual comunica la zona de desplante del Club de Playa con la Carretera Federal 307 Tulúm-Cancún, por lo cual no será necesario modificarlo.

ÁREAS QUE INTEGRAN EL PROYECTO		
CONCEPTO	**M²**	**ÁREA %**
Fracción del predio colindante con la costa	8,011.249	100 %
Polígono del proyecto	2750.190	34.3291
Áreas de instalación de los componentes del proyecto, dentro del polígono.	343.454 m²	4.2867

COMPONENTES DEL PROYECTO Y SUPERFICIES DE OCUPACIÓN			
CONCEPTO	**DIMENSIONES**	**M2**	**ÁREA %**
Fracción del predio y colindante con la costa		8,011.249	100 %
Polígono del proyecto		2,750.190	34.3291%
Áreas de instalación de los elementos que integran el club de playa dentro del polígono del proyecto		**343.454**	**4.2867**
Camper no fijo, tipo remolque para cocina	12.20 x 2.44 mts	29.77	0.3716
Camper no fijo, tipo remolque para administración/bodega	6.06 x 2.44 mts	14.78	0.1844
Camper no fijo, tipo remolque para sanitarios mixtos	6.06 x 2.44mts	14.78	0.1844
Motor lobby de terreno natural	Variable	23.85	0.2977

Deck de madera tipo muelle (no toca el suelo)	*Variable*	*236.41*	*2.9509*
Área de bar ubicado encima del deck de madera	*18.75 m²*		
Carpa de tela tipo sunbrella a la intemperie	*204.25 m²*		
Área para biodigestor	*2.40 x 2.60 mts (3)*	*18.72*	*.2336*
Área para cisterna de agua potable	*2.20 mts*	*2.20*	*0.0274*
Área para instalación de planta de energía eléctrica	*2.30 x 1.28 mts*	*2.944*	*0.0367*
ÁREA TOTAL DE INSTALACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL CLUB DE PLAYA referidos al área del polígono del proyecto		***343.454***	***4.2867***





ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE

Mediante **Información Adicional** la **promovente** presentó nuevamente la tabla de superficies del proyecto, aclarando la instalación de regaderas, por lo que se tiene lo siguiente:

TABLA 2: SUPERFICIE TOTAL DEL PREDIO Y PARÁMETROS DE CONSTRUCCIÓN PROPUESTOS POR EL PROYECTO "CLUB DE PLAYA"			
CONCEPTO	***DIMENSIONES***	***M2***	***AREA %***
FRACCIÓN DEL PREDIO COLINDANTE CON LA COSTA.		*8,011.249*	*100%*
POLÍGONO DEL PROYECTO.		*2750. 190*	*34.3291*
AREAS DE INSTALACIÓN DE LOS ELEMENTOS QUE INTEGRAN EL CLUB DE PLAYA. DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.		***340.502***	***4.2498***
Camper No Fijo, Tipo Remolque Para Cocina	*12.20 x 2.44 m.*	*29.77*	*0.3716*
Camper No Fijo, Tipo Remolque Para Administración/Bodega	*6.06 x 2.44 m.*	*14.78*	*0.1844*

Camper No Fijo, Tipo Remolque Para Sanitarios Mixtos	*6.06 x 2.44 m.*	*14.78*	*0.1844*
Mottor Lobby De Terreno Natural	*VARIABLE*	*23.85*	*0.2977*
Deck De Madera Tipo Muelles (No Toca El Suelo)	*VARIABLE*	*236.41*	*2.9509*
Área De Bar Ubicado Encima Del Deck De Madera		*18.75 m2*	
Carpa De Tela Tipo Sunbrella Resistente A La Intemperie		*204.25 m2*	
Planta de Tratamiento	*3.00 x 4.00 m.*	*12.00*	*0.1497*
Área Para Regaderas (2)	*0.60 m. de diámetro cada una (1.884 m.)*	*3.768*	*0.0470*
Área Para Cisterna De Agua Potable	*m.*	*2.20*	*0.0274*
Área Para Instalación De Planta De Energía Eléctrica	*m.*	*2.944*	*0.0367*
AREA TOTAL DE INSTALACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL CLUB DE PLAYA REFERIDOS AL ÁREA DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.		***340.502***	***4.2498***

V 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 lo que se tiene lo siguiente:

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL

"El sistema ambiental definido para el proyecto que nos ocupa está formado por los siguientes componentes que fueron identificados en campo y análisis de imagen satélite.

Componentes del Sistema Ambiental identificados para el proyecto.

FÍSICO	***MEDIO BIÓTICO***	***MEDIO SOCIOECONÓMICO***
ZOFEMAT	***Flora Terrestre Fauna Terrestre***	***Generación de empleos Economía local Bienestar social***

La ZOFEMAT (concesionada al Promovente) que colinda con el predio donde se pretende realizar el proyecto, es costa rocosa con oquedades, con escasa arena y prácticamente sin vegetación natural. En algunas oquedades crece el pasto de playa (Zacate) Sporobolus littoralis. La topografía de la costa rocosa es plana sin pronunciaciones. Cabe señalar que las actividades en la etapa de construcción no modificarán la costa rocosa, ya que en los límites del predio se instalará malla, para prevenir el paso de los obreros y la posible dispersión polvos y de residuos sólidos producto de las actividades. Además, se implementará un programa de manejo de residuos sólidos y líquidos.

Caracterización Y Análisis Del Sistema Ambiental (SA)

Medio biótico.

- ***Hidrología***

En el estado de Quintana Roo, se encuentran dos regiones hidrológicas (RH), la RH32 Yucatán Norte (Yucatán) y la RH 33 Yucatán Este (Quintana Roo), esta última de carácter internacional, por prolongarse hasta Guatemala y Belice. La RH 33 Yucatán Este (Quintana Roo), abarca además del estado de Quintana Roo parte de Yucatán y Campeche, con una superficie total de 56,443 km²; en el estado comprende la porción norte, cubre un área que equivale a 31.77% estatal; sus límites en la entidad son: al norte el Golfo de México, al este el Mar Caribe, al sur la Región Hidrológica 33 (RH33) y al oeste el estado de Yucatán donde continúa. Presenta dos cuencas

denominadas: 32A Quintana Roo y 32B Yucatán, aunque de esta última sólo abarca una pequeña área. La Cuenca 32A Quintana Roo, se ubica al norte del estado, ocupa 31% de su superficie estatal e incluye las islas de Cozumel, Mujeres y Contoy; tiene como límites, al norte el Golfo de México, al este el Mar Caribe, al sur la división con la RH33 que coincide aproximadamente con el paralelo 20° de latitud norte y al oeste con el límite de Yucatán donde continúa, excepto en una pequeña porción que corresponde a la cuenca 328. El área de estudio se encuentra dentro de la Región Hidrológica Núm. 32, la cual se ubica entre los 19° 45´ y los 21° 40´ de latitud norte. y entre los 86° 50´ y los 90° 30´ de latitud oeste (sin islas) y se conoce también como Yucatán Norte (que incluye además las islas de Cozumel y Mujeres); comprende la parte norte de la Península y limita al norte y poniente con el Golfo de México, al oriente con el mar Caribe y al sur con las regiones 31 y 33 que corresponden aproximadamente al paralelo 20. En el estado de Yucatán, la superficie que ocupa es de 39,610.9 km2, en Quintana Roo 11,351.12 km2, y en Campeche 5,932.98 km2 (CNA, 2002).

- ***Hidrología superficial.***

De acuerdo con la clasificación hidrológica de la Comisión Nacional del Agua, el sistema ambiental se encuentra enclavado en la Región Hidrológica No. 32 (Yucatán Norte). Asimismo, se ubica en la Cuenca 32A Quintana Roo, que recibe una precipitación anual cercana a 1,500 mm y presenta un rango de escurrimiento de 0 a 5% con tendencia a la costa en dirección este-oeste. No presenta escurrimientos superficiales de importancia y tampoco cuerpos de agua superficiales de interés; sin embargo, existe una cuenca endorreica en la que tiene lugar un área inundable en la que, durante la temporada lluviosa, suben los niveles de agua, anegándose de manera temporal, lo que ha permitido que llegue a establecerse vegetación hidrófila e hidrófila facultativa, destacando la presencia de especies de mangle. Al interior de la zona inundable el flujo del agua tiene dirección norte sur y presenta interrupciones constituidas por caminos que comunican la costa con la carretera federal. Debido a la capacidad de infiltración y escasa pendiente del terreno estatal, se estima que el 80% de la precipitación pluvial se infiltra a través de las fisuras y oquedades de la losa calcárea, pero sólo una parte de ese gran volumen ingresa al acuífero: se estima que el 72.2% del agua infiltrada, unos 34,650 mm3/año, es retenida por las rocas que se encuentran arriba de la superficie freática y gradualmente extraída por la transpiración de las plantas; el otro 27.8 %, unos 13,350 mm3/año, constituye la recarga efectiva del acuífero.

La totalidad de la superficie del SAR y del predio se localiza en la Región Hidrológica RH32 conocida como Yucatán Norte. Las características que presenta esta cuenca son correspondientes con las que se aplican a toda la provincia fisiográfica de la Península de Yucatán, es decir, existe una carencia total de corrientes superficiales. De hecho, éstas se presentan únicamente hacia sus extremos sur (límites con Belice y Guatemala) y sudoeste en los límites con los estados de Tabasco y Chiapas. Según su ubicación éstos desembocan sus aguas hacia el Golfo de México o hacia el mar Caribe.
De acuerdo a la carta de hidrología superficial del INEGI, el predio al igual que la mayoría del SA se encuentra dentro de una zona cuyo coeficiente de escurrimiento es menor al 5%.

El Municipio de Solidaridad, por encontrarse en la RH32, se caracteriza por presentar una precipitación promedio que va de 800 mm en el Norte a más de 1,500 al Sureste de la cuenca y con un rango de escurrimiento de 0 a 5% en casi toda la superficie, excepto en las franjas costeras que tienen de 5 a 10% o 10 a 20% debido a la presencia de arcillas y limos. Según el INEGI (2005) señala que en particular el área de estudio se encuentra dentro de la zona de la unidad de escurrimiento superficial cuyo coeficiente es de 0 a 5%.

A poco más de 20 metros donde será construido el proyecto, se ubica el mar Caribe

- ***Hidrología subterránea***

La clasificación de unidades geohidrológicas presentadas por el INEGI, toman en cuenta las características físicas de las rocas, así como las de los materiales granulares para estimar la posibilidad de contener o no agua, clasificándolos en dos grupos: material consolidado y no consolidad, con posibilidades bajas, medias o altas de funcionar como acuífero.

En el estado de Quintana Roo el 80 % de la precipitación anual que se registra se infiltra en el suelo entre las grietas de la masa rocosa; de éste, el 72.2% del agua infiltrada (uno 35,000 mm3 /año) es retenida por las rocas que se encuentran arriba de la superficie freática y posteriormente es extraída por la transpiración de las plantas, el otro 27.8% constituye la recarga efectiva del acuífero, unos 13,500 mm³.

En lo referente a la dirección del flujo subterráneo, éste se da de poniente a oriente, aflorando en el mar. Los cambios del nivel base del flujo, generan diferentes zonas de carstificación y propician mayor desarrollo del carst en los materiales más antiguos y hacia niveles más profundos. El movimiento del agua en el subsuelo se manifiesta también en su componente horizontal en la porción superficial del acuífero, sobre todo hacia las franjas costeras, en donde la traza de la interface salina presenta un movimiento estacional de varios kilómetros. En el sistema ambiental definido se presentan dos unidades geohidrológicas. La sección más alejada de la costa corresponde a material consolidado con posibilidades altas de funcionar como acuífero, en tanto que la franja costera corresponde a una unidad de material no consolidado con posibilidades bajas de funcionar como acuífero. En esta última se localiza el sitio del proyecto. Lo anterior significa que la recarga del acuífero tiene lugar en la parte alejada del mar o poniente, en donde, gracias a su gran permeabilidad, se infiltra hasta 80 % de la precipitación pluvial. En cuanto a la dirección del flujo de agua subterránea existen diversas posturas y propuestas para su modelación y entendimiento, pasando por las más generalistas y sencillas hasta aquellas que se enfocan en los rasgos geomorfológicos particulares como fallas y fracturas. Sin embargo, la mayoría de estas propuestas o abstracciones del funcionamiento del acuífero coinciden, a groso modo, en que el flujo de agua dominante se lleva a cabo del centro de la Península hacia la costa.

De acuerdo con la Carta de Hidrología Subterránea del INEGI, el área de estudio se ubica en una zona de material no consolidado con posibilidades bajas; debido a que el suelo está constituido por suelos de reciente formación que presenta buenas características de permeabilidad.

El relieve casi llano, de pendientes mínimas hace suponer que la circulación del agua subterránea es demasiado lenta, lo cual da lugar a aguas profundas con mucho tiempo de residencia. El agua subterránea en la Península se mueve de las zonas de mayor precipitación hacia la costa, donde se realiza la descarga natural del acuífero a través de una serie de manantiales al largo de la misma, alimentando a los esteros y lagunas costeras que incluso llegan a producir descargas de agua dulce dentro del mar (SarabiaSolís 1997).

- ***Flujo del Agua Subterránea***

Como se ha mencionado, gran parte de la precipitación pluvial que cae en el Municipio de Solidaridad se infiltra al a través de fracturas, oquedades y conductos cársticos en las calizas y evaporitas. Posteriormente, es extraída mediante la evapotranspiración y el resto fluye por el subsuelo alcanzando las costas donde se descarga el mar.

Medio Biótico.

Este apartado se describen las condiciones de la vegetación y el tipo de fauna que se desarrolla en el SA y en el predio.

Tipos de vegetación del Sistema Ambiental.

De acuerdo con la Carta de Uso de Suelo y Vegetación del INEGI de la Serie VI (Escala 1:250 000), el tipo de vegetación predominante en el Sistema Ambiental de este proyecto, corresponde A Vegetación de Manglar (VM).

Manglar.

Los manglares son comunidades vegetales que habitan los márgenes protegidos de las costas tropicales y que marca la transición entre el mar y la tierra. Estas comunidades se forman sólo cerca del mar en condiciones relativamente suaves de temperatura generalmente no menor a 23°C por lo que sólo se localizan a lo largo de litorales tropicales.

En la zona costera del estado de Quintana Roo se localizan bosques de barrera, bosques ribereños, bosques de manglar enano en combinación con petenes y como manchones de mangles. Tipos de manglares. Sobre la costa de Quintana Roo se presentan todos los tipos de manglar conocidos: manglar mixto, manglar enano, manglar ribereño, manglar de franja, manglar de isla; con variaciones particulares en relación a su ubicación en el Mar Caribe, como es su barrera arrecifal, la presencia de un gran número de islas, la condición plana de la Península de Yucatán y su origen marino.
La vegetación de manglar dentro del SA como ya fue mencionado y de acuerdo con la Carta de Uso de Suelo y Vegetación del INEGI de la Serie VI (Escala 1:250 000), corresponde a Vegetación de Manglar (VM). Sin embargo, el sistema ambiental corresponde a vegetación de matorral costero, con diversas zonas carentes de vegetación

inmersas entre el matorral costero y un área continua carente de vegetación por la existencia de un antiguo camino de terracería. Así como vegetación de duna costera.

También es conocida comúnmente como vegetación halófita, por su cercanía al mar, ya que están conformadas por plantas que tienen adaptaciones para la resistencia a la salinidad, irradiación solar, efectos de vientos y falta de nutrientes, entre los factores más importantes. Ambos ecosistemas, son de tipo primario, ya que se encuentran relativamente conservados con una ligera perturbación por el camino rustico de arena, del cual funciona como acceso al lugar. Se observa que existió una remoción de la vegetación en el pasado, del cual se formaron los "claros" del cual se está colonizando por especies herbáceas, principalmente de gramíneas (zacate).

Duna costera: *Se caracteriza por especies herbáceas y arbustivas, siendo las más cercanas al litoral costero en forma de cubre-suelo como son Verdolaga de Playa (Sesuvium portulacastrum), Xaal (Cakile edéntula), Margarita de Mar (Ambrosia hispida), Riñonina (Ipomea pes-caprae) y otras que forman agrupaciones como Siis ja´(Euphorbia mesembryanthemifolia), Lirio de Mar (Hymenocallis littoralis). Estas son consideradas también como plantas pioneras por desarrollarse en la zona de litoral más cercana al mar. Entre las especies arbustivas se distinguen Tabaquillo (Suriana maritima), Lavanda de Mar (Tournefortia gnaphalodes) y la Lechuga de Playa (Scaevola taccada). Estas plantas según la dinámica en la duna se clasifican en duna embrionaria, duna primaria y secundaria, según su estabilización.*

Matorral costero: *Se desarrolla inmediatamente después de la duna costera, formando parte de una transición de especies de tipo arbustiva y arbóreo. Entre las especies más características son la Palma Chit (Thrinax radiata), Uva de Mar (Coccoloba uvifera), Siricote de Playa (Cordia sebestana), Tsiuche (Phitecellobium keyense), Zapotillo (Sideroxylon americanum) intercalada con especies arbustivas como Orégano de playa (Lantana involucrata), Tabaquillo (Suriana maritima), Pimienta Che´(Colubrina ssp), lavanda de Mar (Tournefortia gnaphalodes), Bizil (Malvaviscus arboreus). También se conjunta con la Lechuga de Playa (Scaevola taccada), una especie exótica que han invadido los ecosistemas costeros de Quintana Roo.*

Se observa particularmente que la vegetación arbórea presenta diversas ramas desecadas, por efectos de tormentas y huracanes, por lo que sobresale una coloración grisácea en el paisaje, mismas que se han regenerado.

También, se determina que el sitio está expuesto a vientos característicos costeros, en el cual, se presentan las especies arbóreas con un máximo de 3 a 4 metros y adaptaciones que les hacen crecer más bajo. Por lo que se puede denominar matorral chaparro costero. Posterior al sitio de muestreo se desarrolla un manglar mixto, con Mangle Negro (Avicennia germinans), Mangle Rojo (Rhizophora mangle) Y Botoncillo (Conocarpus erectus). Sin embargo, se debe aclarar que este ecosistema queda fuera del área de proyecto.

IV.2.2.1. Análisis de la composición y estructura de la Vegetación Secundaria

Se realizó un estudio de flora, para la descripción cuantitativa y cualitativa de la vegetación presente en el sitio, con una superficie de 1,000 m², para el desarrollo de un proyecto. El estudio incluye los siguientes apartados: el listado florístico, descripción de la vegetación, composición florística, análisis de parámetros estructurales, índice de diversidad (Shannon Weiner), estratificación de la comunidad, especies en la Norma Oficial Mexicana 059, especies endémicas, especies exóticas y/o invasoras, conclusiones y los anexos fotográficos.

a) Metodología

Utilizando como referencia el área de uso propuesto para el proyecto de 1,000 m2, se establecieron los muestreos de línea de transecto para la colocación de cuadrante de 1 m2, cada 5 metros de distancia, siendo 7 cuadrantes por línea, teniendo en total 14 unidades de muestreo. Los datos a registrar fueron: número de individuo, nombre común de la especie y altura del ejemplar. Posteriormente, se realizó un registro de las especies aledañas de los cuadrantes, para tener más información sobre la composición de la vegetación. Para identificar los organismos, se utilizó guías de campo de duna costera y posteriormente, para la determinación de los ejemplares, se basó en el listado florístico de la Península de Yucatán (Carnevali, et al, 2010) y consulta en Naturalista.

a) Composición Florística

En total se registraron 265 individuos, 25 especies correspondientes a 19 familias botánicas y 25 géneros, de las cuales 4 son árboles, 7 son arbustos, 13 son herbáceas y 1 palma. Son plantas nativas de duna y matorral costero, de las 25 especies, 24 son nativas y solo 1 es considerada exótica.

Tabla 24.- *Listado florístico del predio.*

No. Especie	Familia botánica	Nombre científico	Nombre común	Forma de vida	No. de individuos
1	Amaryllidaceae	Hymenocallis littoralis	Lirio de mar	Herbácea	26
2	Arecaceae	Thrinax radiata	Chit	Palma	28
3	Asteraceae	Ambrosia hispida	Margarita de mar	Herbácea	33
4	Asteraceae	Bidens squarrosa	Mozote	Herbácea	1
5	Boraginaceae	Tournefortia gnaphalodes	Lavande de mar	Arbusto	3
6	Boraginaceae	Cordia sebestana	Siricote de playa	Árbol	7
7	Boraginaceae	Cakile edentula	Xaal	Herbácea	4
8	Convulvaceae	Ipomea pes-caprae	Riñonina	Herbácea	1
9	Euphorbiaceae	Euphorbia mesembryanthemifolia	Sils ja'	Herbácea	32
10	Fabaceae	Phitecellobium keyense	Tsuiché	Árbol	10
11	Fabaceae	Sophora tomentosa	Sophora	Arbusto	4
12	Goodeniaceae	Scaevola taccada	Lechuga de playa	Arbusto	1
13	Malvaceae	Malvaniscus arboreus	Bizil	Arbusto	1
14	Poaceae	Distichlis spicata	Baakel aak'	Herbácea	17
15	Poaceae	Dactyloctenium aegyptium	Chimes su'uk	Herbácea	2
16	Poaceae	Cenchrus incertus	Muul, zacate erizo	Herbácea	12
17	Poaceae	Panicum amarum	Zacate	Herbácea	30
18	Polygonaceae	Coccoloba uvifera	Uva de mar	Árbol	6
19	Portulacaceae	Sesivium portulacastrum	Verdolaga de playa	Herbácea	1
20	Rhamnaceae	Colubrina ssp	Pimienta ché	Arbusto	3
21	Rubiaceae	Ernodea littoralis	Clavelillo	Herbácea	6
22	Sapotaceae	Sideroxylon americanum	Sapotillo	Árbol	1
23	Surianaceae	Suriana maritima	Tabaquillo	Arbusto	27
24	Verbenaceae	Lantana involucrata	Oregano de playa	Arbusto	7
25	Zygophyllaceae	Tribulos cistoides	Abrojo	Herbácea	1
INDIVIDUOS					265

La familia botánica Poaceae (Gramínea) es la más representativa con 4 especies presentes en el sitio, seguida de las familias Fabácea, Boraginácea y Asterácea con 2 especies cada una respectivamente

a) Parámetros Estructurales

Se determinaron los parámetros estructurales básicos como son: densidad, frecuencia y dominancia estimada a través de cobertura de las especies herbáceas y arbustivas presentes en el sitio. Para ello, se obtuvieron los datos en 14 unidades de muestreo.

Las especies de mayor índice de valor de importancia (IVI) son la margarita de mar (Ambrosia hispida) con 37.71, la hierba de Siis ja´(Euphorbia mesembryanthemifolia) con 35.20, el Zacate (Panicum amarum) con 31.39, seguido de la Palma Chit (Thrinax radiata) con 28.80 y el Lirio de Mar (Hymenocallis littoralis) con 27.22 de valores de importancia sobre las 22 especies presentes en el muestreo.

Se enlistan lo siguiente en orden de mayor a menor el índice de valor de importancia para el sitio.

***Tabla 25.-** Resultados de parámetros estructurales de las especies registradas en el predio con vegetación de duna y matorral costero.*

Especie	Indice IVI	No. Ind (N)	Presencia (P)	Cobertura (C)	Frecuencia (Fr)	Dominancia (DO)	Densidad (De)
Ambrosia hispida	37.71	33	10	468.10	14.925	6.286	16.5
Euphorbia mesembryanthemifolia	35.20	32	8	540.35	11.940	7.256	16
Panicum amarum	31.39	30	3	887.50	4.478	11.917	15
Thrinax radiata	28.80	14	7	845.09	10.448	11.348	7
Hymenocallis littoralis	27.22	24	2	911.06	2.985	12.234	12
Distichlis incertus	20.22	17	5	317.30	7.463	4.261	8.5
Cenchrus incertus	16.52	12	5	227.77	7.463	3.058	6
Scaveola keyense	15.00	4	2	746.13	2.985	10.019	2
Phitecellobium keyense	13.85	5	4	400.55	5.970	5.379	2.5
Colubrina ssp	11.57	3	3	416.26	4.478	5.590	1.5
Suriana maritima	11.13	3	2	494.80	2.985	6.644	1.5
Sophora tormentosa	6.78	4	2	133.52	2.985	1.793	2
Lantana involucrata	6.56	2	2	191.64	2.985	2.573	1
Ernodea littoralis	6.53	3	2	152.37	2.985	2.046	1.5
Cakile edentula	6.49	3	2	149.23	1.493	2.004	1.5
Tournefortia gnaphalodes	6.29	2	1	282.74	2.985	3.797	1
Dactyloctenium aegyptium	4.70	2	2	53.41	1.493	0.717	1
Malvaviscus arboreus	3.57	1	1	117.81	1.493	1.582	0.5
Coccoloba uvifera	3.50	3	1	37.70	1.493	0.506	1.5
Bidens squarrosa	2.33	1	1	25.13	1.493	0.337	0.5
Ipomea pes-caprae	2.33	1	1	25.13	1.493	0.337	0.5
Tribulos cistoides	2.31	1	1	23.56	1.493	0.316	0.5
	300	200	67	7447.15	100	100	100

a) Índice de Diversidad (Shannon Weiner)

El índice de Shannon, es el índice qué busca medir la diversidad de especies, considerando la uniformidad de estas, es decir, contempla la riqueza y la abundancia de las especies. Se interpreta que valores menores a 2 son ecosistemas con una diversidad de especies relativamente baja, mientras que los mayores a 3 son altos. Para

esta comunidad vegetal el resultado es H´=1.183, lo que indica que la diversidad de especies en el sitio es relativamente baja.

b) Estratificación de la comunidad

La estratificación corresponde a las alturas que presentan la plantas en el sitio. Se tiene un rango de 2 cm a 3 metros. Siendo las alturas más predominantes para las herbáceas de 5 a 25 cm y de 1.5 a 3 metros para especies arbustivas, arbóreas y palmas. Esto es debido a que las especies están en condiciones muy adversas del viento, lo que hace que existan una adaptación morfológica de sus troncos, siendo la Uva de Mar (Coccoloba uvifera), una especie que se está comportando como agrestemente a la par que el Tabaquillo (Suriana marítima) arbusto de duna costera que se desarrolla con estas características.

Otro ejemplo son las Palmas de Chit (Thrinax radiata) que sus alturas están en promedio de 3 m, cuando en la zona selvática puede alcanzar alturas de hasta 10 m.

c).- Especies en la Norma Oficial Mexicana 059

De las especies registradas, solo una está reportada en la NOM-059, que corresponde a la Palma Chit (Thrinax radiata) en categoría de amenazada. Aledaño al sitio del proyecto, se encuentra un humedal con presencia de 3 especies protegidas, que corresponden al Mangle Rojo (Rhizophora mangle), Mangle Negro (Avicennia germinans) y botoncillo (Conocarpus erectus), pero no entran en el área del proyecto.

a) Especies Endémicas

No se registró ninguna especie endémica.

b) Especies Exóticas y/o invasoras.

Se registró el arbusto o Lechuga de Playa (Scaevola taccada) del cual, se debe considerar su manejo, debido a que es una especie introducida, actualmente utilizada como ornamental, y en algunos países se ha reportado como invasora, por su facilidad de dispersión. En cuando a los zacates, dos especies están en estatus de "naturalizadas" para la Península de Yucatán: Baakel Aak´ (Distichlis spicata) y Chimes Su´uk (Dactyloctenium aegyptium), ambas consideradas como forrajeras.

Conclusión.

Como resultado del análisis anterior, podemos concluir que la vegetación de duna y matorral costero, son ecosistemas que se desarrollan sobre sustrato arenoso, siendo un sistema dinámico por la cercanía al mar. Por tanto, existirán cambios constantes en la dinámica de la vegetación, debido a la exposición en las temporadas de tormentas y huracanes, efecto conocido como resiliencia, del cual, están adaptados.

En cuanto al sitio a desarrollar el proyecto, se encuentra en una zona considerada como duna primaria y secundaria, del cual, existe una mayor estabilidad, siempre y cuando se conserve la vegetación del sitio, misma que es propósito de la propuesta. Siendo una vegetación primaria, se conservan muchas de las especies más representativas. Sin embargo, la diversidad en el lugar se considera relativamente bajo, según el índice de Shannon Weiner. Dentro de las especies de mayor importancia son las herbáceas, que son las que están desarrollando en los claros de la duna costera, como son la Margarita de Playa (Ambrosia hispida) que se caracteriza por tener un crecimiento de cubre-suelo, la Siis ja´ (Euphorbia mesembryanthemifolia), que es una herbácea de mucha resistencia, así como el Zacate (Panicum amarum) que tienen una capacidad de colonización.

Así mismo, la distribución de la Palma Chit (Thrinax radiata) como indicador de conservación del sitio, con la presencia de diversos estados de vida como plántula, juvenil y estado adulto. Sin embargo, esta especie no fue encontrada en las zonas de desplante del proyecto. En coincidencia, esta palma está sujeta a protección en la Norma Oficial 059, y actualmente está en estatus de amenazada, por lo que se considerara su permanencia en el sitio del proyecto. Las especies arbóreas del sitio presentan estaturas muy bajas, por lo que puede considerarse como matorral chaparro. En cuanto a la única especie exótica registrada en el sitio, la Lechuga de Playa (Scaevola taccada) es importante considerar su manejo o erradicación, para evitar la dispersión de

semillas y así promover la conservación del ecosistema lo más natural posible. De ser necesario, el proyecto contemplara estas medidas de mitigación respectiva.

IV.2.2.2 Fauna Terrestre.

En el Estado de Quintana Roo se tienen diferentes estudios referentes a la fauna, dentro de los que destacan los que realizó Gaumer (1917) para toda la Península, los de Navarro y Robinson (1990) para los mamíferos de la Reserva de Sian Ka'an, los trabajos de herpetofauna realizados por Lee (1980), así como los de Paynter (1955) relacionados con la ornitofuana del estado. López-González (1991) reporta la existencia de 316 especies de vertebrados: 11 anfibios, 53 reptiles, 188 aves y 64 mamíferos para el corredor Cancún-Tulum.

Otros estudios que han contribuido al conocimiento de la fauna del estado, son los realizados para el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del estado, y para los programas de ordenamiento ecológico locales de los municipios de la zona. Así, tenemos los estudios de recopilación en campo y revisiones de literatura realizados para el Programa de Ordenamiento Ecológico Local para el Municipio de Solidaridad (POEL, 2009), el cual determinó la presencia de un total de 434 especies, las cuales se distribuyen en 40 especies de peces, 17 anfibios, 72 reptiles, 266 aves y 39 mamíferos.

En 2007 se realizó un estudio de fauna para el Desarrollo Turístico Residencial en Puerto Aventuras reportándose un total de 76 especies de vertebrados terrestres: 52 aves, 11 reptiles, 12 mamíferos y una especie de anfibio. La selva baja fue el hábitat en el cual se registró el mayor número de individuos, seguida de los humedales, el área con infraestructura fue el área que tuvo el menor número de especies registradas. Cabe mencionar que la baja riqueza de fauna estuvo influenciada por el desarrollo secundario y perturbación de la vegetación (ej. vertebrados terrestres) y la baja presencia de cuerpos de agua dulce, no favoreció la presencia de ciertos grupos de fauna, como por ejemplo los anfibios.

En el primer monitoreo correspondiente a 2012 se registraron 77 especies de vertebrados terrestres pertenecientes a 19 órdenes, 44 familias y 72 géneros. En total se registraron 60 especies de aves, 10 de mamíferos, 6 de reptiles y 2 de anfibios. En el monitoreo de 2016 se registraron un total de 68 especies de vertebrados pertenecientes a 4 Clases, 16 órdenes y 34 familias. Las aves representaron el grupo más abundante y diverso dentro del predio, seguidas por los reptiles, los mamíferos y por último los anfibios en ambas temporadas Según los resultados del monitoreo de fauna realizado en 2012 los mamíferos más abundantes fueron el murciélago frugívoro de Jamaica (Artibeus jamaicensis) y el tejón (Nasua narica). En cuanto a los reptiles, los más abundantes fueron la iguana negra (Ctenosaura similis) y la lagartija de pintas amarillas (Sceloporus chysostictus).

Las aves más representativas fueron el zanate mexicano (Quiscalus mexicanus), el víreo manglero (Vireo pallens), la chara yucateca (Cyanocorax yucatanicus) y el bolsero encapuchado (Icterus cucullatus). Por último, los anfibios registrados fueron solo dos especies: el sapo verrugoso (Rhinella marina) y la rana leopardo (Lithobates berlandieri), ambas en las zonas de manglar. Como resultado de la comparación de los resultados obtenidos en los monitoreos a lo largo del tiempo se observa que hay especies que se han adaptado a las condiciones del entorno como el caso de la lagartija espinosa de Cozumel (Sceloporus cozumelae), el bolsero yucateco (Icterus auratus), la chara yucateca (Cyanocorax yucatanicus), el tejón (Nasua narica). El monitoreo de fauna de diciembre de 2012, comparte 30 especies con el monitoreo realizado en 2016, lo que denota que en el predio los impactos no han sido drásticos para afectar toda la comunidad faunística, sino que han sido graduales permitiendo el recambio natural de especies y el cambio y uso de hábitats de los individuos.

En cuanto a las especies en riesgo, en 2016 se identificaron 7 especies que según la NOM059- SEMARNAT-2010 poseen alguna categoría de riesgo y se encuentran protegidas. Los reptiles son el grupo con más representantes en este listado con 4 especies amenazadas (A), así como 2 especies bajo protección especial (Pr); por su parte las aves presentan al chorlo (Charadrius melodus) en Peligro (P) También se registraron especies endémicas como la lagartija espinosa de Cozumel (Sceloporus cozumelae), y el bolsero yucateco (Icterus auratus).

Por otra parte, se han registrado dos especies con estatus de introducidas a México, estas son la lagartija besucona (Hemidactylus frenatus) y el chintete (Anolis sagrei), estas especies compiten en los mismos hábitats que Anolis sericeus y Phillodactylus spp., estas dos últimas especies ha sido muy raro registrarlas en la Riviera Maya por lo que pudiera estar suscitándose un desplazamiento.

Fauna del Predio

Previo a la realización de trabajo de campo para la caracterización de la fauna del predio del proyecto, se hizo una revisión bibliográfica de los estudios de fauna realizados en el área de influencia del proyecto o en sitios cercanos a ella. La información encontrada fue usada como referencia de las especies registradas en la zona y que posiblemente pudieran estar presentes en el polígono del predio. Posteriormente, se realizaron recorridos a través de las brechas existentes en el predio para el registro de fauna mediante métodos directos e indirectos.

El trabajo de campo se realizó los días 10 y 11 de enero del presente año. Durante el trabajo de campo se identificaron las especies observadas en el predio, anotando su nombre común, nombre científico, coordenadas de los sitios de avistamiento y tipo de vegetación donde fueron observados.

La fauna silvestre en el área del predio en la cual será desplantado el proyecto es muy escasa. Solamente fueron observados algunos individuos de Lagartijas del género (Anolis sp.), algunos individuos de aves nativas comunes transitando como el Zanate o Xcau (Quiscalus mexicanus), Cenzontle (Mimus gilvus), Cuclillo Canelo (Piaya cayana), Luis bienteveo (Pitangus sulphuratus), Chachalaca (Ortalis vetula) y la tortolita (Columbina sp.). También fueron observadas algunas aves y aves marinas sobrevolando el predio: Zopilote aura (Cathartes aura), Pelicanos pardo (Pelecanus occidentalis), Rabihorcado (Fregata magnificens), Gaviotas (Larus argentatus) y Cormorán oliváceo (Phalacrocorax brasilianus).

Así mismo han sido reportados para la zona en la cual se ubica el predio del proyecto individuos de reptiles y mamíferos, entre los reptiles se menciona la presencia de Iguana gris (Ctenosaura similis), Boa (Boa constrictor), Tlacuache (Didelphis virginiana), Tejón (Nasua narica), Mapache (Procyon lotor), Venado cola blanca (Odocoileus virginianus), Pecarí de collar o Quitam (Pecari tajacu) y Jaguar o tigre (Panthera onca). No se observó fauna silvestre en la ZOFEMAT.

Dado que no se realizará ninguna construcción en la ZOFEMAT y Mar Caribe (medio marino), no se realizó ningún estudio sobre la flora y fauna marina.

La ZOFEMAT concesionada al Promovente, no es un área de anidación de tortugas marinas. No se encontraron especies de fauna silvestre protegidas por la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Paisaje

Existen numerosas definiciones de paisaje, que han ido evolucionando hasta determinarlo y centrarlo como un valor estético, como un recurso y como una combinación de elementos físicos, bioecológicos y humanos (citando a Lowenthal 1962, González 1981a, Benayas 1992). Si consideramos al paisaje como el escenario de la actividad humana, cualquier acción artificial repercute inmediatamente en los factores perceptuales. El paisaje puede identificarse como el conjunto de interrelaciones derivadas de la interacción entre geomorfología, clima, vegetación, fauna, agua y modificaciones antrópicas (citando a Dunn, 1974, MOPT 1993). Se puede considerar como la expresión espacial y visual del medio y entenderlo como un recurso natural escaso y valioso.

El paisaje se comporta como un recurso natural aprovechable mediante actividades específicas. Sin embargo, la evaluación de la calidad del paisaje presenta la dificultad de ser un componente básicamente subjetivo, pero destacan tres criterios básicos: la visibilidad, la calidad paisajística y la fragilidad visual. De acuerdo con la guía de la MIA-P publicada por la SEMARNAT, la visibilidad, la calidad paisajística y la fragilidad visual, se define como:

La visibilidad: Se entiende como el espacio del territorio que puede apreciarse desde un punto o zona determinada. Esta visibilidad suele estudiarse mediante datos topográficos tales como altitud, orientación, pendiente, etc. Posteriormente puede corregirse en función de otros factores como la altura de la vegetación y su densidad, las condiciones de transparencia atmosférica, distancia, etc. La visibilidad puede calcularse con métodos automáticos o manuales.

La calidad paisajística: Incluye tres elementos de percepción: las características intrínsecas del sitio, que se definen habitualmente en función de su morfología, vegetación, puntos de agua, etc.; la calidad visual del entorno inmediato, situado a una distancia de 500 y 700 m; en él se aprecian otros valores tales como las formaciones vegetales, litología, grandes masas de agua, etc.; y la calidad del fondo escénico, es decir, el fondo

visual del área donde se establecerá el proyecto. Incluye parámetros como intervisibilidad, altitud, formaciones vegetales, su diversidad y aspectos geomorfológicos.

La fragilidad del paisaje: Es la capacidad del mismo para absorber los cambios que se produzcan en él. La fragilidad está conceptualmente unida a los atributos anteriormente descritos. Los factores que la integran se pueden clasificar en biofísicos (suelos, estructura y diversidad de la vegetación, contraste cromático, etc.) y morfológicos (tamaño y forma de la cuenca visual, altura relativa, puntos y zonas singulares).

Conforme a lo anterior, el paisaje actual donde se localiza el predio corresponde a un predio ubicado en la zona costera, el cual conserva su vegetación original, mismo que sigue los lineamientos en materia de crecimiento urbano a través de un Plan Director de Desarrollo Urbano vigente. El sitio cuenta con un antiguo camino de terracería, el cual sirve de acceso desde la Carretera Federal 30 hasta el sitio del proyecto.

Visualmente, el tipo de proyecto que se pretende realizar es un Club de Playa, y es completamente compatible con el actual paisaje donde se encuentra inmerso el predio de interés; y su desarrollo se incorporará a éste de manera armoniosa y de forma compatible con el estilo arquitectónico predominante en la actualidad en este lugar.

Diagnóstico ambiental

El proyecto, se localiza en el municipio de Solidaridad, en el estado de Quintana Roo, donde se ubican actividades turísticas que comparten características bióticas, abióticas y socioeconómicas. Las características abióticas del sistema ambiental y el predio son homogéneas, presentado un clima del tipo Aw, que es cálido subhúmedo, con lluvias todo el año, siendo más abundantes en verano; geomorfología que subyace bajo una sucesión rocas carbonatadas, evaporíticas y clásticas tales como caliza, dolomita, yeso y arenisca, la roca corresponde al Plioceno (Tpl(cz)) y Cuaternarios lic (Q(li)), la unidad litológica cuaternaria está representada por calizas coquiníferas de ambiente de litoral y eolianitas pleistocénicas dando origen a los tipos de suelo litosol más Rendzina como suelo secundario, y Solonchak como suelo terciario; con clase textural media. El tipo de suelo en el que se encuentra el proyecto es Rendzina con Litosol con textura fina en Fase en fase Lítica (E+I/3/L).

En el mismo contexto, la superficie ocupada por el sistema ambiental del proyecto se caracteriza por presentar coeficientes de escurrimientos de (0-5%) y presenta Material consolidado con posibilidades altas debido a que el suelo está constituido por suelos de reciente formación que presenta características de permeabilidad; aunque el predio se encuentra dentro de la unidad de Material no consolidado con posibilidades bajas. El Sistema Ambiental donde se localizará el predio de interés, de acuerdo a su ubicación en la zona norte de Quintana Roo, Región hidrológica No. 32 Yucatán Norte (RH 32), que a su vez se divide en dos cuencas: (A) Quintana Roo y (B) Yucatán. Estas cuencas comprenden el 69% de la superficie en la parte de la subregión perteneciente a Yucatán, el 10.34% en la correspondiente a Campeche y el 20.65% a la de Quintana Roo, misma que pertenece a la provincia fisiográfica denominada Península de Yucatán, por lo cual todos los eventos geológicos que aplican a algún sitio en particular, están referidos a toda la región peninsular en su conjunto.

Por otra parte, esta provincia fisiográfica de Yucatán se divide en tres subprovincias: Llanuras con dolinas, Plataforma de Yucatán y Costa baja. De acuerdo a los registros con que se cuenta, el drenaje subterráneo en la Península de Yucatán constituye un sistema en forma de "Y", en cual surge a partir de la zona alta de la meseta de Zohlaguna. En cuanto a la vegetación, de acuerdo con la de acuerdo con la Carta de Uso de Suelo y Vegetación del INEGI de la Serie VI (Escala 1:250 000), corresponde a Vegetación de Manglar (VM). Posterior al sitio de muestreo se desarrolla un manglar mixto, con Mangle Negro (Avicennia germinans), Mangle Rojo (Rhizophora mangle) Y Botoncillo (Conocarpus erectus). Sin embargo, se debe aclarar que este ecosistema queda fuera del área de proyecto. Físicamente el Sistema Ambiental cuenta con vegetación de matorral costero, con diversas zonas carentes de vegetación inmersas entre el matorral costero y un área continua carente de vegetación por la existencia de un antiguo camino de terracería.

También se observa vegetación de duna costera conocida comúnmente como vegetación halófita, por su cercanía al mar, ya que están conformadas por plantas que tienen adaptaciones para la resistencia a la salinidad, irradiación solar, efectos de vientos y falta de nutrientes, entre los factores más importantes. Ambos ecosistemas, son de tipo primario, ya que se encuentran relativamente conservados con una ligera perturbación por el camino rustico de arena, del cual funciona como acceso al lugar. Se observa que existió una remoción de la vegetación en el pasado, del cual se formaron los "claros" del cual se está colonizando por

especies herbáceas, principalmente de gramíneas (zacate). Las especies presentes en el Matorral costero, son especies de tipo arbustivo y arbóreo.

Entre las especies más características son la Palma Chit (Thrinax radiata), Uva de Mar (Coccoloba uvifera), Siricote de Playa (Cordia sebestana), Tsiuche (Phitecellobium keyense), Zapotillo (Sideroxylon americanum) intercalada con especies arbustivas como Orégano de playa (Lantana involucrata), Tabaquillo (Suriana maritima), Pimienta Che´(Colubrina ssp), lavanda de Mar (Tournefortia gnaphalodes), Bizil (Malvaviscus arboreus). También se conjunta con la Lechuga de Playa (Scaevola taccada), una especie exótica que han invadido los ecosistemas costeros de Quintana Roo. La vegetación de Duna costera está integrada por especies herbáceas y arbustivas de plantas pioneras por desarrollarse en la zona de litoral más cercana al mar, siendo las más frecuentes Verdolaga de Playa (Sesuvium portulacastrum), Xaal (Cakile edéntula), Margarita de Mar (Ambrosia hispida), Riñonina (Ipomea pes-caprae) y otras que forman agrupaciones como Sijs ja´(Euphorbia mesembryanthemifolia), Lirio de Mar (Hymenocallis littoralis). Entre las especies arbustivas se distinguen Tabaquillo (Suriana marítima), Lavanda de Mar (Tournefortia gnaphalodes) y la Lechuga de Playa (Scaevola taccada).

La escasa vegetación arbórea presenta diversas ramas desecadas, por efectos de tormentas y huracanes, por lo que sobresale una coloración grisácea en el paisaje, mismas que se han regenerado.

También, se determina que el sitio está expuesto a vientos característicos costeros, en el cual, se presentan las especies arbóreas con un máximo de 3 a 4 metros y adaptaciones que les hacen crecer más bajo. Por lo que se puede denominar matorral chaparro costero.

Para la fauna del Sistema Ambiental (SA), El trabajo de campo se realizó los días 10 y 11 de enero del presente año. Se identificaron las especies observadas en el predio, anotando su nombre común, nombre científico, y tipo de vegetación donde fueron observados. La fauna silvestre en el área del predio en la cual será desplantado el proyecto es muy escasa.

Solamente fueron observados algunos individuos de Lagartijas del género (Anolis sp.), algunos individuos de aves nativas comunes transitando como el Zanate o Xcau (Quiscalus mexicanus), Cenzontle (Mimus gilvus), Cuclillo Canelo (Piaya cayana), Luis bienteveo (Pitangus sulphuratus), Chachalaca (Ortalis vetula) y la tortolita (Columbina sp.). También fueron observadas algunas aves y aves marinas sobrevolando el predio: Zopilote aura (Cathartes aura), Pelicanos pardo (Pelecanus occidentalis), Rabihorcado (Fregata magnificens), Gaviotas (Larus argentatus) y Cormorán oliváceo (Phalacrocorax brasilianus).

Así mismo han sido reportados para la zona en la cual se ubica el predio del proyecto individuos de reptiles y mamíferos, entre los reptiles se menciona la presencia de Iguana gris (Ctenosaura similis), Boa (Boa constrictor), Tlacuache (Didelphis virginiana), Tejón (Nasua narica), Mapache (Procyon lotor), Venado cola blanca (Odocoileus virginianus), Pecarí de collar o Quitam (Pecari tajacu) y Jaguar o tigre (Panthera onca).

No se observó fauna silvestre en la ZOFEMAT. Dado que no se realizará ninguna construcción en la ZOFEMAT y Mar Caribe (medio marino), no se realizó ningún estudio sobre la flora y fauna marina. La ZOFEMAT concesionada al Promovente, no es un área de anidación de tortugas marinas.

No se encontraron especies de fauna silvestre protegidas por la NOM-059-SEMARNAT-2010. Considerando los aspectos físicos y bióticos descritos a lo largo del presente estudio, se prevé que el desarrollo del proyecto modificará el escenario ambiental de manera puntual; principalmente, por las instalaciones de los elementos que integran el proyecto; no se considera que se ocasione desplazamiento de fauna, pero el paisaje será modificado por la construcción de la obra.

Se considera que esta condición tendrá repercusiones mínimas en otros factores ambientales. Adicionalmente, el proyecto promoverá, durante la operación, demanda se servicios, tales como agua potable, drenaje, energía eléctrica, sistema de recolección de residuos, el incremento de la carga vehicular en la zona, y con ello, el incremento de los niveles de ruido y la incorporación de partículas suspendidas producto de los motores de los vehículos. Sin embargo, con la aplicación de las medidas de prevención, mitigación y compensación, estos impactos severa atenuados, por lo que el servicio ecosistémico se mantendrá sin alteraciones significativas.

Más adelante, serán descritas las medidas de prevención, mitigación y compensación que la promovente implementara para el desarrollo de las actividades de construcción del proyecto.

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1396/2022

5 INSTRUMENTOS NORMATIVOS

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

	INSTRUMENTO REGULADOR	DECRETO Y/O PUBLICACIÓN	FECHA DE PUBLICACIÓN
A	**ACUERDO por el que se expide la parte marina del Programa de ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio Programa (continúa en la Segunda Sección).**	Diario Oficial de la Federación	24 noviembre de 2012
B	**Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad.**	Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo	25 de mayo de 2009
C.	**Programa de Desarrollo Urbano de Solidaridad y Playa del Carmen**	Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo	20 de diciembre de 2010
D.	**Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.**	Diario Oficial de la Federación	30 de diciembre de 2010
	Acuerdo que adiciona la **especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003,** que establece las especificaciones para la conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar.	Diario Oficial de la Federación	10 de abril de 2003
E.	**Decreto por el que se adiciona un articulo 60 TER y se adiciona un segundo párrafo al artículo 99 de la Ley General de Vida Silvestre.**	Diario Oficial de la Federación	07 de mayo de 2004
F	**Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.**	Diario Oficial de la Federación	01 de febrero de 2007

VII Que de conformidad con lo establecido en el **artículo 35, segundo párrafo** de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**, el cual señala que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28 de la misma Ley, la Secretaria 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 Oficina de representación realizó el análisis de la congruencia del **proyecto**, con las disposiciones citadas en el **CONSIDERANDO** que antecede del presente oficio, del cual se desprenden las siguientes observaciones:

2285

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1396/2022

A ACUERDO POR EL QUE SE EXPIDE LA PARTE MARINA DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO MARINO DEL GOLFO DE MÉXICO Y MAR CARIBE Y SE DA A CONOCER LA PARTE REGIONAL DEL PROPIO PROGRAMA (CONTINUA EN LA SEGUNDA SECCIÓN) publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012 (POEM).

El sitio donde se pretende llevar a cabo el **proyecto** se encuentra ubicado dentro del polígono del **POEM**, incidiendo en la **Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 139 Regional de nombre "Solidaridad".** No obstante lo anterior, la **UGA** en la que incide el **proyecto**, corresponde a una Unidad de Gestión Ambiental de tipo Regional; por lo tanto, considerando que el Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe **(POEM)**, solo da a conocer la parte regional de dicho programa; siendo el gobierno del Estado de Quintana Roo, y demás entidades federativas que forman parte del área regional, quienes expedirán mediante sus órganos de difusión oficial la parte Regional del Programa; esta Unidad Administrativa determina que dicha Unidad de Gestión (**UGA 139**) no es vinculante a la modificación solicitada, y en consecuencia no es considerada en el presente análisis; toda vez que no tiene efectos jurídicos al no haber sido publicado en el medio de difusión correspondiente (ver **ARTÍCULOS PRIMERO, SEGUNDO Y TERCERO** del **POEM**).

Lo anterior fundamentado en el artículo 20 BIS 2 de la LGEEPA que señala lo siguiente:

"Los gobiernos de las entidades federativas, en los términos de las leyes locales aplicables, podrán formular y expedir programas, de ordenamiento ecológico regional, que abarquen la totalidad o una parte del territorio de una entidad federativa.

Cuando una región ecológica se ubique en el territorio de dos o mas entidades federativas y Municipios o demarcaciones territoriales de la ciudad de México respectivas, en el ámbito de sus competencias, podrán formular un programa de ordenamiento ecológico regional. Para tal efecto, la Federación celebrara los acuerdos o convenios de coordinación procedentes con los gobiernos locales involucrados".

B PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE SOLIDARIDAD

De acuerdo con lo establecido en el **Decreto del Ejecutivo del Estado mediante el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad, Quintana Roo (POEL-MS)**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 25 de mayo de 2009, el sitio del **proyecto** se encuentra dentro de la **Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 16** "**Corredor Turístico PUNTA VENADO-PAAMUL** con política de Conservación y vocación turística. La ficha técnica es la siguiente:

UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL	**16**		
NOMBRE	**CORREDOR TURÍSTICO PUNTA VENDADO - PAAMUL**		
POLÍTICA AMBIENTAL	**Conservación**		
SUPERFICIE	1,336.14 hectáreas	**PORCENTAJE MUNICIPAL**	0.67%
ESCENARIO INICIAL	Esta unidad corresponde a una zona con gran potencial para el desarrollo turístico. Se encuentra en estado natural sin desarrollos turísticos, es muy reducida la superficie afectada		
TENDENCIAS	Esta zona al contar con sus recursos naturales intactos, permitirá el establecimiento de desarrollos de baja densidad en los que se integre el escenario natural y sus recursos en el diseño de los proyectos.		
LINEAMIENTO	El desarrollo que se presente en la unidad, por lo que se anticipa que serán mínimos los		

AMBIENTAL	impactos ambientales y los desarrollos.	
ESTRATEGIAS AMBIENTALES	• Se mantiene la cobertura del manglar y las áreas afectadas se restauran. • El 65 % de la vegetación natural remanente se mantiene y enriquece. • Solo se realiza el 35 % de cambio de uso del suelo de la superficie desarrollable. • Se realizar una disposición adecuada de aguas residuales y sus subproductos. • Se reduce el consumo eléctrico convencional con el empleo de sistemas alternativos. • Las playas tortugueras se mantienen funcionales para la anidación. • No se genera contaminación al manto freático ni al suelo. • Se promueve la certificación ambiental de los Hoteles. • Se registra en bitácora ambiental en cumplimiento de la normatividad de cada proyecto y el proceso de cambios de uso del suelo. Los desarrollos reducen, reutilizan, reciclan y compostean sus residuos	
VOCACIÓN DEL USO DEL SUELO	Turística	
USOS CONDICIONADOS	Turístico, ecoturístico, suburbano, UMA's, deportivo, parque recreativo, comercial, equipamiento, reserva natural, marina.	
USOS INCOMPATIBLES	Forestal, agropecuario, agroforestal, agroindustrial, urbano, industrial, minero.	
CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA	**USO**	**CRITERIOS ESPECÍFICOS**
	Turístico	06, 08, 09, 13, 14, 15, 19, 21, 27, 36, 38, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 62, 64, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 75, 79, 80, 81, 83, 84, 85, 87, 89, 91, 92, 93, 95, 96, 97, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109.
	Marina	11, 27, 36, 40, 41, 53, 54, 55, 56, 58, 64, 65, 66, 79, 96, 97, 103, 104, 107, 108, 114, 115.
	Ecoturístico	08, 09, 18, 29, 31, 52, 54, 57, 59, 60, 77, 79, 80, 81, 86, 91, 92, 93, 95, 100, 103, 104.
	Suburbano	13, 20, 27, 52, 54, 79, 80, 81, 85, 86, 93, 95, 100.
	UMS's	04, 09, 16, 29, 46, 50, 51, 52, 54, 77, 79, 80, 82, 86, 93, 100.
	Deportivo	06, 09, 13, 15, 25, 37, 49, 50, 53, 54, 59, 61, 68, 75, 79, 80, 81, 85, 86, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 100, 101, 103, 104, 105, 106, 107.
	Parque recreativo	06, 08, 09, 11, 28, 31, 49, 53, 54, 57, 58, 59, 64, 68, 69, 79, 80, 81, 85, 86, 91, 92, 93, 95, 100, 102, 104, 105, 106, 107, 108.
	Comercial	06, 09, 11, 27, 36, 40, 41, 53, 54, 55, 56, 58, 62, 63, 64, 65, 79, 81, 83, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 95, 96, 97, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109.
	Reserva natural	07, 16, 30, 80, 86, 100
	Equipamiento	32, 53, 54, 78, 79, 85, 86, 93, 102.

A continuación se presenta el análisis realizado al cumplimiento presentado por la **promovente** de los criterios generales y específicos aplicables al **proyecto**:

De acuerdo con la naturaleza del proyecto, se advierte que las obras del proyecto no causarán el fraccionamiento de los ecosistemas (CG-05), no prevé la instalación de campamentos de construcción (CG-16, CG-30), ni el uso de fuego (CG-17), el predio no es mayor a 5 ha (CG-18), no requiere de la apertura de nuevos caminos (CG-19), no prevé el establecimiento de viviendas u hospedaje (CG-20), uso de explosivos (CG-22), no generará residuos peligrosos (CG-23), en el predio no se reporta la presencia de cuerpos de agua o cavernas (CG-26, CG-31, CG-33, CG-34), no consiste

en actividades recreativas en cuerpos de agua (CE-08, CE-09, CE-59), no se ubica en cenotes ni lagunas interiores (CE-57), no consiste en obras de infraestructura o equipamiento regional (CG-27), no consiste en el aprovechamiento o uso de especies animales y vegetales (CG-28), no requiere de edificaciones mayores (CG-29), no consiste en cuartos, cabañas o viviendas (CE-13, CE-15), no consiste en un fraccionamiento y se ubica fuera de los centros urbanos (CG-36), no se prevé el uso de los manglares como tratamiento terciario de aguas residuales tratadas (CE-62), no prevé actividades de dragado (CE-64), no se prevé el albergue temporal de fauna rescatada (CE-84), no se prevé el retiro de vegetación para el desplante del proyecto, ni la recuperación de tierra vegetal (CE-85, CE-87, CG-06), no se contempla andadores de acceso a la playa (CE-105, CE-106), no se contempla el uso de motocicletas, triciclos y cuatrimotos (CE-69, CE-92), no contempla en actividades de paseo en cuadrúpedos o actividades en las playas, dunas (CE-91), no consiste en embarcaderos, muelles, ni canales (CE-97, CE-108), no prevé la reforestación de duna costera (CE-103), el proyecto no contempla planta dosificadora de concreto, silos de maquinarias, plantas de premezclado(CE-70, CE-72, CE-73, CE-109).

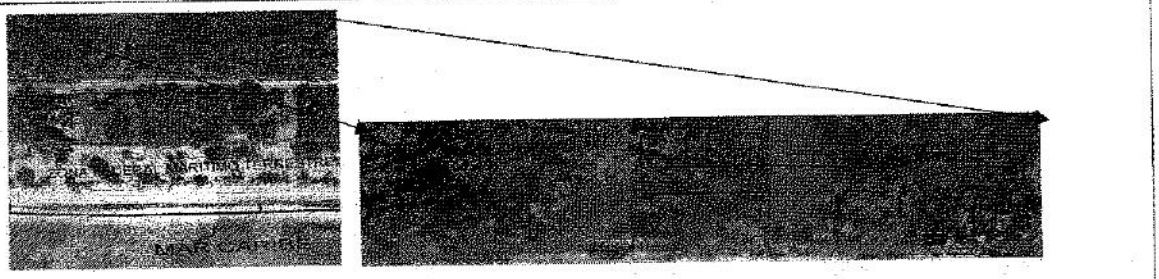
Criterios del POEL de Solidaridad	
Descripción	**Vinculación del promovente**
CG-01 Las actividades, obras y proyectos que se pretendan desarrollar dentro del área municipal, deberán dar cabal cumplimiento a lo establecido en el marco normativo ambiental vigente, considerando de manera enunciativa pero no limitativa, Tratados Internacionales suscritos por México, Leyes Generales, Leyes Estatales, Normas Oficiales Mexicanas, Reglamentos Federales, Estatales y Municipales, Declaratorias y Decretos, Planes y Programas de Manejo aplicables en materia ambiental, urbana, manejo de residuos, protección de flora y fauna y emisión de contaminantes, uso y goce de la Zona Federal Marítimo Terrestre; por lo que no se describen como criterios las obligaciones, límites máximos permisibles o cualquier otro parámetro establecido por estos instrumentos de carácter obligatorio	*La presente MIA-P se presenta para las obras y actividades del proyecto CLUB DE PLAYA PUNTA VENADO, mismo que se planteo con pleno conocimiento y para dar cabal cumplimiento a lo establecido a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en su Artículo 28, fracciones VII y IX; y en el Artículo 5°, incisos O) y Q), del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en materia de Evaluación de Impacto Ambiental.* *El proyecto se ha diseñado en función lo establecido en los criterios ambientales que le asigna la UGA número 16 denominada Corredor Turístico Punta-Venado-Paamul, así como como las demás disposiciones aplicables al proyecto.*
Análisis de esta Unidad Administrativa: Las obras y actividades propuestas en la **MIA-P** e **información Adicional**, encuadran dentro del **Programa de Ordenamiento Ecológico, Marino y Regional del Golfo de México**, publicado en el D.O.F. el día 24 de noviembre de 2012, **Programa de Ordenamiento Local del Municipio de Solidaridad,** publicado en el D.O.F. el día 25 de mayo de 2009, el predio se ubica dentro de la UGA 16 con política ambiental de aprovechamiento sustentable, que de acuerdo a la información presentada dentro del capítulo IV de la MIA-P, el **proyecto** cuenta con comunidades vegetales de manglar por lo que también le resulta aplicable la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2003**, el **Artículo 60 TER** de la **Ley General de Vida Silvestre.**	
CG-02: Antes del inicio de cualquier obra o actividad se deberá ejecutar el rescate selectivo de vegetación en el área de aprovechamiento proyectada. La selección de las especies, el número de individuos por especie a rescatar y la densidad mínima de rescate, los métodos y técnicas aplicables, así como el monitoreo del programa, se determinarán y propondrán en un estudio técnico o programa que deberá acompañar al estudio de impacto ambiental aplicable al proyecto. Las actividades de rescate de vegetación deberán obtener de manera previa a su inicio la autorización	*Como ya se ha mencionado anteriormente en el sitio en cual se pretende desplantar las obras, carece de vegetación.* *Sin embargo de manera previa al inicio del desplante y construcción de las obras se volverá a examinar el área, con la finalidad de cerciorarse de que no hay vegetación o individuos susceptibles para su rescate. Dando prioridad a especies incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010*

Criterios del POEL de Solidaridad	
Descripción	**Vinculación del promovente**
correspondiente	
CG-03: Previo al inicio de cualquier obra o actividad de cada proyecto se deberán ejecutar medidas preventivas orientadas a la protección de los individuos de fauna silvestre presentes en el área de aprovechamiento proyectada. La selección de los métodos y técnicas a aplicar se determinará con base en un estudio técnico o programa que deberá acompañar al estudio de impacto ambiental aplicable al proyecto. Las medidas deberán obtener de manera previa a su inicio la autorización correspondiente.	*Como se indica en el Capitulo IV del presente estudio, no fueron observados nidos, madrigueras o crías de individuos de fauna silvestre en el predio, las especies observadas fueron individuos que realizan sus recorridos diurnos en busca de alimento. Por lo cual se tiene contemplado la contratación de 2 especialistas de fauna silvestre, previo a iniciar las actividades de construcción en las áreas que serán desplantados los elementos del presente proyecto.*
Análisis por parte de esta Unidad administrativa: Que la **promovente** presento en el capítulo VI, pagina 173, menciona lo siguiente: *"(...)* *MEDIDA O PROGRAMA* *Se ejecutarán medidas para el caso de manejo y protección de fauna, facilitando que ésta se desplace por si misma hacia zonas más seguras. Se deberán evitar todo tipo de cercas u obstáculos fuera de la zona de desplante de las obras, para facilitar el desplazamiento. (ver programa de fauna anexo).* *Se considera, además, que el residente ambiental será informado por los residentes de obra, de la presencia de animales para que intervenga directamente en el desplazamiento o en su caso aviso a las autoridades para su captura y liberación en sitios seguros cercanos (reptiles).* *El promovente conoce la importancia del cuidado y conservación de la fauna silvestre, evitando así cualquier daño posible por la operación del club de playa."* Dado lo anterior esta Unidad Administrativa advierte que de acuerdo a lo anterior la **promovente**, pretende implementar como medida de prevención un programa de rescate de flora y fauna con el fin de garantizar el cuidado de las especies que se encuentran en listadas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.	
CG-04: Los proyectos de cualquier índole deberán incorporar a sus áreas verdes vegetación nativa propia del ecosistema en el cual se realice el proyecto. Únicamente se permite el empleo de flora exótica que no esté incluida en el listado de flora exótica invasiva de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). La selección de especies a incluir en las áreas verdes, así como el diseño de jardines deberá sustentarse en un programa de arborización y ajardinado que deberá acompañar al estudio de impacto ambiental aplicable al proyecto. Se deberá emplear una proporción de 4 a 1 entre plantas de especies nativas y especies ornamentales, excluyendo los pastos.	*En el proyecto CLUB DE PLAYA PUNTA VENADO, no se tiene contemplado realizar actividades de reforestación, ya que no sera derribada vegetación, pues los elemento que integran el proyecto, serán desplantados en zonas carentes de vegetación, así mismo la vegetación existente en las áreas colindantes sera respetada. Por lo cual no se contempla el uso de especies ornamentales exóticas, ni de especies introducidas.*
CG-14: Está prohibida la introducción de especies de flora o fauna exóticas o invasoras incluidas en los listados de la CONABIO, en áreas naturales, cavernas y cuerpos de agua superficiales o subterráneos. La introducción y manejo de especies exóticas sólo se permite en áreas	*En el proyecto CLUB DE PLAYA PUNTA VENADO, no se tiene contemplado realizar la introducción de especies de flora y fauna exótica o invasora, ya que no sera derribada vegetación, pues los elementos que integran el proyecto, serán desplantados en zonas carentes de vegetación, así mismo la vegetación existente en las áreas colindantes*

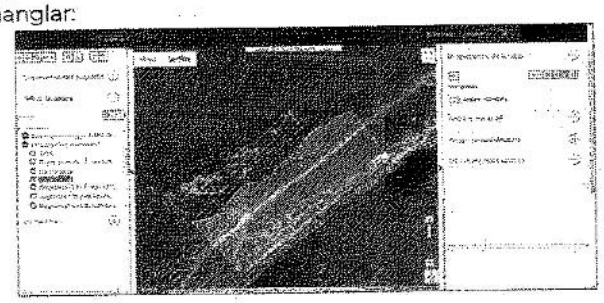
Criterios del POEL de Solidaridad	
Descripción	**Vinculación del promovente**
modificadas previa autorización de la SEMARNAT o la SAGARPA. Se excluye de esta restricción las especies de plantas ornamentales tropicalizadas de uso común en la zona Norte de Quintana Roo que se destinen a la conformación de áreas verdes o jardines.	*sera respetada. Por lo cual no se contempla el uso de especies ornamentales exóticas, ni de especies introducidas, tanto de flora como de fauna.*
CG-15: Los promoventes que pretendan llevar a cabo obras o actividades en zonas que se constituyan como sitios de anidación o reproducción de una o más llevar a cabo obras o actividades en zonas que se constituyan como sitios de anidación o reproducción de una o más especies de fauna incluida en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001, deberán implementar acciones que aseguren la disponibilidad de sitios de anidación y reproducción de tales especies. Estas acciones deberán estar sustentadas en un plan de manejo de acuerdo con la Ley General de Vida Silvestre, que deberá acompañar al manifiesto de impacto ambiental o al informe preventivo aplicable al proyecto. Las acciones deberán obtener de manera previa a su inicio la autorización correspondiente	*Dada las características de la zona de playa, misma que corresponde a un litoral rocoso, la zona no es apta para arribo y anidación de tortugas, por lo que el presente criterio no aplica.*
Análisis por parte de esta Unidad Administrativa: Que de acuerdo a la información presentada por parte de la **promovente** en el proyecto se pretende desplantar en zonas desprovistas de vegetación, así como también pretende la implementación de un Programa de protección a las áreas cubiertas de vegetación colindantes con el proyecto, de igual manera la **promovente** no pretende la introducción de especies exóticas, siendo que dentro de la caracterización ambiental del predio se encontró una especie exótica registrada siendo la lechuga de playa (*Scavola taccada*) por lo que la **promovente** considera su manejo o erradicación de dicha especie, para así evitar la dispersión de mas ejemplares de dicha especie. Que dentro del predio no se encontraron especies de fauna que se encuentren listadas dentro de la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2003,** además que no se pretende desplantar obras en la zona federal marítimo terrestre, sin embargo dentro de la información adicional la **promovente** propone un programa enfocado al cuidado de la tortuga marina, por lo que esta Unidad Administrativa, advierte que el proyecto se ajusta a lo establecido en los criterios en comento.	
CG-32: En predios en los que existan manglares deberá cumplirse lo establecido en la Ley General de Vida Silvestre y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables.	*De acuerdo a la caracterización de la vegetación, al interior del predio del proyecto se tiene la presencia de vegetación de manglar. En la Caracterización Ambiental realizada para el Sistema Ambiental definido para el proyecto, se registro la presencia de vegetación de manglar, mismo que se encuentra a una distancia entre 5 a 7 metros del área en la cual serán desplantadas las obras; existiendo un antiguo caminos de terracería entre la zona de desplante del definido para el proyecto, se registro la presencia de vegetación de manglar, mismo que se encuentra a una distancia entre 5 a 7 metros del área en la cual serán desplantadas las obras; existiendo un antiguo caminos de terracería entre la zona de desplante del proyecto y el manglar. Sin embargo, las obras pretendidas no contemplan la afectación o remoción de vegetación de manglar alguna. Ya que se pretende desplantar dentro de una zona de matorral costero carente de vegetación. Ademas de que como ya*

Criterios del POEL de Solidaridad	
Descripción	**Vinculación del promovente**
	fue indicado existe un camino antiguo de terraceria. *En este sentido, el proyecto propuesto se ajusta a las especificaciones del Articulo 60 TER de la Ley General de Visa Silvestre en cuanto a que no realizara remoción, relleno, transplante, poda o cualquier obra o actividad que afecte la integridad del flujo hidrológico del manglar, del ecosistema y su zona de influencia; y de la capacidad de carga natural del ecosistema.*
CE-14: En predios en donde exista, total o parcialmente, comunidades de manglar, se deberá implementar un Programa Integral de Conservación, Restauración o Rehabilitación del Humedal, que contenga estrategias y acciones tendientes a la conservación, restauración o rehabilitación de dicho ecosistema y que deberá desarrollarse en concordancia con la normatividad aplicable. El programa habrá de contener como mínimo un estudio de línea base del humedal; la delimitación georreferenciada del manglar; en su caso, las estrategias de conservación a aplicar; en su caso, la identificación de la magnitud y las causas de deterioro; en su caso, la descripción y justificación detallada de las medidas de rehabilitación propuestas y el cronograma detallado correspondiente; y la definición de un subprograma de monitoreo ambiental que permita identificar la efectividad del programa y la mejora del ecosistema propuesto para su rehabilitación. El programa deberá formar parte del estudio de impacto ambiental correspondiente y sus resultados deben ser ingresados anualmente en la Bitácora Ambiental. El uso sustentable que se pretenda dar a la superficie ocupada por la comunidad de manglar estará sujeto al cumplimiento de la normatividad y las disposiciones jurídicas aplicables, considerando de manera enunciativa, pero no limitativa, la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003 y la Ley General de la Vida Silvestre	*Si bien dentro del sitio del proyecto, carece de vegetación de manglar; como parte del cumplimiento a los lineamientos establecidos en la NOM-022-SEMARNAT-2002, se ejecutará una medida de compensación de manglar. Dicho programa sera presentado a esta autoridad una vez que se emita la autorización correspondiente.*
CE-96: La restauración o rehabilitación de mangiares afectados se deberá realizar de conformidad con lo establecido en la normatividad aplicable.	*El sitio del proyecto carece de vegetación de manglar, no obstante, como parte del cumplimiento de la NOM-022-SEMARNAT-2002, se aplicará una medida de compensación a favor de manglar, colindante con la zona del proyecto.*
Análisis por parte de esta unidad Administrativa: Que de acuerdo con la información presentada por la **promovente,** se tiene a bien puntualizar lo siguiente: • La **promovente** señaló en la página 50 de la **MIA-P** que *"al interior del predio del proyecto se tiene la presencia de vegetación de manglar... mismo que se encuentra a una distancia entre 5 y 7 metros, existiendo un antiguo camino de terracería entre la zona de desplante del proyecto y el manglar".*	

Criterios del POEL de Solidaridad	
Descripción	**Vinculación del promovente**



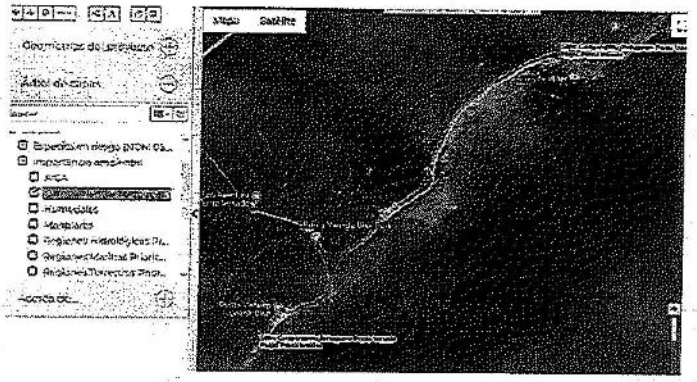
- De acuerdo a la descripción del **proyecto**, se tiene que el desplante de obras se llevará a cabo en áreas desprovistas de vegetación.
- De acuerdo al análisis mediante el SIGEIA del sitio del **proyecto**, se tiene que parte del predio está señalado como vegetación de manglar:



- La **promovente** manifestó que como parte de la medida de compensación, en relación a la especificación **4.43** de la **NOM-022-SEMARNAT-2003**, propuso la reforestación del área de manglar situada en el extremo noroeste del sitio del proyecto, como segunda opción, propuso coordinarse con la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) para participar en los programas de reforestación de manglar, no obstante, mediante Información adicional la promovente solicitó que el programa sea enfocado hacia la protección de la tortuga marina, al respecto, esta Unidad Administrativa con la finalidad de poder exceptuar la distancia establecida en la especificación 4.16, condiciona al promovente respecto a la medida de compensación (Ver Condicionantes).

De acuerdo a lo anterior, se tiene el proyecto no incidirá en el área de manglares, así mismo se le condicionará al promovente respecto a su medida de compensación en beneficio de los manglares, por lo que se advierte que no contraviene lo establecido en los criterios en comento.

CE-79 Los proyectos que pretendan realizarse en predios que colinden con playas aptas para la anidación de tortugas marinas deberán incorporar medidas preventivas que minimicen el impacto negativo a estos animales tanto durante la temporada de arribo y anidación de las hembras como durante el período de desarrollo de los huevos y eclosión de las crías. Dichas medidas deberán manifestarse en el estudio de impacto ambiental aplicable al proyecto, para su valoración y en su caso, validación y autorización por la Dirección de Vida Silvestre de la SEMARNAT.	*Si bien el predio colinda zona federal y mar caribe, la zona de playa colindante con el proyecto, no se cuenta con registro del arribo y anidación de tortugas.* *Sin embargo, se contratara a 2 especialistas en manejo de fauna silvestre, y en caso de que se observen individuos de tortuga marina desovando en la playa, será elaborado y presentado a esa autoridad ambiental un Programa de Protección y Conservación de la Tortuga Marina*
Análisis por parte de esta Unidad Administrativa: De acuerdo al análisis del SIGEIA, se tiene que la zona costera en la cual se ubica el sitio del **proyecto**, tiene campamentos de tortuga marina al Sur y Norte del	

Criterios del POEL de Solidaridad	
Descripción	**Vinculación del promovente**
proyecto, a una distancia de 1.4 km y 1.6 km respectivamente:  De acuerdo a lo anterior, se tiene que el proyecto se encuentra colindante a la playa apta para las tortugas, así mismo la **promovente** propuso mediante Información adicional, un *Programa de Protección y Conservación de la Tortuga Marina,* no obstante, no presentó dicho programa, por lo que con la finalidad de garantizar el cumplimiento al presente criterio, la promovente deberá cumplir lo establecido en la **Condicionante 3**	
CE-95: En los predios en los que exista vegetación exótica o invasora deberá llevarse a cabo un programa de erradicación de dichas especies.	*De acuerdo a los recorridos al interior del predio, en el sitio del proyecto, se encontró lechuga de playa (scaevola taccada), y Almendro (Terminalia cattapa), especies exóticas e invasoras que han invadido los ecosistemas costero de Quintana Roo. Por lo cual será realizado un Programa de Erradicación de dichas especies, mismo que sera entregado a esa autoridad ambiental para su autorización y validación.*
Análisis por parte de esta Unidad Administrativa: De acuerdo con lo presentado por la **promovente** se tiene que en el sitio del **proyecto** se reportaron especies de lechuga de playa (*Scaevola taccada*) y almendro (*Terminalia cattapa*), por lo que la **promovente** manifestó la realización de un *Programa de Erradicación de dichas especies.* Dado lo anterior y con la finalidad de garantizar el cumplimiento al presente criterio, la promovente deberá presentar el programa de erradicación señalado (Ver **Condicionante 4**)	
CG-08: En cualquier obra deberá estar separada la canalización del drenaje pluvial del drenaje sanitario.	*Como se ha mencionado en el criterio anterior, el proyecto contempla, la instalación de un sistema de drenaje el cual esta diferenciado; las aguas residuales que se generen en los sanitarios, y cocina del club, siendo canalizadas a la red interna para su tratamiento el sistema de tratamiento de aguas residuales de la marca comercial ROTOPLAS, tipo STAR II, con capacidad para 7000 lts, mientras que el agua pluvial, se precipitara de forma directa en todos los elementos que integran el proyecto, así como en las areas verdes colindantes con el proyecto, por lo que se infiltraran al suelo de manera natural.*
CG-09: La canalización del drenaje pluvial hacia el mar o cuerpos de agua superficiales o pozos de absorción, podrá realizarse previa filtración de sus aguas con sistemas de decantación, trampas de	*El proyecto no contempla el establecimiento de un sistema de drenaje pluvial. Las aguas pluviales se precipitaran de forma directa en todos los elementos que integran el proyecto, así como en las áreas verdes*

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1396/2022

Criterios del POEL de Solidaridad	
Descripción	**Vinculación del promovente**
grasas y sólidos u otros que garanticen la retención de sedimentos o contaminantes y deberá ser aprobada por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).	*colindantes con el proyecto, por lo que se infiltraran al subsuelo de manera natural. No se prevé la construcción de pozos de absorción de agua pluvial.*
CE-107: Para efectos del perfil de diseño del proyecto y el nivel de desplante, deben evaluarse los niveles de inundación y caudales de precipitación ante diversos escenarios de lluvia. Lo anterior como criterio para la definición del nivel de desplante que asegure el mantenimiento de la hidrología superficial y sub-superficial del predio y la región, así como la seguridad de la infraestructura planteada.	*De acuerdo al plano topográfico, el predio no forme parte de áreas inundadas.*
CE-56: En el diseño, construcción y operación del desarrollo se aplicarán medidas que prevengan las descargas de agua y el arrastre de sedimentos diferentes a los naturales, hacia zonas inundables y áreas costeras adyacentes.	*Como se ha mencionado, el proyecto contempla la instalación de un drenaje sanitario, y el suelo no sera modificado (terreno natural)*
Análisis por parte de esta Unidad Administrativa: Que de acuerdo con el análisis realizado en el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (**SIGEIA**), el proyecto no se encuentra en una zona de inundación, por lo que esta Unidad Administrativa, advierte que el **proyecto** se ajusta a la especificación de criterio CE-107. En relación con los criterios CG-09 y CE-56, el proyecto no pretende la instalación de drenaje pluvial, por lo que las aguas pluviales se precipitaran directamente a los elementos del proyecto, por lo que se filtraran de manera natural al subsuelo. En relación al criterio CG-08, la **promovente** prevé la instalación de una planta de tratamiento, mediante la cual canalizará las aguas residuales, si bien no prevé la instalación de la canalización de agua pluvial, toda vez que se absorberá directamente al suelo, no contraviene con el criterio en comento.	
CE-101: En todas sus fases -construcción, operación y mantenimiento- el desarrollo deberá contar con un programa de difusión ambiental que incluya los aspectos necesarios de información, concienciación y capacitación a los diversos actores involucrados, que complemente o refuerce los fines de los demás programas aplicables al proyecto.	*Como parte de las medidas de prevención, se establecerán acciones orientadas al cuidado de la conservación de la flora y fauna, dichas medidas se realizaran en las distinta de etapas del proyecto.*
Análisis por parte de esta Unidad Administrativa: La promovente prevé la aplicación de acciones enfocadas al cuidado y conservación de la flora y de la fauna, además de la capacitación de los trabajadores en cada en cada una de las etapas del proyecto, por lo que el proyecto se ajusta al presente criterio.	
CE-83: Las vialidades interiores y de acceso al desarrollo deberán contar con elementos y sistemas de protección que faciliten el libre tránsito de la fauna silvestre entre las zonas de conservación y áreas naturales.	*El camino que contempla el proyecto, incluirá los elementos señalados en el presente criterio, tales como reductores de velocidad y señalización, para fomentar el cuidado de la fauna.*
CG-24: Para los fines de aplicación de este instrumento, en particular para la definición de competencias para la evaluación en materia de impacto ambiental, la zona costera o ecosistema costero del Municipio de Solidaridad fuera de los centros de población está delimitada entre la zona federal marítimo terrestre y la carretera federal 307.	*Considerándo lo señalado por el presente criterios, el predio se ubica dentro de la zona costera, por lo que es competencia de la Federación a través de la SEMARNAT, la evaluación de la presente MIA-P.*

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1396/2022

Criterios del POEL de Solidaridad	
Descripción	**Vinculación del promovente**
El territorio localizado al poniente de la carretera federal 307 se considera zona continental.	
Análisis por parte de esta Unidad Administrativa: En virtud de que el acceso del predio del proyecto se realizara a través de un camino existente y siendo que no se pretende la apertura de nuevas vialidades, por lo que el **promovente** propone reductores de velocidad, ademas que las obra que se pretenden realizar serán piloteadas, lo que permite el libre tránsito de la fauna, por lo que el proyecto se ajusta a los presentes criterios. En virtud de que el predio colinda con la zona federal marítimo terrestre y la carretera federal 307, se ubica en la zona costera y por ende la presentación de la **MIA-P** a esta Unidad Administrativa, se ajusta a lo establecido en la normatividad aplicable.	
CG-25: La superficie que se permite ocupar en un predio será el área de aprovechamiento máxima permitida para el desplante de las obras provisionales o definitivas proyectadas, incluyendo obras de urbanización (red de abasto de agua potable, red de alcantarillado sanitario, planta de tratamiento de aguas residuales o fosas sépticas, red de electrificación y alumbrado, obras viales interiores, estacionamientos y las que se requieran para la incorporación del proyecto a la red vial), las obras o edificaciones de que conste el proyecto, así como los jardines, áreas públicas, albercas y áreas verdes. La superficie restante deberá mantenerse en condiciones naturales siendo responsabilidad del propietario su preservación y protección. No se contabilizan los senderos, brechas o andadores peatonales al interior de las áreas naturales que se conserven dentro del predio y que sirvan para intercomunicar las diferentes áreas de instalaciones o servicios dentro del proyecto. Las áreas previamente desmontadas o sin vegetación dentro del predio podrán formar parte del área de aprovechamiento permitida y deben considerarse en primer lugar para el desplante de las obras que se proyecten. Cuando por motivo del diseño y funcionalidad de un proyecto no resulte conveniente el uso de las áreas previamente desmontadas, podrá solicitarse el aprovechamiento de otras áreas siempre que el promovente se obligue a reforestar las áreas afectadas que no utilizará, situación que deberá realizar de manera previa a la etapa de operación del proyecto. Cuando el área afectada dentro del predio sea mayor al área de aprovechamiento máxima permitida en el mismo, el propietario deberá implementar medidas tendientes a la restauración ambiental de la superficie excedente de manera previa a la conclusión de la etapa de construcción. Dichas medidas deberán sustentarse en un estudio técnico o programa de restauración que deberá acompañar al manifiesto de impacto ambiental o al informe preventivo aplicable al proyecto. Las actividades de restauración ambiental deberán	*Conforme a lo señalado en el presente criterio, todas las obras y actividades que considera el proyecto, se encuentran incluidas dentro de una Fracción de predio colindante con la costa, con superficie de 8,011.249 m2, (100%).* *El Polígono del Proyecto es de 2750.190 m2, (34.3291 %).* *El Área de Instalación de los elementos que integran el Club De Playa, dentro del polígono del proyecto, es de 343.454 m2, (4.2867%).* *La superficie restante la cual corresponde a 7,667.795 m2, serán destinado como área de conservación.*

Criterios del POEL de Solidaridad	
Descripción	**Vinculación del promovente**
obtener de manera previa a su inicio la autorización correspondiente.	
CE-27: La superficie máxima de aprovechamiento no podrá exceder del 35 % del predio en donde se realizará el desplante de las edificaciones, obra exterior, circulaciones, áreas verdes y cualquier otra obra o servicio relativo al uso permitido. La superficie restante deberá mantenerse en condiciones naturales.	*No aplica, ya que el proyecto no trata de la construcción de vivienda. No obstante, el proyecto comprende el proyecto utilizara 343.454 m2 equivalente al 4.2867 %, por lo que se ajusta a la densidad establecida en el presente criterio.*
Análisis por parte de esta Unidad Administrativa: De conformidad con la **Información Adicional** presentada por la promovente, se tiene que el predio tiene una superficie de *8,011.249 m²*, cuyo polígono de las obras del proyecto es *de* 2,750.190 m², (34.3291 %), de los cuales se utilizara una superficie para el desplante del **proyecto** de 340.502 m², lo cual indica que se pretende el uso del 4.24 % del predio, el **proyecto** incluye áreas de conservación, siendo que el proyecto se pretende desplantar en zonas desprovistas de vegetación, por lo cual esta unidad Administrativa advierte que se da cumplimiento a lo establecido en los presentes criterios en comento, en virtud de no exceder el 35 % como superficie máxima de aprovechamiento aplicable a la zona.	
CE-93: Se deberá mantener libre de obras e instalaciones de cualquier tipo (permanentes o temporales) una franja de por lo menos 10 m dentro del predio, aledaña a los terrenos ganados al mar o la Zona Federal Marítimo Terrestre, en la que se preservará la vegetación costera original, salvo lo previsto en otros criterios específicos en este instrumento. La amplitud y continuidad de la franja se podrá modificar cuando se demuestre en el estudio de impacto ambiental correspondiente que dicha modificación no generará impactos ambientales significativos al ecosistema costero	*En el diseño del área de aprovechamiento del predio, se tomo en consideración lo señalado en el presente criterio, de tal forma que el proyecto no utilizara la zona federal. Ademas de que, como ha sido mencionado en diversas ocasiones, el área en la cual serán desplantadas las obras del proyecto, carecen por completo de vegetación.*
Análisis por parte de esta Unidad Administrativa: De acuerdo al desplante del proyecto, se tiene que si bien el predio abarca parte de la ZOFEMAT, las obras del proyecto se ubica fuera de esta, por lo que se advierte que el proyecto atiende las restricciones establecidas en el criterio en comento.	
CG-07: Los proyectos que generen aguas residuales (grises, negras, azules o jabonosas) deberán disponerlas a través de un sistema de tratamiento de aguas residuales propio que cumpla con la normatividad vigente aplicable. La descripción del sistema de tratamiento deberá incorporarse en el estudio de impacto ambiental aplicable al proyecto. Sólo se permitirá la reutilización de las aguas residuales tratadas cuándo éstas cumplan con la normatividad ambiental vigente.	*Como se ha mencionado, para el tratamiento de las aguas residuales que se generan en la etapa operativa del proyecto, serán instalados 3 sistemas de tratamiento de aguas residuales de la marca comercial ROTOPLAS, tipo STAR II, con capacidad para 7000lts, con una certificación de 2.40*2.60 mts, el cual esta certificado por la Comisión Nacional del Agua, bajo la Norma Oficial Mexicana NOM-066-CNA-1997 (Registro N.°. CP-0057-CNA/00).* *Se prevé instrumentar un sistema de reutilización y reciclamiento de aguas grises y aguas negras; para ser reutilizadas de manera específica en excusados, WC y mingitorios, así mismo el agua residual tratada podrá ser usada en el mantenimiento de las áreas verdes, colindantes al proyecto.*
CE-06: Se deberá reutilizar el agua tratada para el riego de áreas verdes, jardines, campos deportivos o áreas con vegetación natural, así como para su uso en servicios sanitarios y otros compatibles. En	*Como se ha mencionado, el proyecto contará con un Biodigestor para el tratamiento de aguas residuales, en el cual se prevé instrumentar un sistema de reutilización y reciclamiento de aguas grises y aguas negras; para ser*

Criterios del POEL de Solidaridad	
Descripción	**Vinculación del promovente**
todo momento la calidad del agua tratada deberá cumplir los estándares indicados en la Norma Oficial Mexicana aplicable.	*reutilizadas de manera específica en excusados y wc del proyecto.* *Para lograr lo anterior, se prevé diferenciar el sistema de abastecimiento de agua de los sanitarios del Club; es decir, en agua potable la cual ira cocinas, regaderas y lavamanos; mientras que el agua reciclada será canalizada exclusivamente a escusados o WC y mingitorios. Así mismo se prevé un sistema de riego de las áreas verdes aledañas al proyecto, a partir de agua tratada.* *Por otra parte, no será necesario instalar drenaje pluvial; esto permitirá que las aguas pluviales, se infiltren al subsuelo de manera natural.* *Cabe mencionar que se realizaran el análisis correspondiente conforme a lo parámetros establecidos en la Normas Oficiales Mexicanas.*
CE-53: Es obligatoria la instalación de una planta de tratamiento de aguas residuales con capacidad suficiente para el manejo de las aguas residuales del proyecto a máxima capacidad de ocupación. El proceso de tratamiento y disposición final del efluente y subproductos deberá cumplir con lo establecido en la normatividad aplicable.	*Las aguas residuales que se generen por el uso de baños portátiles en la etapa preparación de sitio y de construcción del proyecto, serán retiradas por la empresa arrendadora de los mismos, mientras que, en la etapa de operación, las aguas residuales serán canalizadas a través de la red de drenaje interna del proyecto, para su tratamiento en la Biodigestor Rotoplas con capacidad de 7,000 litros.* *Cabe mencionar que las aguas tratadas, serán reutilizadas en el proyecto, para lo cual se prevé instrumentar un sistema de reutilización y reciclamiento de aguas grises y aguas negras; para ser reutilizadas de manera específica en excusados y wc de las instalaciones del proyecto.* *Para lograr lo anterior, se prevé diferencial el sistema de abastecimiento de agua del Club de Playa; es decir, en agua potable la cual ira cocinas, regaderas y lavamanos; mientras que el agua reciclada será canalizada exclusivamente a excusados o WC y mingitorios.* *También podrán ser regadas las áreas con vegetación aledaños al proyecto, partir de agua tratada.* *Por otra parte, no es necesario instalar drenaje pluvial; ya que el agua pluvial se infiltrará al subsuelo de manera natural.*
CE-54 El manejo y disposición final de los lodos y otros residuos generados en el tratamiento de las aguas residuales es responsabilidad del propietario del sistema de tratamiento que los genere, quien deberá presentar un reporte semestral ante la autoridad correspondiente, turnando una copia a la SEDUMA para la inclusión de los resultados en la Bitácora Ambiental, que indique el volumen de agua tratado, tipo y características de los lodos y otros residuos generados, tratamiento aplicado a los lodos, resultados del análisis CRETIB y sitio o forma de disposición final.	*Considerando que el proyecto contempla la instalación de un biodigestor, los lodos generados serán canalizados a una empresa autorizada por la SEMAQROO, quien dará destino final a dichos residuos, previo a que estos den cumplimiento a los límites establecidos en las normas oficiales mexicanas.*
Análisis por parte de esta Unidad Administrativa: De acuerdo a la Información Adicional, la promovente	

Criterios del POEL de Solidaridad	
Descripción	**Vinculación del promovente**

manifestó que realizaría la instalación de una planta de tratamiento de aguas residuales, señalando lo siguiente:

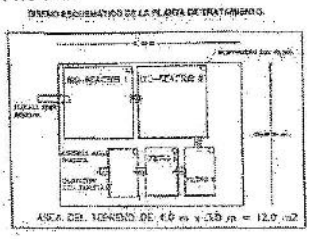
- ***"Descripción de la planta de tratamiento de aguas residuales, componentes dimensiones y capacidad de almacenamiento.***

La planta de tratamiento para el proyecto "Club de Playa Punta Venado" en Playa del Carmen, Quintana Roo; contara con una capacidad de 0.5 l/s, generado por los visitantes en su ocupación total, se considera estos datos de consumo mínimo, en comercios como clubes deportivos o los que prestan servicios privados; tal como el giro que nos ocupa del club de playa, considerándose de 150 litros/asistente/día.

La PTAR que proponemos trabaja bajo un proceso anaerobio, en donde se tiene patentada la separación de los bio-reactores anaerobios, sin emisiones de olores ya que estos son filtrados a través de esta separación, emitiendo la mínima generación de lodos, mínima operación y mantenimiento. Esta planta de tratamiento se construirá en fibra de vidrio, donde se utilizara madera revestida de fibra de vidrio para darle rigidez; la cual servirá de estructura para los bio-reactores anaerobios, así como los demás tanques.

Esta planta de tratamiento será colocado superficialmente. Contara con un sistema de rejillas para retener los sólidos gruesos y finos. Este sistema de la PTAR garantiza una vida útil de 50 años.

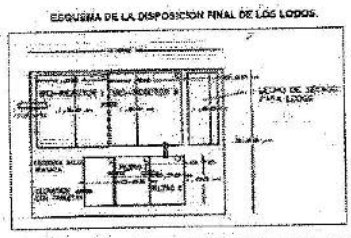
Las dimensiones de los elementos que componen la planta de tratamiento son: Largo: 4 m, Ancho: 3 m, Altura: La altura varia de 2.0 m a 1.0 m; Bio-reactores: 1.5 m x 2.0 m.; Filtros I y II: 0.70 m x 1.0 m x 0.90 m y Cisterna de agua tratada: 1.0 m x 0.65 m x 1.0 m.



(...)
Como ya fue señalado anteriormente el volumen de aguas residuales es de 12,937 litros al día. La planta de tratamiento tiene la capacidad de tratar 9.0 m³ de agua residual diario.

Los lodos generados, serán depositados en un lecho de secado, este estará construido en fibra de vidrio, y se colocara a una lado de los bio-reactores, donde se tiene área disponible, de acuerdo al sembrado de la planta de tratamiento (ver plano anexo). La generación de lodos es mínima ya que son parte del alimento de los microorganismos. De acuerdo a nuestra experiencia se podrá extraer medio metro cubico cada 8 meses del lodo generado, se agregara cal para deshidratarlos y se podrán disponer como abono orgánico, ya que solo son aguas residuales generadas en las instalaciones del proyecto.

Los lodos ya mineralizados serán depositados en áreas verdes como abono orgánico, estos lodos tienen trazas de fósforo y nitrato, son nutrientes para las plantas. Cero olores al depositarlos en las áreas seleccionadas.



Criterios del POEL de Solidaridad	
Descripción	**Vinculación del promovente**
De acuerdo a lo anterior, se tiene a bien puntualizar lo siguiente: • El **proyecto** prevé el uso del agua tratada para el riego de áreas verdes, señalando que cumplirá con la normatividad vigente, por lo que se ajusta al criterio CE-06. • El **proyecto** prevé la implementación de una planta de tratamiento para aguas residuales, por lo que se ajusta a lo señalado en los criterios CG-07 y CE-53, no obstante, la promovente no presentó la ubicación de dicha planta, por lo que deberá cumplir con la **Condicionante 5.** • La **promovente** señaló que prevé el secado de los lodos, empleándolo como abono orgánico, al respecto, se tiene que el criterio CE-54, señala que la disposición final de los lodos y otros residuos serán responsabilidad del propietario, quien deberá presentar un reporte semestral ante la autoridad correspondiente, por lo que la promovente deberá cumplir con lo establecido. Dado lo anterior, se advierte que el proyecto se ajusta a lo establecido en los criterios en comento.	
CG-11: En el manejo de áreas verdes, campos, canchas, pistas, viveros, plantaciones o sembradíos y para el control de pestes y plagas, sólo se permite el uso de sustancias autorizadas por la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas (CICOPLAFEST).	*El proyecto no contempla el establecimiento de arriates para áreas ajardinadas, sin embargo, se verificará que los plaguicidas que se utilicen para el mantenimiento de las estructuras que integran el proyecto, se encuentren autorizados por la CICOPLAFEST.*
CG-13: Los residuos derivados de las obras no se dispondrán sobre la vegetación remanente dentro del predio, ni sobre la vegetación circundante, debiéndose trasladar al sitio de disposición final de residuos de manejo especial que establezca el municipio o el estado.	*Durante las actividades de preparación del sitio y construcción del proyecto se vigilara que no se depositen en las áreas intervenidas, los residuos que se deriven por las actividades de preparación del sitio y construcción, serán canalizados al relleno sanitario de la ciudad de Playa del Carmen.*
Análisis: De acuerdo con la información presentada por la promovente, se tiene que se ajusta a los criteiros en comento, toda vez que en caso de requerir plaguicidas serán los autorizados por la CICOPLAFEST, así mismo, no se dispondrá sobre la vegetación los residuos generados.	
CG-23: Todos los proyectos que en cualquiera de sus etapas de desarrollo generen residuos peligrosos deberán contar con un almacén de residuos peligrosos y disponerlos a través de una empresa autorizada en el manejo de los mismos, conforme a la legislación y normatividad ambiental aplicable en la materia.	*Se prevé que en la etapa de construcción y equipamiento se generen residuos peligrosos, tales como botes vacíos, aceites, solventes, pinturas; estopas impregnadas, por citar algunos, estos residuos serán acopiados en un contenedor de cierre hermético libre de fuga, ademas estarán rotulados y puesto en un sitio especifico. Estos residuos serán canalizados ante una empresa Autorizada por la Federación, para que se encargue de su recolección, traslado y disposición final.*
CG-35: En los términos que establece la Ley para la Gestión Integral de Residuos del Estado de Quintana Roo, los promoventes deberán aplicar el Plan de Manejo de residuos correspondiente durante las distintas etapas de desarrollo y operación de las obras o actividades que se le autoricen.	*A efecto de dar cabal cumplimiento a lo establecido en el presente criterio, la promovente presentara a esta autoridad para su valoración y dictaminación, un Programa de Manejo de Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial, dicho programa sera presentado a esa autoridad una vez que se emita la autorización correspondiente.*
CG-21: En el desarrollo u operación de cualquier tipo de proyecto se debe evitar el derrame al suelo o cuerpos de agua de combustibles, lubricantes, grasas, aceites, pinturas u otras sustancias potencialmente contaminantes. De igual manera,	*Para el cumplimiento de lo establecido en el presente criterio, la promovente vigilara el optimo funcionamiento de los equipos, cuidando que estos se encuentren libres de fuga de aceites, grasa o combustible. Adicionalmente se prevé el uso de garrafas de contención de 20 litros de*

Criterios del POEL de Solidaridad	
Descripción	**Vinculación del promovente**
se deberá evitar la disposición inadecuada de materiales impregnados con estas sustancias o de sus recipientes. En este sentido el promovente deberá manifestar el tipo de sustancias potencialmente contaminantes que empleará en las distintas etapas del proyecto, así como las medidas de prevención, mitigación y, en su caso, corrección, que aplicará en cada etapa. Para el almacenamiento de este tipo de sustancias o sus residuos se deberá contar con un almacén que cumpla con las especificaciones establecidas en la normatividad aplicable y se deberá llevar el registro de su manejo en la bitácora del almacén.	*capacidad para el manejo de los combustibles que se requieren en la etapa de preparación de sitio y construcción del proyecto, los cuales serna resguardados correctamente un almacén que contara con las medidas de seguridad mínimas necesarias para su operación.*
CE-55: El desarrollo contará permanentemente con un programa de atención a contingencias derivadas de derrames o vertimientos accidentales al medio terrestre o acuático de sustancias contaminantes, residuos líquidos (aguas negras, tratadas o de rechazo) o peligrosos	*El programa de contingencia al que requiere este criterio, será presentado a esta autoridad una vez que se otorgue la autorización de impacto ambiental, por lo que se solicita que este, sea condicionado.*
Análisis por parte de esta Unidad Administrativa: La **promovente**, propone la implementación de medidas para el manejo de residuos, así mismo señaló que prevé un Programa de Manejo de Residuos, sin embargo, no presento dicho programa. En relación al cumplimiento de los criterios CG-35 y CE-55, la promovente deberá presentar el Programa de manejo de residuos, que incluya la atención a contingencias derivadas de derrames o vertimientos accidentales, de conformidad con la **Condicionante 6.**	
CE-38: El suministro parcial de energía eléctrica se deberá llevar a cabo de manera alternativa (Hidrógeno, gas natural, biogás, solares, eólicos, mareomotrices o de otro tipo no contaminante) al menos en un porcentaje igual al 10 % del consumo proyectado el desarrollo.	*Se instalará un Equipo de Generación Eléctrica combustibles Diésel Marca Cummins Power Generation, sin embargo por ser un equipo nuevo sus emisiones a la atmósfera serán mínimas.*
Análisis por parte de esta Unidad Administrativa: Para el suministro de energía la **promovente** pretende la instalación de un equipo de generación eléctrica, por lo que esta Unidad Administrativa advierte que el **proyecto** se ajusta a lo establecido en el criterio.	
CE-68: En el desarrollo de actividades con vehículos a través o dentro de los ecosistemas presentes en el municipio, éstos deberán contar con silenciador con la finalidad de evitar molestar o afectar a las especies de fauna, por lo que el nivel máximo permisible de emisión de ruido por las fuentes móviles será de 68 db. La medición de este parámetro debe ser realizada en el sitio donde se desarrolla la actividad por una unidad de verificación registrada ante la Entidad Mexicana de Acreditación, de acuerdo con las técnicas y métodos establecidos en la normatividad aplicable. Los prestadores de servicio deberán presentar reportes anuales de dichas mediciones a la Dirección de Ordenamiento Ambiental y Urbano del municipio, así como a la SEDUMA para su valoración e inclusión en la Bitácora Ambiental.	*Como parte de las medidas de prevención, se vigilará que los equipos, maquinarias y vehículos que participen en las etapas de preparación del sitio y construcción del proyecto, se encuentre en óptimas condiciones de funcionamiento y que sus escapes cuenten con silenciadores.* *Por otra parte, se vigilará que el ruido que se generen en la obra esté por debajo de los 68 db, por lo que se realizan las mediciones conforme lo indiciado en el presente criterio.* *En la etapa operativa será contratada una unidad de verificación registrada ante la Entidad Mexicana de Acreditación, se presentarán los reportes anuales de dichas mediciones a la Dirección de Ordenamiento Ambiental y Urbano del municipio, así como a la SEDUMA para su valoración e inclusión en la Bitácora Ambiental.*

Criterios del POEL de Solidaridad	
Descripción	**Vinculación del promovente**
Análisis por parte de esta Unidad Administrativa: De conformidad con lo señalado por la promovente, se advierte que prevé medidas durante la construcción y operación del proyecto, por lo que atiende lo señalado en el criterio en comento.	
CG-10: Los materiales calizos y los recursos naturales que se utilicen durante la construcción de un proyecto deberán provenir de fuentes o bancos de material autorizados.	*La promovente manifiesta, que el materia pétreo que se utilice en la construcción del proyecto, provendrá siempre de fuentes autorizadas. Las facturas serán presentadas a en los informes de cumplimiento de términos y condicionantes.*
CE-71: Se deberá instalar una malla o barrera perimetral para reducir la dispersión de polvos hacia el exterior de las áreas de trabajo.	*Para dar cumplimiento a lo señalado en el presente criterio, el área del proyecto será delimitada con malla a efecto de evitar la dispersión de partículas, de manera general.*
Análisis por parte de esta Unidad Administrativa: Considerando que se prevé la instalación de una malla perimetral en las áreas de construcción y que el materia pétreo que se utilizara en la construcción será obtenido de sitios autorizados, se advierte que se da cumplimiento a lo establecido en el presente criterio.	
CE-104: La estructura de la duna costera o bermas rocosas, así como la vegetación que las ocupa se debe mantener en estado natural en por lo menos el 75 % de su superficie dentro del predio.	*El proyecto no contempla estructuras sobre dunas o bermas de roca, por lo que este criterio no aplica.*
Análisis por parte de esta Unidad Administrativa: Que el POEL-SOL, define a la duna como *"Son grandes acumulaciones de arena, las cuales son depositadas por el oleaje, y con la ayuda del viento son desplazadas hacia la playa, a lo largo del litoral. Generalmente tiene forma de cordones de arena paralelos entre sí."* En relación con la duna costera, el **promovente** pretende realizar el desplante de las obras en zonas desprovistas de vegetación y fuera de la ZOFEMAT. Dado lo anterior, esta Unidad Administrativa, advierte que de acuerdo con lo anteriormente expuesto, la **promovente** no realizara obras y/o actividades en la zona federal, además que las obras que se pretenden realizar serán desplantas en zonas desprovistas de vegetación, por lo que esta Unidad Administrativa advierte que se cumple con lo especificado.	

C. Programa de Desarrollo Urbano de Solidaridad, publicado en el Diario Oficial del Estado el día 20 de diciembre de 2010.

El proyecto se ubica dentro de la **Zona Turística (ZT) del Programa de Desarrollo Urbano de Solidaridad,** publicado en el Diario Oficial del Estado el día 20 de diciembre de 2010, el cual establece lo siguiente:

"Zona Turística (ZT).- *Estas zonas (que corresponde a las UGAS 15, 16 y 17) se regirán en su totalidad por los criterios establecidos en el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad."*

Análisis por parte de esta Unidad Administrativa:

El predio cuenta con una superficie total de 8,011.249 m², para el uso turístico el índice es del 50% del Coeficiente de Modificación del suelo (CMS), es decir 4,005.624 m² (8011.249 m² x 0.50= 4,005.624), de acuerdo a lo presentado por la **promovente** en **Información Adicional**, siendo que no se pretenden realizar la remoción de vegetación, se tiene lo siguiente:

TABLA 2: SUPERFICIE TOTAL DEL PREDIO Y PARÁMETROS DE CONSTRUCCIÓN PROPUESTOS POR EL PROYECTO "CLUB DE PLAYA"			
CONCEPTO	**DIMENSIONES**	**M2**	**AREA %**
FRACCIÓN DEL PREDIO COLINDANTE CON LA COSTA.		8,011.249	100%
POLÍGONO DEL PROYECTO.		2750. 190	34.3291
AREAS DE INSTALACIÓN DE LOS ELEMENTOS QUE INTEGRAN EL CLUB DE PLAYA. DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.		**340.502**	**4.2498**
Camper No Fijo, Tipo Remolque Para Cocina	12.20 x 2.44 m.	29.77	0.3716
Camper No Fijo, Tipo Remolque Para Administración/Bodega	6.06 x 2.44 m.	14.78	0.1844
Camper No Fijo, Tipo Remolque Para Sanitarios Mixtos	6.06 x 2.44 m.	14.78	0.1844
Mottor Lobby De Terreno Natural	VARIABLE	23.85	0.2977
Deck De Madera Tipo Muelles (No Toca El Suelo)	VARIABLE	236.41	2.9509
Área De Bar Ubicado Encima Del Deck De Madera		18.75 m2	
Carpa De Tela Tipo Sunbrella Resistente A La Intemperie		204.25 m2	
Planta de Tratamiento	3.00 x 4.00 m.	12.00	0.1497
Área Para Regaderas (2)	0.60 m. de diámetro cada una (1.884 m.)	3.768	0.0470
Área Para Cisterna De Agua Potable	m.	2.20	0.0274
Área Para Instalación De Planta De Energía Eléctrica	m.	2.944	0.0367
AREA TOTAL DE INSTALACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL CLUB DE PLAYA REFERIDOS AL ÁREA DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.		**340.502**	**4.2498**

De acuerdo a lo anterior, el predio tiene una superficie de 8,011.249 m², no obstante, la promovente señaló que la superficie que ocupa el polígono del proyecto es de 2,750.190 m² y la superficie de ocupación de las obras es de 340.502 m², (4.24%) las cuales se desplantaran en zonas desprovistas de vegetación, por lo que esta Unidad Administrativa advierte que el proyecto no rebasa el parámetro del Coeficiente de Modificación de Suelo (CMS), así mismo, se ajusta a los parámetros de la UGA 16 del POEL de Solidaridad.

D. Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 10 de abril de 2003 y el Acuerdo que adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de mayo de 2004.

A continuación se presenta el análisis del **proyecto** con respecto a la Norma Oficial Mexicana **NOM-022-SEMARNAT-2003** publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003, establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros para el manglar, así como el **Acuerdo que adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003**, que establece las especificaciones para la conservación, aprovechamiento sustentable, y restauración de los humedales costeros en

zonas de manglar, publicado el 07 de mayo de 2004, en el Diario Oficial de la Federación.

En relación con esta Norma Oficial Mexicana, esta Unidad Administrativa advierte que el sitio de pretendida ubicación del **proyecto** se encuentra a menos de 100 m de distancia de individuos de mangle en el interior del predio del proyecto, la cual mantendrá sin intervención. Tomando en consideración que de acuerdo con la información manifestada durante el PEIA, se tiene que entre las actividades y obras del proyecto: no se bloquea el flujo natural (4.1, 4.5), no contempla la construcción de canales o bordos (4.2, 4.3, 4.23, 4.26, 4.33), no prevé la introducción de ejemplares perjudiciales a los humedales (4.11), no se proyectan obras para ganar terrenos a la unidad hidrológica (4.4), no realizará el vertimiento de agua proveniente de la cuenca que alimenta al humedal (4.7), no se prevé la extracción de agua subterránea (4.10), no se prevé realizar el trazo de vías de comunicación (4.13, 4.14, 4.15), no se realizará extracción de material para construcción en los humedales, sino de bancos autorizados(4.17), no contempla relleno, desmonte, quema y desecación de vegetación de humedal costero, para ser transformado en potreros, rellenos sanitarios, asentamientos humanos, bordos, o cualquier otra obra que implique pérdida de vegetación (4.18), no prevé la disposición de material de dragado o residuos sólidos en el manglar o humedal (4.19, 4.20), no se prevé la creación de granjas camaronícolas ni infraestructura acuícola (4.21, 4.22, 4.24, 4.25,), no se prevé la creación de salinas (4.27), no se ubica dentro de un humedal costero (4.28), no prevé actividades de turismo náutico en humedales o zonas de manglar, ni contempla utilizar motores fuera de borda (4.29, 4.30), no implica el turismo educativo, ecoturismo ni observación de aves en humedales (4.31), el proyecto no contempla la construcción de caminos de acceso a la playa que atraviesen humedales costeros (4.32), no se compactará el sedimento en marismas y humedales (4.34), el proyecto no consiste en actividades de restauración(4.38, 4.39, 4.41), no se introducirá especies exóticas en las actividades de restauración(4.40) y no se crearán humedales costeros (4.41), por lo que a continuación se presenta el análisis con las especificaciones vinculantes:

Especificación de la NOM-022-SEMARNAT-2003	Vinculación del promovente en Información Adicional.
4.0 El manglar deberá preservarse como comunidad vegetal. En la evaluación de las solicitudes en materia de cambio de uso de suelo, autorización de aprovechamiento de la vida silvestre e impacto ambiental se deberá garantizar en todos los casos la integralidad del mismo, para ello se contemplarán los siguientes puntos: - La integridad del flujo hidrológico del humedal costero; - La integridad del ecosistema y su zona de influencia en la plataforma continental; - Su productividad natural; - La capacidad de carga natural del ecosistema para turistas; - Integridad de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; - La integridad de las interacciones funcionales entre los humedales costeros, los ríos (de superficie y subterráneos), la duna, la zona marina adyacente y los corales; - Cambio de las características ecológicas; - Servicios ecológicos; - Ecológicos y eco fisiológicos (estructurales del ecosistema como el agotamiento de los procesos primarios, estrés fisiológico, toxicidad, altos índices de migración y mortalidad, así como la reducción de las poblaciones principalmente de aquellas	*El proyecto* ***"CLUB DE PLAYA PUNTA VENADO"*** *no pretende la construcción de obras de canalización o construcción de canales o interrupción de flujos o desvió de agua, ni tampoco el establecimiento de infraestructura marina, el proyecto corresponde a la construcción y operación de un Club de Playa.* ***La zona del predio sobre la cual se pretende desplantar las obras que integran el proyecto no cuenta con vegetación de manglar, ni de matorral costero****, sin embargo, el manglar que existe en este predio se pretende mantener como área de conservación. Por lo tanto, el proyecto no contraviene lo establecido en este numeral.*

especies en status, entre otros).	
Análisis: Se advierte que con base en la información presentada, no se realizarán obras y actividades que comprometan la integridad del flujo hidrológico del humedal costero, del ecosistema y su zona de influencia en la plataforma continental, la productividad natural, la capacidad de carga natural del ecosistema para turistas, la integridad de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje, la integridad de las interacciones funcionales entre los humedales costeros, los ríos (de superficie y subterráneos), la duna, la zona marina adyacente y los corales, el cambio de las características ecológicas y los servicios ecológicos. En virtud de lo anterior, se advierte que la promovente mantendrá el manglar existente en el predio del **proyecto** y atiende lo establecido en la presente especificación.	
4.6 Se debe evitar la degradación de los humedales costeros por contaminación y asolvamiento.	*Este proyecto corresponde a la construcción y operación de un Club de Playa, en el cual la superficie total del fragmento de manglar que se encuentra en este predio se pretende mantener como área de conservación, por lo que se tomaran las medidas necesarias para evitar su contaminación y/o asolvamiento, implementando medidas como la prohibición de entrar al área ocupada por el manglar, así como la constante eliminación de residuos sólidos que pudiera contaminar esta área.*
Análisis: Conforme la delimitación y caracterización del sistema ambiental se reporta la presencia de elementos vegetales de manglar dentro del predio del **proyecto**, por lo que conforme el objeto y campo de aplicación de la Norma de manera integral se entiende como un **humedal costero** a las **unidades hidrológicas** que contengan comunidades vegetales de manglares, por lo que no se protege sólo a la vegetación de manglar, sino también a los ecosistemas, hábitats, especies y poblaciones de la vida silvestre asociados a este tipo de vegetación. Bajo este contexto, la Norma Oficial Mexicana **NOM-022-SEMARNAT-2003** es de observancia obligatoria para los responsables de la realización de obras o actividades que se pretendan ubicar en humedales costeros o que, por sus características, puedan influir negativamente en éstos. En la **MIA-P** la **promovente** menciona que las obras no incidirán sobre la vegetación de manglar, por lo que serán conservados. Dado lo anterior, el **proyecto** prevé el cumplimiento de la presente especificación.	
4.8 Se deberá prevenir que el vertimiento de agua que contenga contaminantes orgánicos y químicos, sedimentos, carbón metales pesados, solventes, grasas, aceites combustibles o modifiquen la temperatura del cuerpo de agua; alteren el equilibrio ecológico, dañen el ecosistema o a sus componentes vivos. Las descargas provenientes de granjas acuícolas, centros pecuarios, industrias, centros urbanos, desarrollos turísticos y otras actividades productivas que se vierten a los humedales costeros deberán ser tratadas y cumplir cabalmente con las normas establecidas según el caso.	*Este proyecto no contempla el vertimiento de agua que contenga contaminantes orgánicos o químicos, sedimentos, carbón, metales pesados, solventes, grasas, aceites comestibles, o de cualquier otro tipo dentro del humedal, toda vez que dada la ubicación del predio donde se pretende desarrollar contará con todos los servicios de instalación de sanitarios portátiles al inicio de las actividades con Sanirent móviles y sus servicio de recolección de lodos y posteriormente, el tratamiento de las aguas residuales durante la operación del Club de Playa, se contará con una planta de tratamiento.*
4.9 El permiso de vertimiento de aguas residuales a la unidad hidrológica debe ser solicitado directamente a la autoridad competente, quien le fijará las condiciones de calidad de la descarga y el monitoreo que deberá realizar.	*Para la descarga del efluente generado por la planta de tratamiento de aguas residuales de este proyecto se dará cumplimiento a la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, "Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales", para ríos en el rubro de Protección de Vida Acuática. Los parámetros*

	que tendrán cumplimiento normativo para la descarga son: grasas y aceites (15 mg/l), sólidos sedimentables (1 ml/l), sólidos suspendidos totales (40 mg/l), DBO5 (30 mg/l), nitrógeno total (15 mg/l) y fósforo total (5 mg/l).
4.37 Se deberá favorecer y propiciar la regeneración natural de la unidad hidrológica, comunidad vegetales y animales mediante el restablecimiento de la dinámica hidrológica y flujos hídricos continentales (ríos de superficie y subterráneos, arroyos permanentes y temporales, escurrimientos terrestres laminares, aportes del manto freático), la eliminación de vertimientos de aguas residuales y sin tratamiento protegiendo las áreas que presenten potencial para ello.	*Considerando que el área de manglar que se ubica en el predio de este proyecto se encuentra aislado o delimitado por un antiguo camino de terracería, al protegerlo durante la construcción y operación de este proyecto se favorece y propicia su regeneración natural.*
Análisis: De conformidad con lo manifestado por la **promovente** en la **MIA-P e Información Adicional**, esta Unidad Administrativa tiene a bien puntualizar lo siguiente: • El **proyecto** no realizará ningún vertimiento a las zonas de manglar, así mismo no realizará obras y actividades cerca de los límites de la zona de manglar. • Durante la etapa de construcción la promovente prevé el uso de sanitarios portátiles, cuya limpieza y disposición final se realizará mediante empresas autorizadas. • El **proyecto** contempla el tratamiento de aguas residuales mediante una planta de tratamiento. De acuerdo a lo anterior, se advierte que el proyecto no contraviene lo establecido en las especificaciones en comento.	
4.12 Se deberá considerar en los estudios de impacto ambiental, así como en los ordenamientos ecológicos el balance entre el aporte hídrico proveniente de la cuenca continental y el de las mareas, mismas que determinan la mezcla de aguas dulce y salada recreando las condiciones estuarinas, determinantes en los humedales costeros y las comunidades vegetales que soportan.	*Este proyecto cumple de manera satisfactoria esta especificación ya que no afecta el balance entre el aporte hídrico proveniente de la cuenca continental y el de las mareas, mismas que determinan la mezcla de aguas dulce y salada recreando las condiciones estuarinas, determinantes en los humedales costeros*
Análisis por parte de esta Unidad Administrativa: Que la **promovente**, no incluyo el balance entre el aporte hídrico y de la cuenca continental y de las mareas, sin embargo, considerando que no se usara agua subterránea, ni se verterá agua al acuífero, se mantienen las condiciones estuarinas de la zona.	
4.16 Las actividades productivas como la agropecuaria, acuícola intensiva o semi-intensiva, infraestructura urbana, o alguna otra que sea aledaña o colindante con la vegetación de un humedal costero, deberá dejar una distancia mínima de 100 m respecto al límite de la vegetación, en la cual no se permitirá actividades productivas o de apoyo.	*Dentro del predio se ubica una zona con vegetación de manglar. Las obras y actividades que se prevén para el desarrollo del proyecto no consideran ningún tipo de afectación a la vegetación de manglar localizada al interior del predio. Pero en virtud de lo anterior y por no dejar una distancia mínima de 20.00 m respecto al límite de la vegetación, en la cual no habrá actividades productivas o de apoyo, la promovente del proyecto se acoge a lo indicado en la especificación 4.43 de la Norma Oficial Mexicana que se vincula más adelante.*
4.35 Se dará preferencia a las obras y actividades que tiendan a restaurar, proteger o conservar las áreas de manglar ubicadas en las orillas e interiores de las bahías, estuarios, lagunas costeras y otros cuerpos de agua que sirvan como corredores biológicos y que faciliten el libre tránsito de la	*Este proyecto incluye actividades para proteger y conservar el área de manglar ubicado en el límite Norte del predio.*

fauna silvestre.	
Análisis por parte de esta Unidad Administrativa: Que si bien dentro de la zona de manglar no se pretenden realizar ningún tipo de actividades u obras, la **promovente** dentro de la **MIA-P**, considero presentar un Programa de Reforestación en Beneficio de los Manglares, sin embargo dicho programa no fue presentado dentro de la **MIA-P,** por lo que a través del oficio número **04/SGA/1072/2022** de fecha 22 de junio de 2022, se le solicito a la **promovente** que presentara el programa antes mencionado, no obstante, la promovente solicitó como medida de compensación que se canalice el apoyo al Programa de Protección de Tortuga Marina en el Municipio de Solidaridad, Q. Roo, al respecto y con la finalidad de garantizar el cumplimiento a la norma en comento, esta Unidad Administrativa estableció condicionante respecto a la medida de compensación (ver Condicionantes). Bajo este contexto, se advierte que si bien el proyecto consiste en un club de playa, prevé la conservación del manglar ubicado al norte del desplante de las obras, así mismo se encuentra sujeto al cumplimiento de la condicionante que establece la medida compensatoria, por lo que se ajusta a lo establecido en la presente especificación.	
4.36 Se deberán restaurar, proteger o conservar las áreas de manglar ubicadas en las orillas e interiores de las bahías, estuarios, lagunas costeras y otros cuerpos de agua que sirvan como corredores biológicos y que faciliten el libre tránsito de la fauna silvestre, de acuerdo como se determinen en el Informe Preventivo.	*El fragmento de manglar ubicado en el predio de este proyecto debido a las condiciones que presenta se pretende conservar y proteger en su totalidad.*
Análisis por parte de esta Unidad Administrativa: Que el **proyecto,** pretende desplantarse fuera de las áreas de manglar, conservando la franja de este ecosistema presente en el predio, por lo que se considera que se ajusta a lo establecido en la presente especificación.	
4.42 Los estudios de impacto ambiental y ordenamiento deberán considerar un estudio integral de la unidad hidrológica donde se ubican los humedales costeros.	Este proyecto considera el análisis integral de la unidad hidrológica donde se pretende desarrollar y por su magnitud e impactos no provoca alteraciones significativas al respecto.
Análisis por parte de esta Unidad Administrativa: De acuerdo a la documental presentada en la **MIA-P** e **Información Adicional**, se tiene que la **promovente** presentó la caracterización del Sistema Ambiental y sitio del proyecto en el capítulo IV de la MIA-P. Aunado a lo anterior, el proyecto no considera realizar actividades de construcción dentro de la zona del manglar, por lo que esta Unidad Administrativa advierte que se cumple con lo establecido con la especificación.	
4.43 La prohibición de obras y actividades estipuladas en los numerales 4.4 y 4.22 y los límites establecidos en los numerales 4.14 y 4.16 podrán exceptuarse siempre que en el informe preventivo o en la manifestación de impacto ambiental, según sea el caso se establezcan medidas de compensación en beneficio de los humedales y se obtenga la autorización de cambio de uso de suelo correspondiente.	*En virtud de que el desplante de este proyecto se encuentra en este supuesto, se presentan las siguientes medidas de compensación en beneficio del humedal:* *Considerando como primera opción para realizar esta reforestación, el área de manglar situada en el extremo noroeste del sitio del proyecto, en una superficie de 340.502 m2, que representa el 4.2498 % de la superficie total de la fracción arrendada.* *Como segunda opción, se propone coordinarse con la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) para participar en los programas de reforestación de manglar, que implementan dentro del ANP Manglares de Nichupté.* *En su caso con la Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del Estado de Quintana Roo (SEMAQROO), en los programas que esté implementando en las áreas naturales protegidas de competencia Estatal Laguna de Manatí o Laguna Chachmochuch en el Municipio de*

	Benito Juárez Quintana Roo. *Mantenimiento y limpieza de residuos sólidos en la zona del humedal, evitando con ello su degradación por contaminación.* *Protección del suelo contra los procesos de erosión por acción de las obras.* *Como prevención se instalarán letreros alusivos a la importancia de mantener este tipo de ecosistema.*

Análisis: Con base en la información proporcionada por la promovente, se tiene que el **proyecto** no cumple con la distancia mínima de 100 m del manglar, al respecto, mediante escrito de información adicional, la promovente señaló lo siguiente:

> *"(...)*
> *De lo expuesto: se solicita a esa autoridad ambiental, permita a la promovente del proyecto, se canalice este apoyo, al Programa de Protección a la Tortuga Marina del Municipio de Solidaridad, Q. Roo.*

En virtud de lo anterior, esta Unidad Administrativa tiene a bien puntualizar lo siguiente:

- El Acuerdo que adiciona la especificación **4.43** indica que *"la compensación permitirá aumentar, la superficie de manglar en beneficio de los recursos naturales y las personas por los servicios ambientales que dichos ecosistemas proveen"*, entendiendo que las medidas de compensación se refieren: *"al conjunto de acciones a través de las cuales se pretende recuperar la funcionalidad ecológica de ambientes dañados por impactos residuales o garantizar la continuidad de aquellos otros que presentan algún grado de conservación, cuando ambos están ubicados en espacios geográficamente distintos al afectado directamente por una obra o actividad"*.

- En relación a las medidas propuestas en la **MIA-P**, respecto a la reforestación de manglar y la coordinación con la CONANP o SEMAQROO para participar en los programas de reforestación, se advierte que si son viables, sin embargo, la promovente no presentó el programa señalado, por lo que se le sujeta a cumplir con la medida de compensación establecida en la **Condicionante 7.**

Dado lo anterior, con el objetivo de póder exceptuar los límites establecidos en la especificación **4.16**, tal y como lo señala la especificación **4.43** de la Norma Oficial Mexicana **NOM-022-SEMARNAT-2003**, y para garantizar su cumplimiento, la **promovente** deberá cumplir lo establecido en la **Condicionante 7.**

E **Decreto por el que se adiciona un articulo 60 TER y se adiciona un segundo párrafo al artículo 99 de la Ley General de Vida Silvestre, publicado en el Diario oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007.**

Que en relación con la presencia de vegetación de manglar y, respecto de los establecido en el Articulo **60 TER** de la **Ley General de Vida Silvestre**, publicado en el Diario oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007, se advierte lo siguiente:

> *"Articulo 60 Ter.- Queda prohibida la remoción, relleno, trasplante, poda o cualquier obra o actividad que afecte la integridad del flujo hidrológico del manglar; del ecosistema y su zona de influencia; de su productividad natural; de la capacidad de carga natural del ecosistema para los proyectos turísticos; de la zona de anidadción, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; o bien de las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente y los corales, o que provoque cambios en las características y servicios ecológicos.*
>
> *Se exceptuaran de la prohibición a que se refiere el párrafo anterior las obras o actividades que tengan por objeto proteger, restaurar, investigar o conservar las áreas de manglar.*
>
> *Articulo 99.-...Las obras y actividades de aprovechamiento no extractivo que se lleven a cabo en manglares, deberán sujetarse a las disposiciones previstas por el articulo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y*

la Protección al Ambiente.

Considerando que el **proyecto**, no tiene obras y actividades al interior de la zona de manglar y no realizara actividades de remoción, relleno, trasplante, poda o cualquier obra o actividad que afecte la integridad del flujo hidrológico del manglar; ni del ecosistema y su zona de influencia, ni de su productividad natural, ni de la capacidad de carga natural del ecosistema para los proyectos turísticos; ni de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; ni de las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente y los corales, tampoco se provocaran cambios en las características y servicios ecológicos, se da cumplimiento con el artículo en comento.

F 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.

Con respecto a la norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010,** publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010, esta Unidad Administrativa tiene las siguientes observaciones

1 Que esta Norma Oficial Mexicana tiene por objeto identificar las especies o poblaciones de flora y fauna silvestre 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 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 en esta Norma.

2 Que las especies que se presentan a continuación, son las reportadas por la promovente al interior del predio del proyecto, las cuales se encuentran listadas en la **Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010,** en la categoría de especies amenazadas, protección especial y en peligro de extinción.

- Mangle rojo (*Rhizophora mangle*)
- Mangle negro (*Avicennia germinans*)
- Mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*)
- Palma Chit (*Thrinax radiata*)

Que la **promovente**, propuso la ejecución de un Programa de protección a las áreas cubiertas de vegetación, así como también un subprograma de manejo y protección de fauna silvestre. En relación con el mangle, la **promovente** está sujeta al cumplimiento de medidas de compensación establecidas en la Condicionante respectiva del presente oficio.

En virtud de lo anterior esta Unidad Administrativa, advierte que la promovente contempla medidas para la protección y cuidado de las especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 ubicadas en el sitio del proyecto.

6 OBSERVACIONES DE LAS NOTIFICACIONES Y OPINIONES RECIBIDAS

VIII Que la Procuraduría Federal del Medio Ambiente (PROFEPA) emitió su opinión en relación al **proyecto** a través del oficio **PFPA/29.5/8C.17.4/0713/2022** de fecha 11 de mayo de 2022, referido en el **Resultando XI** de la presente resolución, en el cual refiere lo siguiente:

"...Me permito informar que tras la búsqueda exhaustiva en el acervo documental de esta Delegación, no se encontraron procedimientos administrativos con las referencias antes descritas."

Comentario por parte de esta Unidad Administrativa:

Que de acuerdo a lo manifestado por la PROFEPA en Quintana Roo, no se tiene procedimiento alguno instaurado en relación al proyecto; por lo cual se da certeza jurídica al carácter preventivo del Procedimiento de evaluación en materia de impacto ambiental contenido en el artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 5 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

IX Que a través del oficio **SEMA/SGPA/DIRA/0279/2022** de fecha 27 de mayo de 2022, la **Secretaria de Ecologia y Medio Ambiente (SEMA)** emitió su opinión referido en el **RESULTADO XIII**, manifestando lo siguiente:

"Después de haber realizado la revisión técnica del planteamiento del proyecto se tiene que:

I El proyecto se encuentra ubicado en la UGA 16 del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad, Corredor Turístico Punta Venado-Paamul, las principales Estrategias Ambientales son: mantener la cobertura del manglar y las áreas afectadas se restauraran; el 65% de la vegetación natural remanente se mantiene y enriquece; solo se realiza el 35% de cambio de uso de suelo de la superficie desarrollable; se realiza una disposición adecuada de aguas residuales y sus subproductos; las playas tortugueras se mantienen funcionales para la anidación y no se genera contaminación al manto freático ni al suelo.

La vocación del uso de suelo es turística. Con usos condicionados: turístico, ecoturistico, suburbano, UMA's, deportivos, parque recreativo, comercial, equipamiento, reserva natural, marina y Usos incompatibles, Forestal, agropecuario, agroforestal, agroindustrial, urbano, industrial, minero. Por lo que el proyecto es compatible con el uso de Turístico.

Pero resulta vinculante el análisis de los siguientes criterios:

CG-07 Los proyectos que generen aguas residuales (grises, negras, azules o jabonosas) deberán disponerlas a través de un sistema de tratamiento de aguas residuales propio que cumpla con la normatividad vigente aplicable. La descripción del sistema de tratamiento deberá incorporarse en el estudio de impacto ambiental aplicable al proyecto. Solo se permitirá la reutilización de las aguas residuales tratadas cuando estas cumplan con las normatividad ambiental vigente.
CE-06 Se deberá reutilizar el agua tratada para el riego de áreas verdes, jardines, campos deportivos o áreas con vegetación natural, así como para su uso en servicios sanitarios y otros compatibles. En todo momento la calidad del agua tratada deberá cumplir los estándares indicados en la Norma Oficial Mexicana aplicable.
CE-53 Es obligatoria la instalación de una planta de tratamiento de aguas residuales con capacidad suficiente para el manejo de las aguas residuales del proyecto a máxima capacidad de ocupación. El proceso de tratamiento y disposición final del efluente y subproducto deberá cumplir con lo establecido en la normatividad aplicable.--
*Análisis: el promovente menciona que para el tratamiento de las aguas residuales que se generen en los sanitarios mixtos durante la etapa operativa del proyecto, se instalara un sistema de tratamiento de aguas residuales de la marca comercial ROTOPLAS, tipo STAR II, con capacidad para 7000 Lts, con una dimensión de 2.40*2.60 mts, el cual esta certificado por la Comisión Nacional del Agua, bajo la Norma Oficial Mexicana NOM-066-CNA-1997 (Registro No. CP0057-CNA/00). Se prevé instrumentar un sistema de reutilización y reciclamiento de aguas grises y aguas negras; para ser utilizadas de manera especifica en excusados, WC y mingitorios, así mismo el agua residual tratada podrá ser usada en el mantenimiento de las áreas verdes, colindantes al proyecto.* *Al respecto esta Secretaria considera que el proyecto no cumple con el criterio general CE-53 toda vez que un*

biodigestor, si bien es un sistema de tratamiento básico; no es equiparables una planta de tratamiento, ademas el articulo 85 del Reglamento de la Ley de equilibrio ecológico y la protección al ambiente del estado de Quintana Roo en materia de prevención y control de la contaminación ambiental, publicado en el periódico oficial del estado de Quintana Roo el 15 de febrero de 2011 que a la letra dice: Únicamente se podrá autorizar la construcción o utilización de plantas de tratamiento de aguas residuales individuales o tipo paquete, cuando en el lugar de construcción de la edificación no exista un sistema de red de drenaje y alcantarillado publico para el tratamiento de las aguas residuales, quedando estrictamente prohibido el suo de letrinas, fosas sépticas o biodigestores. Y toda vez que el biodigestor cumple con la Norma Oficial Mexicana NOM-066-CNA-1997 que establece las especificaciones y métodos de prueba de las fosas sépticas prefabricadas, para el tratamiento preliminar de las aguas residuales de tipo domestico, siendo que el proyecto requiere un tratamiento integral y que las aguas residuales no corresponden a tipo doméstico. Por lo que no garantiza el cumplimiento de los criterios CG-07, CE-06 y CE-53.
CG-32 En predios en los que existan manglares deberá cumplirse lo establecido en la Ley General de Vida Silvestre y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables.
CE-14 En predios en donde exista, total o parcialmente comunidades de manglar, se deberá implementar un Programa Integral de Conservación, Restauración o Rehabilitación del Humedal, que contenga estrategias y acciones tendientes a la conservación, restauración o rehabilitación de dicho ecosistema y que deberá desarrollarse en concordancia con la normatividad aplicable. El programa habrá de contener como mínimo un estudio de linea base del humedal; la delimitación georreferenciada del manglar; en su caso, las estrategias de conservación a aplicar; en su caso, la identificación de la magnitud y las causas de deterioro; en su caso, la descripción y justificación detallada de las medidas de rehabilitación propuestas y el cronograma detallado correspondiente; y la definición de un subprograma y la mejora del ecosistema propuesto para su rehabilitación. El programa deberá formar parte del estudio de impacto ambiental correspondiente y sus resultados deben ser ingresados anualmente en la Bitácora Ambiental. El uso sustentable que se pretenda dar a la superficie ocupada por la comunidad de manglar estará sujeto al cumplimiento de la normatividad y las disposiciones jurídicas aplicables, considerando de manera enunciativa, pero no limitativa, la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003 y la Ley General de la Vida Silvestre.
CE-96 La restauración o rehabilitación de manglares afectados se deberá realizar de conformidad con lo establecido en la normativa aplicable.
Análisis: De acuerdo a la caracterización de la vegetación, al interior del predio del proyecto se tiene la presencia de vegetación de manglar. En la Caracterización Ambiental realizada para el Sistema Ambiental del proyecto, se registro la presencia de vegetación de manglar, mismo que se encuentra a una distancia entre 5 a 7 metros del área en la cual serán desplantadas las obras; sin embargo, las obras pretendidas no contemplan la afectación o remoción de vegetación de manglar alguna. Ya que se pretende desplantar dentro de una zona de matorral costero; como parte del cumplimiento de los lineamientos establecidos en la NOM-022-SEMARNAT-2002, se propone como primera opción para realizar una reforestación, en el área del manglar situada al extremo Noroeste del sitio del proyecto, en una superficie de 343.454 m², que representa el 4.2867% de la superficie total de la fracción arrendad. Dicho programa sera presentado a esta autoridad una vez que se emita la autorización correspondiente. Por lo que cumple parcialmente con estos criterios.
CE-27 La superficie máxima de aprovechamiento no podrá excederse del 35% del predio en donde se realizara el desplante de las edificaciones, obra exterior, circulaciones, áreas verdes y cualquier otra obra o servicio relativo al uso permitido. La superficie restante deberá mantenerse en condiciones naturales.
Análisis: El proyecto comprende utilizara 343.454 m² equivalente al 4.2867%, por lo que se ajusta a la densidad establecida en el presente criterio.
CE-93 Se deberá mantener libre de obras e instalaciones de cualquier tipo (permanentes o temporales) una franja de por lo menos 10 m dentro del predio, aledaña a los terrenos ganados al mar o la Zona Federal Marítimo Terrestre, en la que se preservara la vegetación costera original, salvo lo previsto en otros criterios específicos en este instrumento, la amplitud y continuidad de la franja se podrá modificar cuando se demuestre en el estudio de impacto ambiental correspondiente que dicha modificación no generara impacto ambientales significativos al ecosistema costero.
Análisis: se manifiesta en el proyecto que el área de aprovechamiento del predio, se too en consideración lo señalado en el presente criterio, de tal forma que el proyecto no utilizara la Zona Federal. Ademas, el área en

la cual serán desplantadas las obras del proyecto, carece por completo de vegetación. Al respecto, las áreas carentes de vegetación no son comprobables en el estudio, con la información presentada, ademas esas superficies libres de vegetación deberá comprobar que no incurrieren en una falta. Finalmente dejar claro que los terrenos ganados al mar o la Zona Federal Marítimo Terrestre así como una franja de 10 metros dentro del predio deberán permanecer libres de cualquier tipo de obras o instalaciones (permanentes o temporales)
CE-106 Los andadores de acceso a la playa se establecerán sobre el terreno natural, sin rellenos, ni pavimento, solo se permitirá la delimitación del mismo con rocas u otros ornamentos no contaminantes. Se permite el establecimiento de andadores elevados que respeten el relieve natural de la duna.
Análisis: Se menciona que el proyecto no contempla andadores sobre la zona de la playa, sin embargo es un servicio inherente al proyecto; el acceso a la playa, toda vez que el proyecto mismo se trata de un club de playa, por lo que deberá presentar información que garantice la descripción de los accesos, las obras que en su caso deberán ser senderos sobre el terreno natural como lo menciona este criterio, ademas, no podrán colocar camastros, sillas o palapas en los terrenos ganados al mar o la Zona Federal Marítimo Terrestre asi como una franja de 10 metros dentro del predio, tal como establece el criterio anterior (CE-93). Por lo que con la información presentada no se garantiza el cumplimiento de este criterio.

II *El promovente menciona que se registro la presencia de vegetación de manglar, mismo que se encuentra a una distancia entre 5 a 7 metros del área en la cual serán desplantadas las obras; sin embargo, las obras pretendidas no contemplan la afectación o remoción de vegetación de manglar por lo que se ajustan al cumplimiento del numero 4.43 de la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003; que establece que la prohibición de obras y actividades estipuladas en los numerales 4.4 y 4.22 y los limites establecidos en los numerales 4.14 y 4.16 podrán exceptuarse siempre que en el informe preventivo o en la manifestación de impacto ambiental, según sea el caso se establezcan medidas de compensación en beneficio de los humedales y se obtenga la autorización de cambio de uso de suelo correspondiente. Por lo que el proyecto presenta medidas de compensación, sin embargo, deberá obtener la autorización para el Cambio de Uso de Suelo en terrenos Forestales, que para tal efecto debe obtenerse por parte de la autoridad competente.*

Por lo anteriormente expuesto, esta Secretaria de Ecológica y Medio ambiente a través de la Dirección de Impacto y Riesgo Ambiental a mi cargo opina que el proyecto "CLUB DE PLAYA PUNTA VENADO", con pretendida ubicación en el Lote 001, Manzana 09, Regio 002, Predio Punta INA-XCARET, a la altura de la carretera Federal 307 Tulum-Cancún, localidad de Playa del Carmen, Municipio de Solidaridad, Quintana Roo, México; no garantiza el cumplimiento de los criterios CG-07, CE-06, CE-53 y CE-106 de la UGA 16 del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad. Por lo antes expuesto y con la información presentada el proyecto NO ES VIABLE en los términos planteados.

COMENTARIOS POR PARTE DE ESTA UNIDAD ADMINISTRATIVA:

Al respecto, esta Unidad Administrativa coincide con las observaciones realizadas por dicha autoridad, por lo que determinó solicitar a la promovente **Información Adicional** de conformidad con el oficio número **04/SGA/1072/2022** de fecha 22 de junio de 2022 Por su parte la promovente presentó la información solicitada, por lo que de acuerdo con lo dispuesto en el Considerando VII del presente oficio resolutivo, se presenta el análisis de viabilidad jurídica del proyecto, en relación al cumplimiento con la normatividad ambiental aplicable, así mismo se puntualiza lo siguiente:

- Mediante Información Adicional la promovente manifestó que se prevé la implementación de una planta de tratamiento para aguas residuales, por lo que se ajusta a lo señalado en los criterios CG-07 y CE-53, no obstante, la promovente no presentó la ubicación de dicha planta, por lo que sujeta al cumplimiento de la **Condicionante 5**
- El **proyecto** prevé el uso del agua tratada para el riego de áreas verdes, señalando que cumplirá con la normatividad vigente, por lo que se ajusta al criterio CE-06.

- El proyecto no contempla la construcción de andadores para acceso a la playa, así mismo, no contempla instalaciones en la Zona Federal Marítima Terrestre, la cual se encuentra con escasa vegetación, por lo que no contraviene a lo establecido en el criterio CE-106.

Dado lo anterior, se advierte que el proyecto se ajusta a lo establecido en la UGA 16 del POEL de Solidaridad.

X Que a través del oficio **DGPAIRS/207/2022,** de fecha 04 de julio de 2022 la **Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGPAIRS)** emitió su opinión técnica referido en el **RESULTANDO XV**, mencionando lo siguiente:

"El proyecto se ubica en el área regulada por el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad (POELMS) publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado el 25 de mayo de 2009. le corresponde las regulaciones de la Unidades de Gestión Ambiental (UGA) 16 "Corredor Turístico Punta Venado-Paamul", que tiene una Política Ambiental de Conservación con Vocación de Uso de Suelo Turística; con Usos Condicionados Turístico, ecoturístico, suburbano, "UM´s", deportivo, parque recreativo, comercial, equipamiento, reserva natural, marina. El predio tiene una superficie total de 8,011.249 m², de los cuales 2,750.454 m², /34.33%, corresponde al polígono del proyecto y de los cuales se utilizará una superficie de 343.454 m², (4.29%) de la superficie arrendada del predio. En esta superficie se realizará la construcción de un club de playa que proporcione servicios para turistas y pobladores locales, el cual pretende realizar la colocación de infraestructura necesaria para proporcionar servicios de cocina, bar, baños, así como una administración del club para los visitantes a las playas.

De igual forma, el proyecto se encuentra regulado por el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (POEMR-GMMC), publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012 y que, en particular, le aplicarían las regulaciones establecida en el UGA 139 "Solidaridad".

Al respecto, el proyecto no contraviene las disposiciones del POEMR-GMMC, pero es importante que se ponga énfasis, en que se observe la aplicación de los criterios ZMC01, ZMC02, ZMC04, ZMC06, ZMC07, ZMC08. Asimismo, es pertinente señalar que es necesario que se observe la aplicación el criterio CE-06, CE-07, CE-09, CE-52, CE-79, CE-91, CE-93, CE-106 del POELMS, por lo tanto, esta Dirección General concluye que el proyecto ES CONGRUENTE. Por lo que se sugiere a la DGIRA y a la Delegación verifique el apego del proyecto a lo expuesto por el promovente en la MIA-P.

COMENTARIOS POR PARTE DE ESTA UNIDAD ADMINISTRATIVA

Al respecto, esta Unidad Administrativa determinó solicitar a la promovente **Información Adicional** de conformidad con el oficio número **04/SGA/1072/2022** de fecha 22 de junio de 2022 Por su parte la promovente presentó la información solicitada, por lo que de acuerdo con lo dispuesto en el **Considerando VII** del presente oficio resolutivo, se presenta el análisis de viabilidad jurídica del proyecto, en relación al cumplimiento con la normatividad ambiental aplicable, así mismo se puntualiza lo siguiente:

- Respecto al 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**), esta Unidad Administrativa determina que toda vez que el proyecto se ubica en la unidad de gestión terrestre (UGA 138) y no tiene obras y/o actividades en la ZOFEMAT, no es vinculante y en consecuencia no es considerada en el presente análisis.

Respecto al POEL de Solidaridad, se tiene que:

- CE-06.-El **proyecto** prevé el uso del agua tratada para el riego de áreas verdes, señalando que cumplirá con la normatividad vigente, por lo que se ajusta al criterio.
- CE-7.- Este criterio señala el establecimiento de caminos permeables, por lo que no es aplicable al proyecto, toda vez que no contempla la construcción de caminos, siendo que empleará el camino existente en el predio.

- CE-9.- Este criterio señala el aprovechamiento de cuerpos de agua, por lo que no es vinculable, toda vez que el proyecto no pretende la extracción de agua.
- CE-79.- Se tiene que el proyecto se encuentra colindante a la playa apta para las tortugas, así mismo la **promovente** propone un *Programa de Protección y Conservación de la Tortuga Marina*, no obstante, no presentó dicho programa, por lo que con la finalidad de garantizar el cumplimiento al presente criterio, la promovente deberá cumplir lo establecido en la **Condicionante 3.**
- CE-91.- El proyecto no realizará paseos de cuadrúpedos, si bien prevé actividades turísticas, estas se ubicarán fuera de la playa, duna y post duna, así mismo, el predio carece de vegetación de duna y las obras se desplantarán en áreas sin vegetación, por lo que no contraviene lo establecido en el criterio.
- CE-93.- De acuerdo al desplante del proyecto, se tiene que si bien el predio abarca parte de la ZOFEMAT, las obras del proyecto se ubica fuera de esta, por lo que se advierte que el proyecto atiende la restricción de 10 m establecida en el criterio en comento.
- CE-106.- El proyecto no contempla la construcción de andadores para acceso a la playa, así mismo, no contempla instalaciones en la Zona Federal Marítima Terrestre, la cual se encuentra con escasa vegetación, por lo que no contraviene a lo establecido en el criterio.

Dado lo anterior, se advierte que el proyecto se ajusta a lo establecido en la UGA 16 del POEL de Solidaridad.

XI Que a través del oficio **SPARN/DGVS/00500/22,** de fecha 23 de agosto de 2022, la **Dirección General de Vida Silvestre** emitió su opinión técnica referido en el **RESULTANDO XVII**, señalando lo siguiente:

II CONCLUSIONES

PRIMERA. *Derivado de lo anterior, encontramos que el proyecto tendrá un impacto directo y sobre las poblaciones de manglar, una vez que se determino que el predio del proyecto se localiza en un ecosistema de manglar, y las actividades contempladas en el proyecto contravienen lo establecido en el Articulo 60 TER de la Ley general de Vida Silvestre y la NOM-022-SEMARNAT-2010 que a la letra dice*

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

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

NOM-022-SEMARNAT-2010, 4.0 Especificaciones

"...El manglar deberá preservar como comunidad vegetal. En la evaluación de las solicitudes en materia de cambio de uso de suelo, autorización de aprovechamiento de la vida silvestre e impactos ambientales se deberá garantizar en todos los casos la integridad del mismo, para ello se contemplaran los siguientes puntos:

- *La integridad del flujo hidrológico del humedal costero;*
- *La integridad del ecosistema y su zona de influencia en la plataforma continental;*
- *Su productividad natural;*
- *La capacidad de carga natural del ecosistema para turistas;*
- *Integridad de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje;*
- *La integridad de las interacciones, funciones entre los humedales costeros, los ríos (de superficie y subterráneos), la duna, la zona de marina adyacente y los corales;*
- *Cambio de las características ecológicas;*

- *Servicio ecológicos,*
- *Ecológicos y eco fisiológicos (estructurales del ecosistema como el agotamiento de los procesos primarios, estrés fisiológico, toxicidad, altos índices de migración y mortalidad, así como la reducción de las poblaciones principalmente de aquellas especies en status, entre otros)..."*

SEGUNDA. *El proyecto tendrá un impacto sobre las especies que actualmente utilizan el espacio donde se pretende establecer, causando desplazamiento de ejemplares, sumando a las actividades que desarrollaran los turistas, visitantes o usuarios del proyecto durante su estancia y que estarán afectando el habitad de las diversas especies terrestres, acuáticas y marinas así como los posibles sitios de anidación de tortugas marinas, especies en riesgo, endémicas, residentes o migratorias que se identificaron a través de la consulta realizada por esta Dirección General.*

TERCERO. *Por ausencia de información sobre las actividades asociadas al proyecto, como actividades turísticas que pudieran afectar a los individuos y poblaciones de manglar y tortugas marinas, así como de aquellas especies de fauna asociada a este tipo de hábitat como las Ctenosaura similis (Iguana Espinosa), se determina que existe materia de análisis sobre la afectación que tendrán los individuos y poblaciones de estos ecosistemas.*

COMENTARIOS POR PARTE DE ESTA UNIDAD ADMINISTRATIVA

Al respecto, esta Unidad Administrativa determinó solicitar a la promovente **Información Adicional** de conformidad con el oficio número **04/SGA/1072/2022** de fecha 22 de junio de 2022, por su parte la **promovente** presentó la información solicitada, por lo que de acuerdo con lo dispuesto en el **Considerando VII** del presente oficio resolutivo, se presenta el análisis de viabilidad jurídica del proyecto, en relación al cumplimiento con la normatividad ambiental aplicable, así mismo se puntualiza lo siguiente:

En relación con la opinión técnica emitida por la Dirección General de la Vida Silvestre, se tiene a bien puntualizar lo siguiente:

- Si bien el predio del **proyecto** colinda con la zona federal marítimo terrestre, la **promovente** no pretenden obras o actividades en dicha zona, sin embargo, que dentro de la información adicional, la **promovente** propone un Programa de Protección a la Tortuga Marina, por lo que se condiciona para su presentación.
- En relación a la **NOM-022-SEMARNAT-2003,** se tiene que el proyecto se ajusta a lo establecido, toda vez que con la finalidad de garantizar la medida de compensación, esta Unidad Administrativa sujeta al promovente al cumplimiento de la **Condicionante 7.**

7. ANÁLISIS TÉCNICO

XII Que de conformidad con lo establecido por el artículo 35, párrafo tercero de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**, el cual indica que la Secretaría deberá evaluara los posibles efectos de dichas obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de los elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos a aprovechamiento o afectación, esta Unidad Administrativa procedió a realizar el siguiente análisis técnico.

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

V.2 Descripción de los impactos identificados

Para efectos de facilitar el proceso de discusión y análisis, a continuación, se sintetizan las acciones particulares para cada etapa del proyecto, cuya incidencia sobre el entorno natural será descrito por cada uno de los componentes medio ambientales de interés.

Etapa de Preparación del Sitio.

- *Trazo y delimitación de las obras del proyecto.*
- *Colocación de letreros o señalamientos sobre el cuidado del medio ambiente*
- *Generación de residuos líquidos y sólidos*

Etapa de Construcción.

- *Nivelación y compactación del área de desplante*
- *Colocación de malla perimetral en zona de desplante de obras*
- *Excavaciones*
- *Instalaciones provisionales*
- *Cimentaciones y desplantes*
- *Operación de maquinaria y equipos*
- *Infraestructura y equipamiento de servicios*
- *Equipamiento de las diferentes áreas del Club de Playa.*
- *Acceso y estacionamiento*
- *Obras de apoyo*
- *Uso de energía, incluyendo electricidad y combustibles*
- *Generación de residuos líquidos y sólidos.*

Etapa de Operación

- *Demanda de servicios (recolección de residuos, suministro de agua potable, combustible, etc)*
- *Mantenimiento de las áreas comunes y áreas operativas*
- *Generación de residuos líquidos, sólidos y Residuos Peligrosos.*

A partir de la lectura de la matriz de identificación, se tiene que la ejecución del proyecto ***"CLUB DE PLAYA PUNTA VENADO",*** *generará, en materia de impacto ambiental, 103 interacciones, de las cuales 35 (33.980%) son benéficas o positivas y 68 (66.019%) adversas o negativas.*

Las primeras interacciones (51 se concentran en el componente denominado ***medio social y económico,*** *producto de la instrumentación de la etapa de construcción-operación; en tanto que en las segundas (52), se presentan en los componentes* ***abióticos y bióticos*** *seleccionados y se distribuyen temporalmente de manera regular en las tres etapas de obra previstas, por lo que en este contexto, se puede afirmar que el de los impactos adversos generados se distribuyen en las etapas de preparación, construcción y operación-mantenimiento respectivamente. Así, se tiene la siguiente descripción de los impactos ambientales identificados por componente ambiental.*

ETAPAS	NO.	%	BENEFICIOS	%	ADVERSOS	%
Preparacion del sitio	8	76.6696	3	2.912	5	4.854
Construccion	78	75.728	26	25.247	52	50.485
Operación	17	16.504	76	6.796	10	0.0009
TOTAL	103	100	36	34.955	67	65.048

Atmósfera.

Para la realización de las actividades previamente listadas, se realizará el movimiento de tierras y aplano de forma manual.

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1396/2022

El componente atmósfera se verá afectado negativamente por las actividades de excavación y nivelación del terreno, ya que el movimiento de las mismas en el predio induce la emisión y re-suspensión de partículas, por lo que el impacto se califica como adverso sobre la atmósfera, temporal y reversible, con la aplicación de medidas de mitigación y prevención.

Se considera, además, que esta acción por el uso del equipo pisón manual, generará temporalmente la emisión de ruido, sin embargo, no rebasará los límites máximos permisibles para fuentes móviles (NOM-080-SEMARNAT-1994), lo que se califica como un impacto adverso mitigable, por lo que el ruido emitido puede ser imperceptible a una distancia no mayor de 100 metros. Se califica como impacto negativo sobre la atmósfera y sus componentes, temporal, reversible.

La emisión de humos y gases contaminantes a la atmósfera se considera un impacto adverso, temporal, reversible y con la aplicación de medida de prevención y mitigación. A continuación, se presenta una estimación de las emisiones de contaminantes por operación de los vehículos que lleguen a suministrar los materiales (madera), para la construcción de club.

Las actividades que predominantemente inducirán el impacto sobre la calidad del aire son el trazo y la excavación de desplante de las obras (polines de madera).

Los equipos y maquinaria que serán utilizados para la etapa de construcción funcionan, en la mayoría de los casos, con diésel, sin embargo, también hay equipos que funcionan con gasolina, por lo que debe considerarse que existen Normas Oficiales Mexicanas que establecen los límites máximos permisibles para las emisiones de motores que funcionan con gasolina y que deben obligatoriamente, ser cumplidos y respetados por los contratistas.

Se considera que los impactos descritos sobre la componente atmósfera son en su mayoría adversos y directos, aunque de efecto temporal y alcance local; se asume como reversible al recuperarse las condiciones normales del componente afectado, al desaparecer la fuente que lo genera. La probabilidad de ocurrencia es alta, o sea que necesariamente se presentará por ser inherente a la naturaleza del proyecto y de magnitud compatible, en consideración de que la dinámica atmosférica promueve y facilita la dispersión casi inmediata de los contaminantes.

De hecho, la atmósfera recibirá impactos de baja extensión por la presencia de esta obra en el sitio; y se deberán a emisiones de ruido, humos y gases de vehículos automotores. Aunque adversos y temporales (intermitentes), adicionalmente, las condiciones ambientales y el régimen de vientos de la zona favorecen la dispersión casi inmediata de los contaminantes.

- *Suelo*

El componente ambiental suelo será afectado en su estructura y composición, principalmente por las excavaciones y nivelaciones. Todas las superficies de desplante del proyecto se verán afectadas negativamente, por lo que la capa de suelo arenoso, que se retire (50 cm aproximadamente), incidirá en el porcentaje del predio en donde se distribuirá espacialmente la obra.

Los impactos causados sobre el suelo por estas actividades, además de adversos son permanentes, puntuales, irreversibles en la superficie de desplante, y se considera un impacto adverso, de intensidad mínima.

En lo relativo a la estructura del suelo, su afectación en el sitio de desplante de la obra se considera adversa y puntual, pero de duración permanente, dado que los cambios a los que se verá sujeto este componente son irrecuperables e irreversibles. No se afectan recursos protegidos en el sitio; es decir que se dará el impacto obligatoriamente, dado que la obra que lo genera es indispensable para la realización del proyecto. Este impacto se considera puntual dada la dimensión de las superficies que serán afectadas de manera definitiva.

Con la operación del proyecto, existe la posibilidad de que se genere contaminación, si no se da un correcto manejo y disposición a los residuos sólidos y aguas residuales.
Particularmente, en la etapa de operación y mantenimiento, los efectos causados sobre el suelo son potenciales y están asociados con la probable contaminación del mismo por el manejo inadecuado de residuos sólidos

peligrosos, y a técnicas de mantenimiento inadecuadas, como podría ser la aplicación de algún derrame de combustible que pueda infiltrarse al subsuelo.

El impacto sobre el suelo ya es de baja intensidad ya que, como se mencionó antes, los de mayor relevancia se darán en etapas previas y los que pudieran presentarse en esta etapa pueden prevenirse con un manejo adecuado.

- *Sistema hídrico.*

El sistema hídrico, para fines de evaluación, se compone del drenaje superficial y de las aguas subterráneas presentes en el predio, en cuyo análisis se han considerado su calidad, disponibilidad y cobertura.

Con relación a la componente ambiental drenaje superficial puede afirmarse que, si las actividades de preparación del sitio se realizan con el cuidado necesario y aplicando criterios de desempeño ambiental, los impactos adversos serán bajos.

El agua subterránea podría ser objeto, también, de afectación por la construcción de la infraestructura y la obra civil en general.

*La compactación de las superficies destinadas a obras implica el bloqueo de la captación e infiltración de agua pluvial, parcialmente, en una superficie de **343.454** m2, por lo que se permitirá que el área mantenga el desagüe natural.*

El impacto sobre el agua, en general, es adverso, aunque de alcances mínimos, ya que en cierta medida es recuperable la mayor cantidad de agua de lluvia. Con base en esta consideración se estima que el impacto sobre el agua es mínimo, dada las dimensiones de la obra, además de que durante la etapa operativa del proyecto se contara con sistema de tratamiento para las aguas residuales (biodigestores), generadas principalmente durante la etapa de operación.

- *Vegetación.*

La vegetación característica de matorral costero se encuentra ausente en el área de desplante de las obras del proyecto, por lo que este componente no se verá afectado, por el contrario, En compensación al daño ambiental provocado desde hace algunos años por eventos meteorológicos adversos y actividades antropogénicas (apertura de antiguo camino de terracería), es necesario señalar que se impondrá en todas las etapas del proyecto el cuidado de las áreas con vegetación aledañas al sitio del mismo.

El impacto que recibió previamente la vegetación del predio por eventos meteorológicos adversos y actividades antropogénicas fue severo, sin embargo, el efecto se considera temporal a largo plazo; además, el sitio del proyecto es una zona muy vulnerable a los efectos del ambiente (huracanes). Sin embargo, estos impactos previos pueden atenuarse al aplicarse medidas que tengan como fin la recuperación de áreas verdes con vegetación nativa propia del ecosistema de la zona.

Durante la operación-mantenimiento, no se espera que la vegetación sufra afectación; por el contrario, se anticipa que se conservará como área importante en una superficie muy significativa del total del terreno.

- *Fauna silvestre.*

Los efectos negativos que conlleva la ejecución del proyecto sobre el hábitat, diversidad y distribución espacial de la fauna silvestre están directamente relacionados con aquellos que ha sufrido la vegetación y flora silvestre; dado que al retirarla y disminuir su cobertura, se reduce el hábitat de la fauna y, del mismo modo, al reducir la diversidad florística se restringen los recursos alimenticios y posibilidades de áreas de percheo, anidación y reproducción, entre otras, de las especies animales que habitan en la zona de interés.

Los impactos sobre la fauna son, además de adversos, indirectos, temporales -asociado su término con la restitución de la vegetación- y, en razón de ello, recuperables. Su probabilidad de ocurrencia es alta y la magnitud moderada.

La fauna es otro de los factores del ambiente modificado por la realización de cualquier obra. En la etapa de construcción se provocará cierta perturbación, que alejará a los pequeños reptiles como lagartijas y otros animales terrestres; sin embargo, las aves no se verán afectadas.

Asimismo, la fauna que habita en el perímetro de la zona de desplante de las obras, podrá regresar al terminar la obra, por lo que se considera que el impacto ya no será de gran significado.

Los impactos sobre la fauna se mantienen vinculados con los que inciden sobre la vegetación y al recuperarse parcialmente ésta mediante el mantenimiento de áreas verdes existentes, será posible el retorno de algunas especies de fauna, principalmente aves y reptiles. Con base en esta consideración se asume que el efecto sobre la fauna durante la operación. Por lo que el proyecto, ya no generará impactos adicionales a los ya reportados en las etapas anteriores.

- *Paisaje*

El paisaje sufrirá en la etapa de construcción su afectación más intensa, dado que se modificará la estructura y composición actual, de un escenario carente de vegetación, a un escenario con una topografía parcialmente modificada, además de incorporar, temporalmente, el alojamiento y movimiento de maquinaria, equipos y personal técnico, así como de un sitio donde será almacenado el material y los residuos que se generen.

El impacto sobre este componente ambiental es adverso, directo, local y de duración temporal ya que, no se recuperará la condición previa del sitio, dado que el paisaje no volverá a ser el mismo nunca más. Se creará un escenario nuevo que quedará incluido en un paisaje seminatural, en el cual estará inmerso el proyecto. La probabilidad de ocurrencia es alta y la magnitud del impacto se considera moderada, dada la conformación de paisajes nuevos con finalidades diferentes.

Durante la construcción del proyecto, el componente paisaje se verá fuertemente impactado, ya que se presentará la modificación de mayor intensidad durante la construcción, Adicionalmente, el impacto sobre el paisaje cuenta con medidas de mitigación aplicables.

Las modificaciones en el paisaje que, inicialmente, fueron adversas, al llegar la obra a su término e iniciar su etapa de operación se transforma en uno benéfico al generar fuentes de empleo durante la etapa de operación para gente de la localidad.

- *Sistema social y económico.*

Sobre el componente socioeconómico se esperan la mayor cantidad de impactos positivos o benéficos, mismos que se inician en la etapa de preparación del sitio y se continúan hasta las etapas de operación y mantenimiento.

Todas las actividades de la etapa de preparación requieren de la contratación tanto de personal como de maquinaria y equipo para llevarse a cabo; esto redunda, de manera inmediata, en la generación de empleos temporales, calificados y no calificados. Estos impactos benéficos se consideran también, de duración permanente y locales en su alcance con alta probabilidad de ocurrencia y magnitud baja.
En lo que respecta a la variable socioeconómica, en esta etapa sigue siendo la que recibe los impactos positivos, ya que todas las actividades asociadas con esta etapa (obra civil, infraestructura) requieren de la contratación de equipo y personal para realizarlas. Durante la etapa de preparación del sitio, se inició la generación del impacto benéfico sobre la sociedad y la economía local por la generación de empleos, directos e indirectos.

La creación de espacios para infraestructura y servicios turísticos, adecuadamente localizados y regulados, induce a una elevación en el valor del suelo, lo que implica un beneficio para el municipio, en el sentido de que se crean zonas sobre las cuales se cobrará por los permisos de construcción y, una vez en operación, se cubrirán impuestos de tipo predial. La construcción, entonces, de proyectos de este tipo, generará grandes beneficios para el municipio, que aún no se pueden estimar globalmente. Todos los impactos sobre el sistema social y económico son benéficos y temporales.

Síntesis de impactos detectados.

A manera de síntesis, puede afirmarse que los impactos adversos de mayor intensidad en orden de prioridad, son los siguientes:

***Paisaje**, por la eliminación de la vegetación del predio un escenario modificado previamente y su transformación en otro artificial, articulado por la presencia del desarrollo habitacional y locales comerciales.*

***Fauna**, de carácter indirecto por la afectación a la vegetación, además de la disminución de especies en cuanto a su distribución y diversidad.*

***Agua subterránea**, por las áreas sujetas a captación de lluvia temporal y por la impermeabilización de una parte de la superficie del predio (deck de madera).*

Para efectos prácticos se presenta en el siguiente cuadro, una evaluación de los impactos ambientales analizados previamente.

Cuadro 8.- Evaluación de los impactos ambientales analizados.

VALORACION DE LOS IMPACTOS POR ETAPA DEL PROYECTO	Adverso	Benefico	Mitigable	Medidas de mitigacion
PREPARACION DEL SITIO				
Trazo, delimitacion y señalizacion de obras a desarrollas	1	0	1	SI
Colocacion de letreros o señalamientos sobre el cuidado del medio ambiente		1	1	SI
Generacion de residuos liquidos y solidos	1	0	1	SI
CONSTRUCCION				
Nivelacion y compactacion del area de desplante	1	0	1	SI
Colocacion de malle perimetral en zonas de desplante de obras	1	1	1	SI
Excavaciones	1	0	1	SI
Instalaciones provisionales	1	0	1	SI
Cimentaciones y desplantes	1	0	1	SI
Operación de herramientas y equipos	1	0	1	SI
Infraestructura y equipamiento de servicios	1	0	1	SI
Equipamiento de las diferentes areas del Club de Playa	1	0	1	SI
Acceso y estacionamiento	1	0	1	SI
Obras de apoyo	1	0	1	SI
Uso de energia, incluyendo electricidad y combustible	1	0	1	SI
Generacion de residuos liquidos y solidos	1	0	3	SI
OPERACION				
Demanada de servicios (recoleccion de residuos, suministro de agua potable, combustible, etc)	3	0	1	SI
Mantenimiento de las areas comunes	1	1	1	SI
Generacion de residuos liquidos, solidos y Residuos	2	0	3	SI

peligrosos.				

V.2.1 Impactos residuales.

De acuerdo a la experiencia del grupo consultor es posible afirmar que de aplicarse el total de las medidas de mitigación aquí propuestas, no deberán presentarse impactos de carácter residual, situación que habrá de verse favorecida con la instrumentación de programas específicos tales como el de vigilancia ambiental (PVA); dentro del cual necesariamente se establezca, en lo particular, el seguimiento del cumplimiento de las condicionantes y la aplicación de las medidas de mitigación correspondientes para asegurar que la calidad ambiental prevalezca dentro del predio de interés durante la construcción y operación del proyecto considerando, para fines de análisis, como línea de base los resultados del diagnóstico del propio estudio de impacto ambiental.
Esto hará posible establecer, si la autoridad ambiental así lo decide, formalizar la ejecución integral de supervisión ambiental a partir de los términos y condicionantes que, en su caso, sean incorporadas en la autorización correspondiente.

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

"VI.1 Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación o correctivas por componente ambiental.

Para precisar la temporalidad y el espacio físico bajo las cuales se darán los impactos ambientales caracterizados en el capítulo anterior, con las correspondientes medidas de prevención, mitigación y compensación seleccionadas para tal propósito, se determinó la elaboración de una tabla descriptiva, con dos columnas. En la primera columna se indica el impacto adverso o benéfico identificado, en tanto que en la segunda columna se presenta la medida de control ambiental que garantizará que la ejecución del proyecto se dé en un marco de sustentabilidad, con el menor costo ambiental posible.

Es necesario llamar la atención acerca de la importancia de que, para un mejor control del cumplimiento de las medidas de mitigación, compensación y prevención que en su caso ratifique o dicte la propia SEMARNAT, se requiere en el establecimiento de un residente ambiental; prácticamente, desde la etapa de preparación del sitio y hasta el término de la etapa constructiva.

Este residente deberá ser, el responsable in situ de la aplicación y ejecución de las medidas y programas de control ambiental anexos, tanto en la manifestación de impacto ambiental como en el resolutivo que en la materia dicte la autoridad estatal, en su caso.

Lo anterior se justifica debido a que a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) le corresponde realizar acciones tendientes a la inspección y vigilancia por lo que, le corresponderá verificar el cumplimiento de los términos y condicionantes que en materia de impacto ambiental, establezca la propia autoridad normativa estatal, aunado a que el propio residente ambiental podrá coordinar la atención a los requerimientos técnicos relativos a visitas de inspección y preparación de reportes a las autoridades ambientales, entre otras. El residente ambiental, cuando menos, deberá contar con la experiencia necesaria en temas como:

- *Legislación ambiental.*
- *Inspección y vigilancia.*
- *Impacto ambiental.*
- *Administración y gestión ambiental.*

Lo anterior permitirá que, durante la etapa constructiva, el promovente del proyecto a través de la residencia tenga además de un excelente control del cumplimiento de la legislación ambiental aplicable, la posibilidad de establecer un sistema de gestión ambiental desde antes de entrar en operación, lo que redundará en los costos de operación del proyecto.

Tabla 30. *Medidas de control ambiental propuestas a partir de los impactos identificados.*
ATMÓSFERA

IMPACTO AMBIENTAL	*MEDIDA O PROGRAMA*
Se considera que el uso de maquinaria y equipo generará la emisión de ruido, lo que se califica como un impacto adverso. Se califica como impacto adverso sobre la atmósfera y sus componentes, temporal, reversible y con la aplicación de medida de mitigación.	*La maquinaria y equipo deberán contar con un mantenimiento preventivo adecuado, el cual considerará la supervisión del buen estado de escapes y otros componentes mecánicos que generen ruido. El contratista deberá garantizar que las emisiones de vehículos, maquinaria y equipos cumplen, por lo menos, con las normas o parámetros de emisión establecidos en el manual del fabricante.* *En este sentido, se considera que, a través de un programa de supervisión ambiental, se dé estricto cumplimiento a los parámetros establecidos por la Norma Oficial Mexicana NOM-080-SEMARNAT-1994, que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición. En este caso es importante considerar que la transmisión del sonido disminuye de manera logarítmica en relación con la distancia, por lo que el ruido emitido puede ser imperceptible a una distancia no mayor de 100 m.*
La emisión de humos y gases contaminantes a la atmósfera se considera un impacto adverso poco significativo	*La maquinaria, equipo y vehículos deberán contar con un programa de mantenimiento preventivo, el cual deberá ser exigido al grupo constructor que ejecute las obras, dado que ello permitirá cumplir con lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas NOM-041-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible, así como la NOM-045-SEMARNAT-1996 que establece los niveles máximos permisibles de opacidad de humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel o mezclas que incluyan diésel como combustible.* *Es también importante señalar que si se adicionaran todas las emisiones de toda la maquinaria se estaría enfrentando el peor escenario posible; es decir, que operara toda la maquinaria al mismo tiempo y durante 8 horas continuas, situación que no se presenta en ninguna obra, dado que ésta trabaja por lapsos menores y nunca sincrónicamente.* *Durante el desarrollo del proceso constructivo, se contará con una residencia de supervisión ambiental, que cuente con capacidad técnica para indicar las acciones que la empresa constructora deberá llevar a cabo a efecto de que su maquinaria, equipo y vehículos presenten el mantenimiento periódico para*

	reducir los niveles de emisión de contaminantes a la atmósfera. *Previo al inicio de los trabajos de obra se hará del conocimiento del personal de la obra, sobre las restricciones que regulan, en materia ambiental, el total de sus labores.* *Las actividades que predominantemente inducirán el impacto sobre la calidad del aire son el trazo y la excavación de las zanjas para colocación del equipamiento e infraestructura, principalmente, tubería para distribución de agua potable y canalización de aguas residuales. Las actividades de la obra civil, la cimentación y la construcción de las obras, aunque produce impactos por emisión de partículas ya no requiere del uso intensivo y extensivo de equipos y maquinaria pesada por lo que la intensidad del impacto es baja.*
La atmósfera recibirá impactos de muy baja magnitud por la presencia del residente en el sitio; los principales impactos se deberán a emisiones de humos y gases de los vehículos automotores de los trabajadores. Se espera que las condiciones ambientales y el régimen de vientos de la zona favorezcan la dispersión casi inmediata de los contaminantes.	*No se contempla la aplicación de medidas de mitigación, toda vez que, en el municipio de Solidaridad, no existen restricciones de tipo ambiental, que obliguen a los automovilistas a verificar sus emisiones de gases a la atmósfera. En caso de observar un vehículo contaminante dentro del predio, se le conminará a la revisión mecánica o en caso de ser extremadamente contaminante se hará lo posible por retirarlo del lugar o notificar en su caso a las autoridades municipales para que dentro del marco de la ley vigente en la materia aplique.*
SUELO	
IMPACTO AMBIENTAL	*MEDIDA O PROGRAMA*
El suelo es uno de los elementos naturales que siempre se verá afectado severamente, también durante la etapa constructiva dado que, adicionales a las excavaciones realizadas en la etapa previa, es necesario llevar a cabo el movimiento de materiales para conformar la topografía del proyecto así como la apertura de zanjas para la colocación de la infraestructura de servicios en este caso particular, el suelo no se pierde porque el mismo que es retirado, es posteriormente utilizado para rellenarlas.	*El material producto de las excavaciones, deberá utilizarse en:* *1.- los primeros 50 cm de suelo en los trabajos de apisonado del proyecto.* *2.- Material debajo de esos 20 cm en la reconformación topográfica del área, para disminuir los impactos. Igualmente, el material de las excavaciones de las zanjas, será reutilizado para rellenarlas, con la peculiaridad de que las características normales del suelo se verán alteradas de manera definitiva, aunque la proporción de superficie alterada será poco significativa.*
El suelo ha tenido los impactos de mayor relevancia en años anteriores, no obstante, una vez en operación de estación de servicio, existe la posibilidad de que el suelo sea contaminado si no se manejan de manera adecuada los residuos y el agua residual.	*Se sensibilizará a los trabajadores con respecto a las medidas ambientales que en su momento determinen las autoridades federales, así como son el cuidado a la flora, la fauna, así como acciones que permitan una correcta disposición de los residuos sólidos y líquidos dentro del predio. No se utilizarán componentes que pudiesen afectar o contaminar el suelo (como insecticidas o fertilizantes).*
SISTEMA HÍDRICO	
IMPACTO AMBIENTAL	*MEDIDA O PROGRAMA*

El agua subterránea será afectada al disminuirse el área de captación y la direccionalidad de los escurrimientos, por la construcción de las obras	*Se procurará la recarga del acuífero mediante la permanencia de 7,667.795 m2 de la superficie del predio permeable.* *Se controlará la calidad de los agroquímicos a utilizar en el mantenimiento de áreas verdes de la estación de servicio.*
VEGETACION	
IMPACTO AMBIENTAL	*MEDIDA O PROGRAMA*
Como se mencionó en el capítulo correspondiente, el área del proyecto no presenta vegetación, y para el desarrollo del proyecto sólo utilizará el 343.454 m2 de su superficie, quedando el resto ((7,667.795 m2),con la cubierta vegetal actual, integrada por especies nativas.	*Como medida de compensación de los impactos que ocasionaron la pérdida de vegetación característica de matorral costero, se aplicará un programa de protección a las áreas cubiertas de vegetación colindantes con el proyecto.*
FAUNA SILVESTRE	
IMPACTO AMBIENTAL	*MEDIDA O PROGRAMA*
Los daños de que será objeto la fauna se consideran mínimos, ya que están íntimamente relacionados con aquellos que tiene la vegetación. *Al no contar con vegetación característica de Matorral costero se ha reducido el hábitat de la fauna y, del mismo modo, al reducir la diversidad florística se restringen los recursos alimenticios de las especies animales que habitan en la región.* *Se considera que la fauna se ha desplazado en la medida de sus posibilidades a sitios mejor conservados. En la etapa de construcción la cantidad y diversidad de fauna que permanecerá en el sitio de obra será mínima, pero se espera su paulatino regreso al concluir los trabajos*	*Se ejecutarán medidas para el caso de manejo y protección de fauna, facilitando que ésta se desplace por si misma hacia zonas más seguras. Se deberán evitar todo tipo de cercas u obstáculos fuera de la zona de desplante de las obras, para facilitar el desplazamiento. (ver programa de fauna anexo).* *Se considera, además, que el residente ambiental será informado por los residentes de obra, de la presencia de animales para que intervenga directamente en el desplazamiento o en su caso aviso a las autoridades para su captura y liberación en sitios seguros cercanos (reptiles).*
Durante la operación ya no se consideran impactos ambientales hacia la fauna ya que una vez que concluya la etapa constructiva, la propia fauna se adaptará al nuevo hábitat resultante.	*El promovente conoce la importancia del cuidado y conservación de la fauna silvestre, evitando así cualquier daño posible por la operación del club de playa.*
PAISAJE	
IMPACTO AMBIENTAL	*MEDIDA O PROGRAMA*
El paisaje tendrá en la etapa de preparación su afectación más intensa, dado que se modificará radicalmente de un escenario con la presencia de personal equipos y maquinaria, y zonas en las que se observará el apilamiento temporal de materiales y residuos de todo tipo. Todas las actividades de la etapa de preparación del sitio, manejadas en el programa de trabajo como actividades preliminares, son altamente impactantes al paisaje.	*Se considera un impacto necesario, con algunas medidas de mitigación, toda vez que se hará una obra con materiales temporales y se destaca el uso de materiales, texturas y colores de la región. Sin embargo, este tipo de construcciones son asociadas a ambientes caribeños, como es el caso del proyecto que nos ocupa.* *Se cuenta con los lineamientos normativos que regularán el diseño y construcción del proyecto.*
Se considera que el factor paisaje se verá impactado durante la construcción, ya que se presentará una	*Se realizarán actividades de protección y conservación de la vegetación en las áreas aledañas al proyecto.*

modificación mayor producto de excavaciones y nivelaciones, básicamente por la remoción de suelo y movimiento de tierras para el desplante de hincado de los pilotes que sirven como base para el deck proyecto.	
SISTEMA SOCIAL Y ECONOMICO	
IMPACTO AMBIENTAL	*MEDIDA O PROGRAMA*
Sobre el componente socioeconómico se esperan la mayor cantidad de impactos positivos, mismos que inician en la etapa de preparación del sitio y se consolidan durante las siguientes etapas de operación y mantenimiento.	
Todas las actividades de la etapa de preparación del sitio requieren de la contratación tanto de personal como de maquinaria y equipo para llevarse a cabo; esto redunda, de manera inmediata, en la generación de empleos temporales y se inicia un proceso de consolidación de uso de suelo que derivará, más tarde, en un incremento del valor del mismo *En lo que respecta a la variable socioeconómica, en la etapa de construcción los impactos positivos se mantienen, ya que todas las actividades asociadas con ella requieren de la contratación de maquinaria, equipo y personal para realizarlas. Prevalece la generación del impacto benéfico sobre la socio-economía por la generación de empleos que, como se mencionó anteriormente, se consolida durante esta etapa ya que se considera la generación de empleos directos e indirectos en los locales comerciales donde sean adquirido los materiales para el proyecto.*	*No se considera la aplicación de medidas toda vez que se califica como impacto positivo.* *No se considera la aplicación de medidas de mitigación, compensación o prevención toda vez que se trata de un impacto calificado como positivo sobre el aspecto socioeconómico de la región.*
En el componente socioeconómico, durante la operación-mantenimiento, se siguen presentando impactos positivos ya que las necesidades de operación tanto de las casas como de los locales comerciales implica también la generación de empleos. Del mismo modo, el incremento en el valor del suelo representa un beneficio para el municipio dada la creación de ingresos por predial y otros pagos por servicios municipales que antes no se presentaban en ese predio. *El uso de servicios municipales induce una elevación en el valor del suelo, lo que implica un beneficio para el municipio, ya que se realiza el cobro de impuestos de tipo predial y por la dotación de servicios municipales. La construcción, entonces, de este proyecto y la operación del mismo generarán beneficios para el municipio.*	*No se considera la aplicación de medidas de mitigación.* *No se considera la aplicación de medidas de mitigación.*
EN MATERIA DE RESIDUOS PELIGROSOS	
IMPACTO AMBIENTAL	*MEDIDA O PROGRAMA*
En la etapa de preparación y construcción se	*Para la disposición temporal de los residuos sólidos*

generarán residuos sólidos que tendrán que ser dispuestos temporalmente dentro del predio; con base en esta consideración se asume un incremento en la demanda del servicio municipal de recolección o, al menos, en la necesidad de destinar áreas adecuadas y suficientes para ello. *Se considera la generación de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, así como peligrosos, siendo estos:* *a) Residuos sólidos urbanos: empaques y envases de papel, cartón, plástico y vidrio, principalmente, que serán generados por los trabajadores de la obra.* *b) Residuos de manejo especial: pedacería de madera, metales varios, entre otros.* *c) Residuos peligrosos: restos de asbestos, pinturas a base de plomo y envases, utensilios impregnados con pintura (brochas, botes, cartón, plástico, etc.), residuos de solventes y madera tratada, entre otros.*	*distintos a los de construcción, se colocarán en sitios estratégicos dentro del predio del proyecto, suficientes contenedores metálicos con bolsa plástica transparente, tapa y rotulados indicando el tipo de residuo que debe ser colocados en ellos.* *Los residuos propios de obras tales como pedacería de madera y metales, cartón, papel, etc., serán colocados en un área determinada previamente para ello.* *La disposición final de todos los residuos sólidos será mediante empresas recolectoras debidamente autorizadas por la autoridad estatal, así como en los sitios y en la forma que determine la autoridad municipal.*
Se considera la generación de residuos líquidos producto de las excretas de los trabajadores de obra, el impacto es adverso, poco significativo,temporal, con aplicación de medida de mitigación. *En la etapa operativa, se generarán constantemente residuos de tipo municipal y aguas residuales. En el caso de que los residuos no fueran adecuadamente manejados y dispuestos temporalmente, existe la probabilidad de que se genere fauna nociva y se produzcan enfermedades transmisibles por el aire que pueden dañar a la comunidad vecina. Esta situación se previene mediante un manejo adecuado de los residuos y con el retiro regular de los mismos.* *La mala disposición de los residuos líquidos puede ocasionar impactos ambientales adversos, significativos, permanentes e irreversibles.* *En la etapa operativa deberá ser instalado un sistema de tratamiento de aguas residuales.*	*Se deberán colocar sanitarios portátiles a razón de un sanitario portátil por cada 15 trabajadores.* *Dichos sanitarios deberán contar con mantenimiento periódico para evitar derrames o liberación de olores. Se deberá contratar una empresa autorizada que facilite el servicio de renta y el mantenimiento de dichos sanitarios.* *La totalidad de las aguas residuales que se generen por la operación del proyecto, se evitará que se infiltren al suelo o al agua de del subsuelo. Por ningún motivo se pretende la disposición de residuos sólidos o líquidos en forma diferente a las reportadas en la presente MIA y que estén autorizadas por las SEMA.* *En la etapa operativa se instalarán 3 sistemas de tratamiento de aguas residuales de la marca comercial ROTOPLAS, tipo STAR II, con capacidad para 7000 Lts, Las aguas tratadas tendrán un ciclo de reutilizado donde comienza en la alimentación de agua potable con tinaco Rotoplas en uso de los baños para luego ser tratada en los filtros del biodigestor para ser utilizadas en los WC de los baños y en dado caso se podrán usar, para regar las plantas ubicadas en las zonas con vegetación de las áreas aledañas.* *Se instrumentará un sistema de almacenamiento temporal de los residuos sólidos domésticos, en el cual se tendrá que priorizar la baja generación, el reuso y su selección y manejo por separado de residuos orgánicos e inorgánicos, así como de aquellos de valor con potencial de reciclamiento*

VI. 2 Medida De Compensación Ambiental

El proyecto no cumple con los numerales 4.14 y 4.16 NOM-022-SEMARNAT-2003 relativos a la distancia mínima de 100 m con respecto al límite de la vegetación del humedal, por lo que se presenta a continuación una medida de compensación en beneficio de los humedales, misma que se sustenta conforme a lo siguiente:

Artículo Único. *- Se adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar, para quedar como sigue:*
"4.43 La prohibición de obras y actividades estipuladas en los numerales 4.4 y 4.22 y los límites establecidos en los numerales 4.14 y 4.16 podrán exceptuarse siempre que en el informe preventivo o en la manifestación de impacto ambiental, según sea el caso se establezcan medidas de compensación en beneficio de los humedales y se obtenga la autorización de cambio de uso de suelo correspondiente."

En tenor de lo anterior, y a pesar de que las obras del proyecto no ocuparan el área de manglar, se propone coordinarse con la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) para Realizar la Reforestación en 344.00 m2., dentro del manglar próximo a la zona de desplante del proyecto. O en su caso participar en los programas que implementan para la conservación del manglar dentro del ANP Manglares de Nichupté o en su caso con la Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del Estado de Quintana Roo (SEMAQROO), en los programas que este implementando en las áreas naturales protegidas de competencia Estatal Laguna de Manatí o Laguna Chachmochuch en el Municipio de Benito Juárez Quintana Roo.

VI.3. Supervisión Ambiental.

Con la implementación del Programa Supervisión Ambiental de verificará el éxito y la viabilidad de las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas para el proyecto, así como aquellas medidas que la autoridad evaluadora ordene en la resolución correspondiente. Es una estrategia de aplicación cotidiana que verifica la aplicación de los controles que evitan o minimizan posibles emisiones, derrames y escurrimientos que pudieran afectar el aire, el suelo o el agua; verifica el adecuado manejo de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y de residuos peligroso; y se encarga de la vigilancia y registro de la oportuna aplicación de las medidas de prevención, mitigación y corrección de impactos ambientales y del cumplimiento a los términos y condicionantes que imponga la autoridad al desarrollo de las obras proyectadas.

Ésta se realizará de forma permanente en la etapa de preparación del sitio y construcción del proyecto, la cual estará a cargo de un técnico debidamente capacitado y con la debida experiencia en el proceso de inspección o auditoría ambiental, quién realizará un recorrido en proyecto, verificando que las obras y actividades se realicen en apego a lo autorizado, sin generar impacto ***ambiental significativo, contaminación*** *ambiental o daño grave a los ecosistemas que no se encuentren autorizados. Esta persona tendrá la capacidad de tomar decisiones importantes para detener cualquier actividad que este causando algún impacto ambiental no previsto, así como ordenar la aplicación de las medidas correctivas necesarias para el saneamiento de las áreas afectadas.*

Adicionalmente, a la información presentada anteriormente, se establecen una serie de lineamientos técnicos y metodológicos que, aún sin disponer de un programa específico, eventualmente deberán aplicarse para disminuir significativamente los costos ambientales del proyecto objeto de este estudio.

Los resultados de la aplicación de las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas para el proyecto, serán reportados en los Informes de cumplimiento de términos y condicionantes que se presentarán ante la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente y Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo quienes validarán los resultados obtenidos de la aplicación de las medidas impuestas."

XIII Que como resultado del análisis y la evaluación de la **MIA-P** del proyecto, la información adicional presentada y con base a los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos de manera fundada y motivada, esta Unidad Administrativa concluye que **ES FACTIBLE LA AUTORIZACIÓN,** del proyecto siempre y cuando la **promovente** aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones del tipo ambiental que pudiera ocasionar; en relación con las obras ubicadas en el predio; toda vez que el

proyecto es congruente con lo establecido en el **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe** y se da a conocer la parte regional el propio Programa (Continúa en la Segunda Sección) publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012, Decreto del Ejecutivo del Estado mediante el cual se establece el **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad, Quintana Roo (POEL-MS)**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 25 de mayo de 2009, **Programa de Desarrollo Urbano de Solidaridad y Playa del Carmen**, Publicado en el Diario Oficial del Estado el dia 20 de Diciembre de 2010, **Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003**, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 10 de abril de 2003 y el **Acuerdo que adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003,** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de mayo de 2004, **Decreto por el que se adiciona un articulo 60 TER y se adiciona un segundo párrafo al artículo 99 de la Ley General de Vida Silvestre**, publicado en el Diario oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007, la **Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010, **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,** publicado 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,** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 04 de marzo de 2020, conforme a lo citado en el **Considerando VII**, incisos **A), B), C), D), E) y F)** de la presente resolución.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que dispone el **artículo 8**, párrafo segundo, de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** en relación a que a toda petición deberá recaer un acuerdo escrito de la autoridad a quien se haya dirigido, la cual tiene obligación de hacerlo conocer en breve término al peticionario; los artículos de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** que se citan a continuación: **artículo 4**, que establece que la Federación ejercerá sus atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, de conformidad con la distribución de competencias previstas en dicho instrumento jurídico y en otros ordenamientos legales; **artículo 5 fracción II**, el cual dispone que es facultad de la Federación la aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en dicha Ley, en los términos en ella establecidos, así como la regulación de las acciones para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realicen en bienes y zonas de jurisdicción federal; en las **fracciones X** del mismo artículo que dispone que es facultad de la Federación la evaluación del impacto ambiental de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28 de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes; a lo establecido en el **artículo 28**, **primer párrafo** que dispone que la Evaluación del Impacto Ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables... y quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras o actividades que cita en las fracciones I al XIII, requerían previamente la autorización en materia de impacto ambiental; **fracciones IX** del mismo artículo 28; en el **artículo 33** que establece que tratándose de las obras y actividades a que se refieren las fracción IX 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 presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la so-

licitud 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, de lo dispuesto en los artículos del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** que se citan a continuación: **artículo 2**, que establece que la aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; **artículo 3**, del mismo Reglamento a través del cual se definen diversos conceptos que aplicaron en este caso y para este proyecto; **artículo 4** en la **fracción I**, que dispone que compete a la Secretaría evaluar el impacto ambiental y emitir las resoluciones correspondientes para la realización de proyectos de obras o actividades a que se refiere el presente reglamento, en la **fracción III** del mismo artículo 4 del Reglamento, el cual determina que compete a la Secretaría solicitar la opinión de otras dependencias y de expertos en la materia para que sirvan de apoyo a las evaluaciones de impacto ambiental en sus diversas modalidades; la **fracción VII** del mismo artículo 4 que generaliza las competencias de la Secretaría; **artículo 5 inciso A) fracción VI, Q) y R)**; en el **artículo 9**, primer párrafo del mismo Reglamento que dispone la obligación de los particulares para presentar ante la Secretaría una Manifestación de Impacto Ambiental, en la modalidad que corresponda, para que ésta realice la evaluación del proyecto de la obra o actividad respecto de la que solicita autorización; **artículo 11**, último párrafo que indica los demás casos en que la Manifestación de Impacto Ambiental deberá presentarse en la modalidad particular; el **artículo 12** del mismo Reglamento sobre la información que debe contener la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular; en el **artículo 24** que establece que la Secretaría podrá solicitar, dentro del procedimiento de evaluación y en los términos previstos en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, la opinión técnica de alguna dependencia o Administración Pública Federal; en el **artículo 25** que señala que cuando se trate de obras y actividades incluidas en las fracciones **I, IX** y **X** del artículo 28 de la Ley que deban sujetarse al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, la Secretaría notificará a los gobiernos estatales y municipales dentro de los diez días siguientes a la integración del expediente, que ha recibido la MIA respectiva, con el fin que éstos, dentro del procedimiento de evaluación hagan las manifestaciones que consideren oportunas; 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 de la **promovente**, en el artículo **57** que establece las medidas correctivas o de urgente aplicación que proceden a las obras y actividades que hayan sido realizadas sin contar con la autorización correspondiente en materia de impacto ambiental; de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal** en el **artículo 18** que dispone que en el Reglamento Interior de cada una de las Secretarías de Estado..., que será expedido por el Presidente de la República, se determinarán las atribuciones de sus unidades administrativas; en el **artículo 26** de la misma Ley que dispone que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales es una dependencia del Poder Ejecutivo Federal y del **artículo 32 bis** de la misma Ley que establece los asuntos que son competencia de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales dentro de las cuales destaca en su **fracción XI** la relativa a la evaluación y dictaminación de las manifestaciones de impacto ambiental; la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** en sus artículos: **artículo 2**, el cual indica que la Ley se aplicará de manera supletoria a las diversas leyes administrativas; **artículo 3** que indica que es el elemento y requisito del acto administrativo estar fundado y motivado; **artículo 8** que indica el acto administrativo será válido hasta en tanto su invalidez no haya sido declarada por autoridad administrativa o jurisdiccional, según sea el caso, **artículo 13**, en el que se establece que la actuación administrativa se desarrollará con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, legalidad, publicidad y buena fe; **en artículo 16, fracción X** que dispone que la Administración Pública Federal en sus relaciones con los particulares, tendrá la obligación de... dictar reso-

lución expresa sobre la petición que le formulen, y que en este caso tal petición se refiere a la evaluación del impacto ambiental del proyecto; lo establecido en el **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe** y se da a conocer la parte regional el propio Programa (Continúa en la Segunda Sección) publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012, **Decreto del Ejecutivo del Estado mediante el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad, Quintana Roo (POEL-MS)**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 25 de mayo de 2009, **Programa de Desarrollo Urbano de Solidaridad y Playa del Carmen, Publicado en el Diario Oficial del Estado el día 20 de Diciembre de 2010, Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar,** publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 10 de abril de 2003 y el Acuerdo que adiciona la **especificación 4.43** a la Norma Oficial Mexicana **NOM-022-SEMARNAT-2003,** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de mayo de 2004, **Decreto por el que se adiciona un articulo 60 TER y se adiciona un segundo párrafo al artículo 99 de la Ley General de Vida Silvestre,** publicado en el Diario oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007, la **Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010. lo establecido en **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de julio de 2022, en los siguientes artículos:
artículo 3, que establece al frente de la Secretaría está una persona titular de la misma, quien para el desahogo de los asuntos de su competencia se auxiliará de: A) Unidades Administrativas y B) Órganos administrativos desconcentrados; **artículo 5**, que señala que el Titular de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, podrá delegar sus funciones a los demás servidores públicos; **artículo 6** que indica las facultades indelegables del Secretario, **artículo 33 primer párrafo,** que establece que la Secretaría para el ejercicio de las atribuciones que le han sido conferidas contará con las delegaciones federales en las entidades federativas en la circunscripción territorial que a cada una de ellas corresponde; **artículo 34,** que establece que las oficinas de representación tienen atribuciones genéricas, como las señaladas en la fracción XIX, que establece suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación, encomienda o les correspondan por suplencia; **artículo 35,** que establece que las oficinas de representación tendrán las atribuciones dentro de su circunscripción territorial, artículo **81,** que señala que las personas titulares de las unidades administrativas que los integran serán suplidas en sus ausencias por las personas servidoras públicas del nivel jerárquico inmediato inferior que de ellas dependan, de acuerdo con la competencia del asunto de que se trate; como es el caso de la ausencia del Titular de la Oficina Administrativa de la **SEMARNAT** en el Estado de Quintana Roo, conforme oficio **delegatorio número 00291/21** de fecha **12 de abril de 2021;** y el artículo 16, fracción X, de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo.**

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 ambientalmente viable; por lo tanto.

RESUELVE

PRIMERO.- Con fundamento en lo dispuesto por el **artículo 35, fracción II** de la **LGEEPA** y **45**, fracción **II** de su **REIA, AUTORIZAR DE MANERA CONDICIONADA** el desarrollo del proyecto denominado **"CLUB DE PLAYA PUNTA VENADO"** con pretendida ubicación en el Lote 001, Manzana 09, Región 002, Predio Punta INA-XCARET, a la altura de la Carretera federal 307 Tulum-Cancún, localidad de Playa del Carmen, Municipio de Solidaridad, Estado de Quintana Roo. , promovido por el **C. Johannes Gerarda Ardina Leonardus Tonies** en su calidad de Apoderado legal de **CANCÚN SEA ADVENTURES S.A.P.I. DE C.V.** por

los motivos que se señalan en el **CONSIDERANDO XIII** de la presente resolución, en relación con el **CONSIDERANDO VII, incisos A), B), C) D), E) y F)**.

El proyecto, consiste en la construcción y operación de un Club de Playa, mismo que se pretende instalar en una fracción de predio colindante con la costa con superficie de 8,011.249 m², que ha sido arrendada por el Promovente, únicamente 2,750. 189 m², corresponden al polígono del proyecto. En esta superficie se ocuparán únicamente 340.5[1] m², para la instalación de los elementos que integran el proyecto.

ÁREAS QUE INTEGRAN EL PROYECTO		
CONCEPTO	***M²***	***ÁREA %***
Fracción del predio colindante con la costa	*8,011.249*	*100 %*
Polígono del proyecto	*2750.190*	*34.3291*
Áreas de instalación de los componentes del proyecto, dentro del polígono.	*340.502*	*4.2498*

TABLA 2: SUPERFICIE TOTAL DEL PREDIO Y PARÁMETROS DE CONSTRUCCIÓN PROPUESTOS POR EL PROYECTO "CLUB DE PLAYA"			
CONCEPTO	***DIMENSIONES***	***M2***	***AREA %***
FRACCIÓN DEL PREDIO COLINDANTE CON LA COSTA.		*8,011.249*	*100%*
POLÍGONO DEL PROYECTO.		*2750. 190*	*34.3291*
AREAS DE INSTALACIÓN DE LOS ELEMENTOS QUE INTEGRAN EL CLUB DE PLAYA. DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.		***340.502***	***4.2498***
Camper No Fijo, Tipo Remolque Para Cocina	*12.20 x 2.44 m.*	*29.77*	*0.3716*
Camper No Fijo, Tipo Remolque Para Administración/Bodega	*6.06 x 2.44 m.*	*14.78*	*0.1844*
Camper No Fijo, Tipo Remolque Para Sanitarios Mixtos	*6.06 x 2.44 m.*	*14.78*	*0.1844*
Mottor Lobby De Terreno Natural	*VARIABLE*	*23.85*	*0.2977*
Deck De Madera Tipo Muelles (No Toca El Suelo)	*VARIABLE*	*236.41*	*2.9509*
Área De Bar Ubicado Encima Del Deck De Madera		*18.75 m2*	
Carpa De Tela Tipo Sunbrella Resistente A La Intemperie		*204.25 m2*	
Planta de Tratamiento	*3.00 x 4.00 m.*	*12.00*	*0.1497*
Área Para Regaderas (2)	*0.60 m. de diámetro cada una (1.884 m.)*	*3.768*	*0.0470*
Área Para Cisterna De Agua Potable	*m.*	*2.20*	*0.0274*
Área Para Instalación De Planta De Energía Eléctrica	*m.*	*2.944*	*0.0367*
ÁREA TOTAL DE INSTALACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL CLUB DE PLAYA REFERIDOS AL ÁREA DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.		***340.502***	***4.2498***

[1] Superficie de conformidad a la Información Adicional presentada en respuesta al oficio 04/SGA/1072/2022 de fecha 22 de junio de 2022.

OFICIO NÚM.: 04/SGA/1396/2022

COORDENADAS DEL PROYECTO

Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
1	2,272,890.500	484,519.215	17	2,272,838.409	484,365.570
2	2,272,882.897	484,511.747	18	2,272,841.060	484,378.853
3	2,272,874.416	484,502.133	21	2,272,844.560	484,387.928
4	2,272,866.511	484,492.764	22	2,272,854.994	484,393.839
5	2,272,858.652	484,482.961	23	2,272,861.749	484,399.340
6	2,272,850.219	484,473.080	24	2,272,867.636	484,408.955
7	2,272,842.128	484,463.405	25	2,272,871.920	484,420.166
8	2,272,834.407	484,453.955	26	2,272,878.431	484,429.267
9	2,272,826.668	484,444.691	27	2,272,885.335	484,432.703
10	2,272,818.918	484,434.501	28	2,272,890.326	484,440.639
11	2,272,811.150	484,424.420	29	2,272, 898.169	484,448.866
12	2,272,804.755	484,415.521	30	2,272,908.810	484,455.293
13	2,272,798.386	484,407.169	31	2,272,917.092	484,463.491
14	2,272,796.122	484,404.031	32	2,272,919.064	484,471.457
15	2,272,818.507	484,382.969	33	2,272,923,848	484,476.965
16	2,272,820.719	484,380.881	34	2,272,928.887	484,489.882
Superficie total del predio: 8,011.249 m²					

SEGUNDO. - La presente autorización del proyecto tendrá una vigencia de **3 meses** para las etapas de Construcción y **20 años** para la etapa de operación y mantenimiento. Dichos plazos comenzarán a partir al día siguiente hábil de la recepción del presente oficio.

TERCERO.- De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la **LGEEPA** y 49 de su **Reglamento en materia de evaluación del impacto ambiental**, a través de las facultades encomendadas a las Delegaciones Federales de la **SEMARNAT** conforme al Reglamento Interno de la misma, **la presente resolución se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de la actividad descrita en su TÉRMINO PRIMERO para el proyecto, sin perjuicio de lo que determinen las autoridades municipales y/o estatales**, así como de las demás autorizaciones, permisos, licencias entre otras que sean requisito para llevar a cabo el **proyecto**. Por ningún motivo la presente autorización constituye un permiso de inicio de obras, ni reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra, así mismo esta autorización no ampara el cambio de uso del suelo en terrenos forestales conforme establece la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento, por lo que quedan a salvo las acciones que determine las propia Secretaría, así como de otras autoridades federales, estatales o municipales en el ámbito de su competencia.

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

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

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

SÉPTIMO.-De conformidad con lo dispuesto por el párrafo cuarto del artículo 35 de la **LGEEPA** que establece que una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido por el artículo 47 primer párrafo del **Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación del impacto ambiental** que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta Unidad Administrativa determina que la operación, mantenimiento y abandono de las obras y actividades autorizadas del **proyecto,** estarán sujetas a la descripción contenida en la **MIA-P**, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes:

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

1. Con base en lo estipulado en el artículo 28, primer párrafo de la LGEEPA que define que la **SEMARNAT** establecerá las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrios ecológicos, rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y considerando que el artículo 44 del **Reglamento de la LGEEPA en materia de impacto ambiental** en su fracción III establece que, una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por la **promovente** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta Unidad Administrativa determina que la **promovente** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención y mitigación que propuso en la **MIA-P** e **Información Adicional** del **proyecto**.

2. En un plazo no mayor a **3 (tres) meses**, contados a partir del día siguiente de la recepción del presente oficio, la **promovente** deberá presentar el **Programa Calendarizado de los Términos y Condicionantes** del presente Oficio resolutivo.

3. En concordancia con el criterio **CE-79 del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad, Quintana Roo,** y las medidas señaladas por la **promovente,** deberá presentar en un plazo no mayor a **3 (tres) meses**, contados a partir del día siguiente de la recepción del presente oficio y **previo inicio de obras** el **Programa de Protección y Conservación de la Tortuga Marina** mediante el cual señale las medidas durante la temporada de arribo y anidación.

   Dicho programa deberá contener de manera no limitativa lo siguiente:

   a) Datos generales del proyecto, del predio y del promovente

b) Introducción y antecedentes
c) Objetivos del programa
d) Alcances del programa
e) Descripción de la situación actual o problemática a atender
f) Descripción de las estrategias a implementar
g) Indicadores de desempeño
h) Metas
i) Desglose y programación de actividades
j) Lista de responsables y colaboradores

El **Programa de Protección y Conservación de la Tortuga Marina,** deberá estar confeccionado conforme las disposiciones técnicas que considera la Norma Oficial Mexicana NOM-162-SEMARNAT-2012, Que establece las especificaciones para la protección, recuperación y manejo de las poblaciones de las tortugas marinas en su hábitat de anidación, publicada el 01 de febrero de 2013 en el Diario Oficial de la Federación.

4. De acuerdo con el criterio **CE-95 del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad, Quintana Roo,** y las medidas señaladas por la **promovente,** deberá presentar en un plazo no mayor a **3 (tres) meses**, contados a partir del día siguiente de la recepción del presente oficio y **previo inicio de obras** el **Programa de Erradicación de especies exóticas y/o invasivas,** de las especies *Scaevola taccada* y *Terminalia cattapa.*

Dicho programa deberá contener de manera no limitativa lo siguiente:

a) Datos generales del proyecto, del predio y del promovente
b) Introducción y antecedentes
c) Objetivos del programa
d) Alcances del programa
e) Descripción de la situación actual o problemática a atender
f) Descripción de las estrategias a implementar
g) Indicadores de desempeño
h) Metas
i) Desglose y programación de actividades
j) Lista de responsables y colaboradores

Adicionalmente, el **Programa de Erradicación de especies exóticas y/o invasivas**, deberá considerar un apartado específico, en el que se establezcan las medidas a aplicar para la posible generación de fauna nociva o no deseada, tales como zanates, perros, gatos, entre otros.

5. En concordancia con los Criterios **CG-07** y **CE-53 del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad, Quintana Roo,** la **promovente,** deberá presentar en un plazo no mayor a **3 (tres) meses**, contados a partir del día siguiente de la recepción del presente oficio y **previo inicio de obras** lo siguiente:

- Plano impreso y electrónico (AutoCAD y PDF) de la ubicación de la Planta de tratamiento de Aguas Residuales (debidamente georreferenciado con coordenadas proyectadas en unidades UTM, referidas a la Zona 16Q Norte y al Datum WGS84) y la instalación sanitaria del proyecto.

6. De conformidad con lo establecido en los Criterios **CG-35** y **CE-55 del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Solidaridad, Quintana Roo,** la **promovente,** deberá presentar en un plazo no mayor a **3 (tres) meses**, contados a partir del día siguiente de la recepción del presente oficio y **previo inicio de obras** el **Programa de manejo de residuos sólidos y líquidos durante la etapa de**

construcción y operación del proyecto, que incluya la atención a contingencias derivadas de derrames o vertimientos accidentales y el manejo de las aguas residuales de la PTAR.

Dicho programa deberá contener de manera no limitativa lo siguiente:

a) Datos generales del proyecto, del predio y del promovente
b) Introducción y antecedentes
c) Objetivos del programa
d) Alcances del programa
e) Descripción de la situación actual o problemática a atender
f) Descripción de las estrategias a implementar
g) Indicadores de desempeño
h) Metas
i) Desglose y programación de actividades
j) Lista de responsables y colaboradores

7. En congruencia con lo establecido en **4.43** de la **NOM-022-SEMARNAT-2003** y con la finalidad de garantizar el impacto benéfico de la medida de compensación, la **promovente** deberá coordinarse con la oficina de la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas**, a efecto de establecer acciones concretas que permitan estar en estrecha comunicación, coordinación y cooperación con la oficina encargada de administrar el A.N.P. correspondiente, por lo que la **promovente** deberá:

- Presentar ante esta Unidad Administrativa, en un plazo que no podrá exceder de **3 meses** contados a partir del día siguiente de la notificación del presente, **la propuesta**, y los resultados que al momento se hayan dado, de la **estrategia** de acercamiento y coordinación con la oficina de la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas**, a efecto de establecer **acciones concretas** que permitan estar en estrecha comunicación, coordinación y cooperación con la oficina encargada de administrar el A.N.P.

- La propuesta (programa de compensación) deberá contener de forma no limitativa,: objetivos, sitio de reforestación (plano georreferenciado), coordenadas en UTM de los sitios a intervenir, especies a utilizar, obtención y manejo de las especies utilizadas para la reforestación, acciones para asegurar la sobrevivencia de los ejemplares, indicadores de éxito medibles, cuantificables y comprobables que aseguren la viabilidad del programa, cronograma de actividades, monitoreo de las acciones a realizar, resultados y personal responsable. El Programa de Compensación, deberá contar con el visto bueno de la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegida**.

8. La **promovente** deberá ejecutar los programas ambientales y habrá de incorporar los resultados a los informes del cumplimiento de los Términos y Condicionantes y de las medidas de prevención y mitigación referidas en el TÉRMINO OCTAVO del presente oficio resolutivo. Los programas son los siguientes:

- **Programa de Protección y Conservación de la Tortuga Marina**
- **Programa de Erradicación de especies exóticas y/o invasivas.**
- **Programa de manejo de residuos sólidos y líquidos durante la etapa de construcción y operación del proyecto.**
- **Programa de Compensación Ambiental.**

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

- Las descargas de cualquier tipo de drenaje y/o disposición de residuos en el suelo, manglares y

humedales.
- El relleno, desmonte, quema y desecación de vegetación de humedal costero; así como la remoción, trasplante, poda o cualquier obra o actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar
- El uso de explosivos.
- Las quemas de desechos sólidos y vegetación.
- Entierro de basura o disposición a cielo abierto.
- La instalación de infraestructura para la disposición final de residuos sólidos.
- La extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna silvestre, salvo lo que la Ley General de Vida Silvestre prevea.
- La introducción de especies de flora y fauna exóticas invasivas.
- El vertimiento de hidrocarburos y productos químicos no biodegradables.
- Dar alimento a la fauna silvestre.

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

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

DÉCIMO. -La presente resolución a favor de la **promovente** es personal. De acuerdo con lo establecido en el artículo **49**, segundo párrafo, del **Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental,** en el cual dicho ordenamiento dispone que la **promovente** deberá dar aviso a la Secretaría del cambio en la titularidad del **proyecto**, esta Unidad Administrativa dispone que en caso de que tal situación ocurra, deberá comunicarla por escrito a esta autoridad, anexando copia de los documentos que ofrezcan evidencia del cumplimiento de lo aquí dispuesto. Evaluada la documentación ingresada, esta Unidad Administrativa determinará lo procedente y, en su caso, acordará la transferencia.

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

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

En caso de que las obras y actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o

deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el predio del **proyecto,** así como en su área de influencia, la Secretaría podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas en el presente oficio así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en el artículo 170 de la **LGEEPA**.

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

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

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

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

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

DÉCIMO SÉPTIMO. –Notificar al **C. Johannes Gerarda Ardina Leonardus Tonies** en su calidad de Apoderado legal de **CANCÚN SEA ADVENTURES S.A.P.I. DE C.V.**, por alguno de los medios legales previstos por los artículos 35 y 36 y demás relativos y aplicables de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, o en su caso a los **CC. Dulce Carolina Perez Santiago y Alberto Farfan Bravo**, quienes fueron autorizados para oir y recibir, notificación conforme a lo establecido en el **art. 19** de la misma Ley.

A T E N T A M E N T E

"Con fundamento en lo dispuesto en el artículo SÉPTIMO transitorio del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo, previa designación, firma la C. María Guadalupe Estrada Ramírez Jefa de la Unidad Jurídica."

OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN QUINTANA ROO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
DESPACHO DIRIGIDO
12 SEP. 2022

LIC. MARÍA GUADALUPE ESTRADA RAMÍREZ.

* Oficio 00291/21 de fecha 12 de abril de 2021.

C.c.e.p.: **C.P. CARLOS MANUEL JOAQUÍN GONZÁLEZ.**- Gobernador Constitucional del Estado de Quintana Roo.- Palacio de Gobierno, Av. 22 de enero/s/núm., Colonia Centro, C.P.77600, Chetumal, Quintana Roo. *despachodelejecutivo@qroo.gob.mx*.
MTRA. ROXANA LILI CAMPOS MIRANDA. - Presidente Municipal del Honorable Ayuntamiento de Solidaridad. – Palacio municipal, Solidaridad, Quintana Roo.
MTRO. ROMÁN HERNÁNDEZ MARTÍNEZ.- Titular de la Unidad Coordinadora de Oficinas de representación y Gestión Territorial.- *ucd.tramites@semarnat.gob.mx*.
MTRA. SANDRA ESTER BARILLA ARRIAGA.- Encargada del Despacho de la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial de la SEMARNAT.
ING. HUMBERTO MEX CUPUL- Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo.- *humberto.mex@profepa.gob.mx*.

NÚMERO DE BITÁCORA: 23/MP-0085/04/22
NÚMERO DE EXPEDIENTE: 23QR2022TD032

MGER/JRAE