I. Nombre del área que clasifica.

Oficina de Representación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Michoacán

II. Identificación del documento del que se elabora la versión pública.

(SEMARNAT-04-002-A) Recepción, evaluación y resolución de la manifestación de impacto ambiental en su modalidad particular. No incluye actividad altamente riesgosa. Bitácora: 16/MP-0438/09/23 y clave del proyecto: 16MI2023TD047

III. Partes o secciones clasificadas, así como las páginas que la conforman.

La información correspondiente al nombre, domicilio, teléfonos, correo electrónico y nombre y firma de la persona que recibe. El documento consta de 77 páginas.

IV. Fundamento legal, indicando el nombre del ordenamiento, el o los artículos, fracción(es), párrafo(s) con base en los cuales se sustente la clasificación; así como las razones o circunstancias que motivaron la misma.

La información señalada se clasifica como confidencial con fundamento en los artículos 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.

V. Firma del titular del área.

Lic. Carlos Alberto García Salgado

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

ACTA_23_2024_SIPOT_3T_2024_FXXVII, en la sesión celebrada el 16 de octubre de 2024.

Disponible para su consulta en:
http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2024/SIPOT/ACTA_23_2024_SIPOT_3T_2024_FXXVII

OFICINA DE REPRESENTACION DE LA SEMARNAT
EN EL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL

OFICIO No. MICH/GA/04/3725/2024

Morelia, Michoacán de Ocampo, a 24 de julio de 2024

BITÁCORA ORIGINAL [redacted]

PROYECTOS DE OBRA CIVIL, S.A. DE C.V.
[redacted]
REPRESENTANTE LEGAL
[redacted]

26/09/24

DE PROTECCIÓN AMBIENTAL DE LA PROFEPA EN EL ESTADO DE MICHOACÁN
29 JUL. 2024
RECIBIDO
OFICIALÍA DE PARTES

Una vez analizada y evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular (**MIA-P**), correspondiente al proyecto denominado **"Villas de Descanso con Salón de eventos"** (**proyecto**), presentado por la empresa **Proyectos de Obra Civil, S.A. de C.V.** (**promovente**), con pretendida ubicación en el municipio de Lázaro Cárdenas, estado de Michoacán de Ocampo, y

R E S U L T A N D O:

I. Que el 29 de septiembre de 2023, la **promovente** ingresó ante esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Michoacán, 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, sin fecha, a través del cual presentó la Manifestación de Impacto Ambiental (**MIA-P)** del **proyecto**, con pretendida ubicación en el municipio de Lázaro Cárdenas, estado de Michoacán de Ocampo para su correspondiente evaluación y resolución en materia de evaluación del Impacto Ambiental, quedando registrada con la clave de proyecto 16MI2023TD047 y bitácora 16/MP-0438/09/23.

II. Que el 05 de octubre de 2023, la SEMARNAT publicó a través de la Separata No. DGIRA/0043/23 de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal www.semarnat.gob.mx, el listado de ingreso de proyectos sometidos

al Procedimiento de Evaluación de Impacto y Riesgo Ambiental durante el periodo del 28 de septiembre al 04 de octubre de 2023 (incluye extemporáneos), dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó la **promovente** para que esta Oficina de Representación diera inicio al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental del **proyecto**, de conformidad con lo establecido en los artículos 34 fracción I, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**) y 37 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**REIA**).

III. Que con fundamento en lo dispuesto en los Artículos 34 y 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, esta Oficina de Representación integró el expediente del **proyecto** mismo que puso a disposición del público, en el Área de Consulta, ubicada en Periodista Bustamante No. 222, Colonia Rinconada del Valle, Morelia, estado de Michoacán de Ocampo, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental.

IV. Que el 09 de octubre de 2023, mediante escrito sin número de fecha 06 de octubre de 2023, la **promovente**, en cumplimiento del artículo 34 de la **LGEEPA**, presentó a esta Oficina de Representación original de la publicación del extracto del **proyecto**, en la página 5B del periódico "La Voz de Michoacán", publicado el 4 de octubre de 2023.

V. Que el 13 de octubre de 2023, mediante oficio No. MICH/GA/04/4579/2023, de fecha 06 de octubre de 2023, se remitió copia en electrónico de la **MIA-P**, a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Movilidad del Gobierno del Estado de Michoacán de Ocampo (**SEDUM**), para su opinión técnica; con base en los artículos 53 y 54 de la **LFPA**, así como al 24 primer párrafo del **REIA**.

VI. Que el 16 de octubre de 2023, mediante oficio No. MICH/GA/04/4580/2023, de fecha 06 de octubre de 2023, se remitió copia en electrónico de la **MIA-P**, a la Dirección General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico, para su opinión técnica (**DGGFSOE**); con base en los artículos 53 y 54 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (**LFPA**), así como al 24 primer párrafo del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y

la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**REIA**).

VII. Que el 16 de octubre de 2023, mediante oficio No. MICH/GA/04/4582/2023, de fecha 06 de octubre de 2023, se remitió copia en electrónico de la **MIA-P**, al Director Local de la Comisión Nacional del Agua en el estado de Michoacán de Ocampo **(CONAGUA)**, para su opinión técnica; con base en los artículos 53 y 54 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (**LFPA**), así como al 24 primer párrafo del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**REIA**).

VIII. Que el 16 de octubre de 2023, mediante oficio No. MICH/GA/04/4583/2023, de fecha 06 de octubre de 2023, se remitió copia en electrónico de la **MIA-P**, a la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (**CONABIO**), para su opinión técnica; con base en los artículos 53 y 54 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (**LFPA**), así como al 24 primer párrafo del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**REIA**).

IX. Que el 17 de octubre de 2023, mediante oficio No. MICH/GA/04/4578/2023, de fecha 03 de octubre de 2023, se remitió copia en electrónico de la **MIA-P**, a la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Michoacán de Ocampo (**SECMA**), para su opinión técnica; con base en los artículos 53 y 54 de la **LFPA**, así como al 24 primer párrafo del **REIA**.

X. Que el 24 de octubre de 2023, mediante oficio No. MICH/GA/04/4581/2023, de fecha 06 de octubre de 2023, se remitió copia en electrónico de la **MIA-P**, a la **Presidenta Municipal de Lázaro Cárdenas, Michoacán de Ocampo**, para su opinión técnica; con base en los artículos 53 y 54 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (**LFPA**), así como al 24 primer párrafo del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**REIA**).

XI. Que el 03 de noviembre de 2023, mediante oficio No. SEDUM-OS-DDT-0800/2023, de fecha 31 de octubre de 2023, la Secretaría de Desarrollo Urbano y Movilidad del Gobierno del Estado de Michoacán de Ocampo (**SEDUM**), remitió sus comentarios al **proyecto**.

XII. Que el 03 de noviembre de 2023, mediante oficio No. SECMA-DOSP-233/2023-2, de fecha 31 de octubre de 2023, la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Michoacán de Ocampo (**SECMA**), remitió sus comentarios al **proyecto**.

XIII. Que el 07 de noviembre de 2023, mediante Oficio SEOT/638/2023, de fecha 6 de noviembre de 2023, la **CONABIO**, remitió sus comentarios al **proyecto**.

XIV. Que el 14 de diciembre de 2023, mediante oficio No. MICH/GA/04/5547/2023, de fecha 12 de diciembre de 2023, se remitió copia en electrónico de la **MIA-P**, a la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Michoacán de Ocampo (**SECMA**), para su opinión técnica con respecto al **ANP estatal**; con base en los artículos 53 y 54 de la **LFPA**, así como al 24 primer párrafo del **REIA**.

XV. Que el 11 de enero de 2024, mediante oficio No. MICH/GA/04/5588/2023, de fecha 15 de diciembre de 2023, vía correo electrónico se remitió copia en electrónico de la manifestación de impacto ambiental, a la Dirección de la Región Occidente y Pacífico Centro de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (**CONANP**), para su opinión técnica; con base en los artículos 53 y 54 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (**LFPA**), así como al 24 primer párrafo del **REIA**.

XVI. Que el 18 de enero de 2024, mediante oficio No. B00.915.04.006-2024, de fecha 15 de enero de 2024, la Dirección Local de la Comisión Nacional del Agua en el estado de Michoacán de Ocampo **(CONAGUA)**, remitió sus comentarios al **proyecto**.

XVII. Que el 26 de enero de 2024, mediante el oficio No. MICH/GA/04/5524/2023 de fecha 08 de diciembre de 2023, esta Oficina de Representación solicitó a

la **promovente** la presentación de información adicional para el **proyecto.** En el oficio en comento y conforme a los artículos 22 del **REIA**, se le establece a la **promovente** un plazo de 60 días contados a partir de la recepción del documento, para que presentará la información adicional; informándole, asimismo, que conforme al segundo párrafo del artículo 35 Bis de la **LGEEPA**, el **proyecto** quedaba suspendido del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**), hasta en tanto no presentara los requerimientos solicitados.

XVIII. Que el 19 de febrero de 2024 vía correo electrónico, mediante oficio No. F00/DROPC/0204/2024 de fecha 15 de febrero de 2024, la **CONANP**, remitió sus comentarios al **proyecto**.

XIX. Que el 23 de abril de 2024, se recibió en esta Oficina de Representación, el escrito sin número, de fecha 05 de abril de 2024, a través del cual la **promovente** remitió la información adicional solicitada para el **proyecto**.

XX. Que a la fecha de la elaboración de la presente resolución ha vencido el plazo para que las instancias consultadas emitieran sus comentarios acerca del **proyecto**, sin que se haya recibido en esta Oficina de Representación, respuesta de la **DGGFSOE**, la **Presidencia Municipal de Lázaro Cárdenas, Michoacán de Ocampo**, la **SECMA** (respecto al ANP estatal), citadas en los Resultandos VI, X y XIV del presente resolutivo.

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

GENERALES

1. Que esta Oficina de Representación es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 14, 26 y 32-bis fracciones I, III y XI, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 4, 5 fracciones II y X, XXI, 28 primer párrafo y fracción, IX; 30 primer párrafo; 34, primer párrafo y 35 párrafos primero al cuarto, fracción II y último párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**); en los Artículos 2, 13, 16 fracción X de

la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2, 3 fracciones IX, XII, XIII, XIV, XVI Y XVII, 4 fracciones I, III y VII, 5 inciso Q); 9, 12, 37, 38, 44, 46 y 47 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**REIA)**; 3 Apartado A, fracción VII, inciso a), 33 y 35, fracción I inciso c) del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado el 27 de julio de 2022.

2. Que de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 5 fracción IX de la **LGEEPA**, que establece como facultad de la federación la evaluación del impacto ambiental de las obras y actividades previstas en el artículo 28 de la misma Ley, y en su caso la expedición de la autorización; por lo que el **proyecto** que nos ocupa encuadra en los supuestos del Artículo 28 fracción IX de la **LGEEPA** y 5, inciso Q) del **REIA** y con ello se evidencia que el proyecto es de competencia Federal.

3. Que el procedimiento de evaluación en materia de Impacto Ambiental es el mecanismo previsto por la **LGEEPA**; por medio del cual la autoridad establece las condiciones a las que se sujetara la realización de las obras y actividades del **proyecto**. Para cumplir con este fin, la **promovente** presento una MIA en la modalidad Particular, para solicitar la autorización del **proyecto**, modalidad que es correcta por no ubicarse en ninguna de las hipótesis señaladas en el artículo 11 del **REIA**.

4. Que una vez integrado el expediente de la **MIA-P** del **proyecto**, fue puesto a disposición del público conforme a lo indicado en el **Resultando III** del presente resolutivo, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, conforme a lo establecido en los artículos 34 de la **LGEEPA** y 40 de su **REIA** y, al momento de elaborar la presente resolución, esta Oficina de Representación no ha recibido solicitudes de consulta pública, reunión de información, quejas, denuncias o manifestación alguna por parte de algún miembro de la sociedad u organismos no gubernamentales referentes al **proyecto** y en consecuencia se considera que no existe objeción para que esta Oficina de Representación emita la resolución del **proyecto**.

5. Que esta Unidad Administrativa con fundamento en el artículo 35 primer párrafo de la **LGEEPA** una vez presentada la **MIA-P**, iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en la **LGEEPA** y sus Reglamentos, las normas oficiales mexicanas aplicables; por lo que una vez integrado el expediente respectivo, esta Oficina de Representación se sujeta a lo que establecen los ordenamientos antes invocados, así como a los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaraciones de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; asimismo, se evaluaran los posibles efectos de las actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación. Por lo que esta Oficina de Representación procede a dar inicio a la evaluación de la **MIA-P** del **proyecto** tal y como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el **REIA** para tales efectos.

Descripción del proyecto

6. Que la fracción II del artículo 12 del **REIA**, impone la obligación de la **promovente** de incluir en la **MIA-P** que se somete a evaluación una descripción del **proyecto**. Por lo cual una vez analizada la información presentada en el capítulo II de la **MIA-P**, el **proyecto** consiste en la construcción de instalaciones turísticas, en terreno de propiedad privada, con pretendida ubicación en el municipio de Lázaro Cárdenas, en una superficie total de 19,434.37 m2, en cuya superficie se pretenden desarrollar las siguientes obras y actividades:

Distribución de superficies por cada área general		
Área con instalaciones de:	**Áreas**	**Porcentaje**
Villas y área verdes	2,947.30	15.17
Acceso principal a áreas	1,483.60	7.63
Estacionamiento con juegos; áreas verdes y jardines.	7,083.2	36.45
Alberca, juegos y asoleaderos	3,211.06	16.52

Salón de eventos con espejos de agua, jardín, puente, terrazas y áreas verdes	4,709.28	24.23
Superficie	**19,434.37**	**100**

Distribución de instalaciones por cada área general	
Área	**Instalaciones**
Villas y área verdes	6 villas con 3 chapoteaderos, 6 sombrillas; estancia, cocineta, baños, closets, terraza, hidromasaje, pasillos y áreas verdes.
Acceso principal a áreas	Ingreso; Camellón, andador y áreas verdes
Estacionamiento con juegos; áreas verdes y jardines.	122 cajones de estacionamiento, andadores, Juegos, salas de jardín; jardín y áreas verdes.
Alberca, juegos y asoleaderos.	Bodega, cuarto de máquinas, bar, juegos, asoleaderos con sombrilla y áreas verdes
Salón de eventos con espejos de agua, jardín, puente, terrazas y áreas verdes.	Piletas de agua, pista, área para 54 mesas, área de DJ, área para grupos musicales, barra, cocina, bodega, camerinos, oficina, cuarto de máquinas, área de baños independientes hombres y mujeres, 4 terrazas, puente sobre espejos de agua (artificiales), piletas y áreas verdes.

Las actividades a realizar por etapa del **proyecto**, son las siguientes:

Etapa de Preparación del Sitio

- Retiro de vegetación y limpieza del terreno
- Trazo del terreno y delimitación de áreas

Etapa de Construcción

- Villas y áreas verdes
- Acceso principal a áreas
- Estacionamiento con juegos, áreas verdes y jardines
- Alberca, juegos y asoleaderos
- Salón de eventos con espejos de agua, jardín, puente, terrazas y áreas verdes.

Etapa de Operación y Mantenimiento

- Servicios para eventos y banquetes
- Manejo de servicios incluye operación de biodigestores de aguas residuales y residuos.
- Mantenimiento en instalaciones

Etapa de Abandono:

- Retiro de infraestructura y limpieza
- Aprovechamiento de propiedad privada

La **preparación del sitio** iniciará con el retiro de 70 palmeras de palma de coco comercial que se ubican en la superficie de obras, manteniendo unas 30 que conformarán las áreas verdes, además de otros ejemplares a plantar, durante esta actividad será necesario proceder a realizar una limpieza del terreno, ya que existen residuos sólidos.

Se contratarán baños portátiles (Sanirent) y se contará con 4 contenedores metálicos para basura, con capacidad de 200 litros. El mantenimiento de la letrina será por cuenta del arrendador. Mientras que los residuos sólidos, serán dispuestos por el promovente a través de la contratación de personal para su traslado al basurero municipal.

Construcción.

Durante estas actividades se llevarán a cabo las **construcciones** señaladas de las tablas antes citadas. El criterio estructural es cimentación a base de plataforma, columnas y losas nervadas, todo en concreto armado para formar estructura, muros de tabique rojo recocido confinado y desligado de estructura.

El material utilizado para la **construcción del edifico del salón para eventos y villas para huéspedes** es: concreto, varilla, mortero, tabique, losetas y azulejo cerámico, porcelanatos para muros de acento, cancelería de aluminio blanco, cristales claros, puertas de madera, PVC, tubería de termofusion, CPVC y cableado de cobre. También se utilizará como material

especial tubería de fierro fundido. Los muebles sanitarios serán de bajo consumo de agua (WC, lavamanos y regaderas) y nula obstrucción al manto freático.

Áreas de administración, bodega, cuartos de máquinas, sanitarios, etc. Estas estarán desarrolladas de forma tradicional, cocina para salón de eventos, bar, sanitarios para personal.

Pórtico: La obra civil tendrá el acceso controlado, el pórtico estará constituido por dos casetas de dos niveles, con los servicios necesarios para los vigilantes y una gran viga que une a estas para dar jerarquía y bienvenida.

Alberca: Su construcción será de forma orgánica siguiendo el diseño tradicional con dos zonas (media y recreativa) con espacios para camastros a su alrededor y circulaciones para el ingreso a cada espacio con rampas para personas con discapacidad.

Los materiales básicos utilizados en esta obra (alberca), serán: concreto, varilla, mortero, veneziano, PVC hidráulico y cableado reforzado de cobre. Como material especial se empleará equipo de filtración, bombas de calor y paneles solares, el criterio estructural es cimentación a base de plataforma y muros de concreto.

Como medida de mitigación a esta obra se utilizarán paneles solares y protección en los andadores para evitar la filtración de agua con cloro al manto freático.

La excavación máxima para la alberca no superara los 1.20 metros de profundidad incluyendo cimentación. En su diseño se contempla la reutilización del suelo producto de las excavaciones y cortes para el acondicionamiento que sobre sale a nivel del suelo con el objetivo de tener una mayor profundidad sin realizar excavaciones que superen los límites del nivel freático.

Instalaciones de servicios eléctricos, hidráulicos y sanitarios; incluye transformador, sistema de tratamiento mediante biodigestores y depósito de agua potable (recipientes plásticos pre construidos):

Instalaciones eléctricas: estas contarán con un cuarto de máquinas con ejes radiales en base a diseño, con ventilación cruzada por louver. Para este cuarto el criterio estructural es cimentación a base de plataforma, columnas, vigas y losa maciza de concreto armado para formar estructura. Los materiales que se utilizarán son: concreto, varilla, mortero, cancelería de herrería, PVC y, cableado de cobre. El nivel de Tensión es de 13.8 kV y se alimentara en tres fases, la ubicación de la red de CFE se encuentra sobre el límite de la propiedad, actualmente se cuenta con un transformador aéreo a la entrada del predio. El cableado de energía eléctrica del actual transformador de pedestal ubicado junto al pórtico de acceso será subterráneo.

Instalaciones hidráulicas: El proyecto contempla **abasto de agua obtenida de particulares y distribuido internamente a través de una red de 15 tinacos** (recipientes o cisternas de almacenamiento) pre construidas que se colocarán de manera dispersa (ver plano hidráulico anexo), para posteriormente ser distribuida a las diferentes áreas del inmueble por medio de tubería.

El inicio de la red hidráulica comienza en las cisternas de almacenamiento que se **abastecerán por medio de pipas de agua**, las cisternas alimentarán cuatro sub-sistemas (villas de descanso, salón de eventos, albercas-sistema de riego a áreas verdes y fuentes).

Para los subsistemas de las villas de descanso y el salón de eventos las cisternas abastecen a los tinacos con auxilio de bombas de agua. Los tinacos a su vez, abastecen por gravedad a los edificios e instalaciones que requieren de agua para su operación (sanitarios, cocina, camerinos, hidromasajes). El agua residual de estos edificios se recolectará a través de tomas de la red sanitaria donde finaliza. Para el subsistema de las fuentes, de las cisternas se abastecerán las tuberías que alimentarán a las fuentes, el agua tendrá una recirculación y el agua será constantemente reciclada.

En el subsistema de albercas-sistema de riego, una cisterna alimentará a la alberca principal y una parte del agua de la misma será recirculada, otra parte se almacenará en otra cisterna, la cual alimentará a otras albercas pequeñas y al sistema de riego de áreas verdes que es donde finaliza. Los

planos digitales en PDF están conformados en capas de información, las cuales se pueden apagar y prender, lo que facilita la identificación de la red hidráulica.

Agua pluvial: El diseño de la obra civil permite un desnivel natural para desalojo de agua pluvial y amplias áreas verdes para la infiltración.

Instalaciones sanitarias: Se consideran tres fosas sépticas (biodigestores preconstruidos): dos para el salón de eventos con capacidad de 14,000 litros cada uno y uno para las villas de descanso de 3,000 litros. Los tres cuentan con contenedor de residuos de lodos.

La ubicación de los biodigestores se indica en la siguiente tabla:

BIODIGESTOR	CAPACIDAD	UBICACIÓN	COORDENADAS UTM WGS84 ZONA 13 (X- Y)	
			UBICACIÓN	
1	14,000	ÁREA DEL SALÓN DE EVENTOS	786,977.32	1,988,252.65
2	14,000		786,974.93	1,988,246.51
3	3,000	ÁREA DE VILLAS	786,912.85	1,988,360.28

La instalación sanitaria se divide en dos subsistemas principales (Villas de Descanso y Salón de Eventos) ambas inician en las tomas de la red sanitaria de las cocinas, sanitarios y se dirigen por la línea de descarga hacia las fosas sépticas (biodigestores preconstruidos), pasando previamente por trampas de grasa y separador de residuos, el agua residual es tratada en las fosas sépticas (biodigestores preconstruidos) donde se separan los lodos y se almacenan temporalmente en contenedores que forman parte del sistema de las fosa séptica (biodigestor preconstruido), y el agua tratada se dispone finalmente en los pozos de absorción que es el punto final, atendiendo las indicaciones de la NOM-006-CNA-1997. Fosas sépticas prefabricadas-Especificaciones y Metodos de prueba, para lo cual deberá contar con el permiso de descarga por parte de la CONAGUA.

Áreas verdes y jardinadas: se tendrán áreas verdes en todos los exteriores del proyecto con pastos comerciales y especies ornamentales decorativas de la región y palmeras. Estas áreas serán regadas con el agua de la red interna.

La conceptualización del proyecto hace uso de una aplicación de áreas verdes, aplicando un deliberado esfuerzo en el diseño de la arquitectura del

paisaje acorde con el entorno original realzando los valores ambientales locales, de manera que se permita a los usuarios de las instalaciones para esparcimiento, salón y huéspedes disfrutar de la privacidad y recreación de los diversos espacios que conforman el proyecto, empleando para ello pergolado, alberca, andadores interiores rodeados de vegetación, etc.

Estacionamientos y andadores: Las áreas designadas para el estacionamiento y andadores ocupan una superficie de 4,723.5 m². Estará acondicionada con lugares exclusivos para personas con algún tipo de discapacidad, estos espacios estarán en todo momento en óptimas condiciones para que los visitantes se puedan desplazar libremente dentro del inmueble sin ningún tipo de problema.

Operación y mantenimiento.

Las actividades que contempla el proyecto una vez concluido, consisten en la ocupación de instalaciones, realización de actividades de arrendamiento y/u ocupación, consumo de alimentos, uso de baños; así como la actividad de dotación de servicios para estas actividades y el mantenimiento que se debe otorgar.

Durante éstas etapas las actividades son variables, en cuanto a número de usuarios y huéspedes que puedan acudir, se estima un uso de mayor significancia los fines de semana; en consecuencia la demanda de servicios y el mantenimiento también es variable, por lo cual los consumos de agua se estiman en unos 158 m3 por semana, considerando los diversos requerimientos; mientras que los insumos de servicios como limpiadores, ablandadores de agua, hipoclorito de sodio, jabón de tocador, etc., serán variables.

Actividades sociales y recreativas: Uno de los objetivos principales del proyecto es brindar un servicio de calidad donde los visitantes puedan disfrutar de áreas verdes, albercas, salón de eventos especiales de la zona, seguridad dentro del inmueble, entre otros.

Tránsito de vehículos: El acceso y salida de vehículos se realizará las 24 horas del día, ya que de acuerdo a los servicios que se brindarán en el establecimiento está el hospedaje, salón de eventos y acceso de visitantes,

los cuales podrán acceder en todo momento al inmueble cumpliendo en su totalidad con el reglamento interno que se especificará en el establecimiento.

Programa de mantenimiento. Mantenimiento en instalaciones, equipos áreas verdes y jardinadas: La operación óptima del proyecto requiere de limpieza diaria en la totalidad del inmueble. Se contará con personal fijo especializado para realizar mantenimiento preventivo a equipos de servicio e infraestructura del proyecto.

Abandono del sitio.

Debido a que el terreno para el proyecto está es compatible con uso turístico, solo se prevé el abandono del servicio que prestaría, después de unos 60 años de vida útil; para enseguida y mediante mantenimiento, podrá definirse el uso futuro de las instalaciones.

Se aclara que las coordenadas de la ubicación del **proyecto** se presentan en el **Término Primero** del presente resolutivo y la información a detalle de cada una de las obras y actividades por etapas del proyecto, se presenta en el capítulo II de la MIA-P e información adicional.

Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso con la regulación sobre uso de suelo.

7. Que de conformidad con el artículo 35, segundo párrafo de la **LGEEPA**, así como lo dispuesto en la fracción III del artículo 12 del **REIA**, que establece la obligación de la **promovente** de incluir en la manifestación de impacto ambiental, en su modalidad Particular, el desarrollo de la vinculación de las obras y actividades que incluye el **proyecto** con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y considerando que el **proyecto** se encuentra en el municipio de Lázaro Cárdenas, Michoacán, se identificó lo siguiente:

   a) Que el **proyecto** se encuentra regulado por los siguientes Programas de Ordenamiento Ecológicos del Territorio:

- **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)**, publicado en el Diario Oficial de la Federación, el viernes 07 de septiembre de 2012 y una vez corroborada la información presentada por la **promovente**, el **proyecto** se ubica en la Región 18.29 y dentro de la Unidad Ambiental Biofísica 133 (UAB 133) denominada Planicies y lomeríos costeros de Guerrero abarcando la región costera del occidente del Estado de Guerrero y del oriente del Estado de Michoacán, con una superficie de 2,576.32 km2, una política de Restauración y aprovechamiento sustentable, los sectores rectores del desarrollo en la UAB son la industria y el turismo, los coadyuvantes del desarrollo son la agricultura y ganadería, por otro lado, los sectores asociados del desarrollo son el Desarrollo social, minería y la preservación de la flora y fauna.

  El objeto de dicho ordenamiento es regular e inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos..., por lo tanto, el **POEGT** es un instrumento de planeación de observancia obligatoria en todo el territorio nacional y tiene como propósito vincular las acciones y programas de la Administración Pública Federal que deberá observar la variable ambiental en términos de la Ley de Planeación.

- **Programa de Ordenamiento Ecológico Estatal de Michoacán de Ocampo (POEEM)**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo el 11 de febrero de 2011 y una vez corroborada la información presentada por la **promovente**, el **proyecto** se ubica en la **UGA Agt2549** con aptitud agrícola, un uso actual como Agricultura de temporal, sin conflicto y un uso propuesto como Agricultura de temporal, y política de Aprovechamiento.

  De la **vinculación** realizada por la **promovente** señala que el proyecto se vincula con el Lineamiento 1 *Objetivo 5. Mantener o incrementar*

las capacidades para el uso turístico y/o ecoturístico. Las obras y actividades proyectadas si incluyen el desarrollo de actividades turísticas y su promoción, por lo que es vinculante con las obras y actividades del **proyecto** cumpliendo a cabalidad este objetivo.

Por lo que una vez analizado dicho **POEEM** aplicable al desarrollo del **proyecto**, esta Oficina de Representación está de acuerdo con lo manifestado por la **promovente**.

- **Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Sierra Costa, Michoacán de Ocampo** se publicó el 9 de noviembre de 2010, y actualizado el 3 de octubre de 2019 en el Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo, y una vez corroborada la información presentada por la **promovente** el **proyecto** se localiza en la **UGA ANP_PDU 163** y **UGA Ah74** con los siguientes usos, política y lineamientos:

UGA	USO PREDOMINANTE	USO COMPATIBLE	USO CONDICIONADO	USO INCOMPATIBLE	POLITICA	LINEAMIENTO
ANP_PDU163	Área Natural Protegida	BSA, VS, CA	No Aplica	AC, AG, PE, P, MI, IN, AH, E, FO, TU	Preservación	L1, L2, L3, L4, L5, L7, L8, L9, L11
Ah74	Asentamientos humanos	Lo que corresponde al PDU	Lo que corresponde al PDU	Lo que corresponde al PDU	Aprovechamiento	L4. L5, L6, L7, L8, L9, L10, L11, L12

Vinculación de la **promovente**. Manifiesta que el área del proyecto se ubica en dos áreas una sección dentro de la UGA ANP_PDU 163 y otra en la UGA Ah 74; por lo que para la primera UGA le resultaría aplicable un uso incompatible con las actividades turísticas, sin embargo el área del proyecto no se ubica dentro del ANP Laguna Costera El CAIMAN (Área Natural Protegida de competencia estatal, con el carácter de Zona de Protección Ambiental), sin embargo para la segunda UGA el PDU del Centro de Población y el Programa Parcial de Desarrollo Urbano de la Zona Costera Lázaro Cárdenas, Playa Azul; si son compatibles y permitidas las obras y actividades turísticas por ello la **promovente** se apegará al PDU correspondiente, así como a los siguientes lineamientos aplicables al proyecto de dicho POERSC,

citados en las páginas 120, 121 de la MIA-P y 20, 21 de la información adicional.

- **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial Local del Municipio de Lázaro Cárdenas (POETLC)**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo, el día 14 de agosto de 2019 y una vez corroborada la información presentada por la **promovente**, el **proyecto** se ubica dentro de las Unidades de Gestión Ambiental **ANP80a-PDU AH80_PDU**, con los siguientes usos, política y lineamiento:

UGA	USO PREDOMINANTE	USO COMPATBLE	USO CONDICIONADO	USO INCOMPATIBLE	POLITICA	LINEAMIENTO
ANP80a-PDU	Área Natural Protegida	CA, VS, BSA	TU	AH, MI, F, IN, E, PE, AC	Preservación	Aplica plan de manejo de ANP Y PDUCP
Ah80-PDU	AH, BSA, AC	F, VS, PE	MI, TU, P, E	ANP,VS, BSA, IN	Aprovechamiento	Aplica Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población Lázaro Cárdenas

La **promovente** presenta el **análisis de relación con el proyecto**. Manifiesta que el decreto del Ordenamiento Ecológico Local (OEL), establece que los lineamientos ecológicos aplicables a la UGA, del OEL, serán aquellos que se contienen a su vez; el decreto del área natural protegida ("Laguna Costera El Caimán"), y el programa de desarrollo urbano del centro de población. Sin embargo, del análisis cartográfico se desprende que el área del proyecto no se ubica dentro del área natural protegida ("Laguna Costera El Caimán"), por tanto, se realizó la vinculación en base a los criterios que establece el PDU del Centro de Población (apartado III.6 de ésta MIA-P), y los que establece el Programa Parcial de Desarrollo Urbano de la Zona Costera Lázaro Cárdenas-Playa Azul.

Vinculación de la Oficina de Representación

Por lo que de acuerdo a la vinculación manifestada por la **promovente** y en base a la opinión técnica de la **SECMA**, citada en el **Considerando 13** del presente oficio y una vez analizados los Programas de Ordenamiento Ecológico Regional de la Sierra Costa, Michoacán de Ocampo (**POERSC**) y del Ordenamiento Ecológico Territorial Local del Municipio de Lázaro Cárdenas (**POETLC**), aplicables al desarrollo del **proyecto**, con apoyo del **SIGEIA**, se identificó que el área del **proyecto** no se encuentra dentro de ningún Área Natural Protegida, sin embargo por la cercanía del proyecto (aproximadamente 190 m con el Área Natural Protegida (ANP) estatal: Zona de Protección Ambiental "Laguna Costera El Caimán", esta Oficina de Representación concluyo que la **promovente** deberá tomar en cuenta lo establecido en el Decreto de dicha ANP estatal, para evitar cualquier afectación a la citada ANP estatal. Asimismo el **proyecto**, deberá apegarse a lo establecido en el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población Lázaro Cárdenas, tal y como lo establecen las citadas UGAS de dichos **POERSC** y **POETLC**, aunado a lo anterior la **promovente** deberá dar cabal cumplimiento a las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas en la MIA-P e información adicional, así como las establecidas en el presente resolutivo, para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos al ambiente por el desarrollo del **proyecto**.

- **Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Lázaro Cárdenas Michoacán** (**PDDUCPLC**), aprobado, publicado en el Periódico Oficial del Estado 21 de noviembre del 2006.

  La **promovente** manifiesta que de acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano de Lázaro Cárdenas, Michoacán el uso de suelo es HA habitacional densidad alta (hasta 110 viviendas por hectáreas), y REU que se refiere a área de reserva ecológica urbana, es decir, con uso de suelo urbanizable en un 70% (zonificación secundaria), dentro de esta zonificación se incluyen los usos predominantes y la determinación en su ámbito, de los usos y destino que le son compatibles y

condicionados, particularmente; el terreno se ubica en un área con uso habitacional y área de reserva ecológica urbana donde resultan factibles las actividades propuestas "Sujetos a estudio de impacto ambiental, resolver sus servicios de manera adecuada y autónoma) (C17 de acuerdo a la tabla de compatibilidades)"... En tal sentido, el área para las obras y actividades del proyecto de villas de descanso y salón de eventos se ajusta a lo establecido en el Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Lázaro Cárdenas, Michoacán (PDULC/2006), ya que en la zona el uso predominante (dentro del área urbanizable), es para habitacional densidad alta; compatible para las siguientes obras y/o actividades:
JARDINES Y PARQUES LOCALES
JARDINES Y PARQUES ZONALES
CENTRO DE CONVENCIONES
DIQUES,
BALNEARIOS,
CENTROS RECREATIVOS
CUERPOS DE AGUA
ALBERCAS.
GIMNASIOS
CENTROS DEPORTIVOS...

Vinculación de la **promovente**. Manifiesta que las obras y actividades propuestas se establecerán dentro de territorio con uso de suelo establecido como habitacional densidad alta y áreas de reservas ecológicas urbanas, compatible para los usos señalados que incluye como balnearios, estacionamiento, diques y salón de eventos, tal como es el propósito del proyecto, lo anterior tomando como base la tabla de compatibilidad del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Lázaro Cárdenas, Michoacán y sus planos de uso del suelo.

También manifiesta la **promovente** que el **PDUCPLC** delimita un área de protección de campamentos tortugueros, debido a la escala gráfica del mapa (1:35,000) de la Carta Urbana de Usos de Suelo del

PDU del Centro de Población de Lázaro Cárdenas, Michoacán, y su referenciación respecto al proyecto, se observa aparentemente que los límites del predio en su extremo sur se localizan dentro del área de protección de campamentos tortugueros (ACT). Sin embargo, la zona de ACT está delimitada dentro de la **ZOFEMATAC**, de lo cual el predio no forma parte, aunque adyacente a ella. Asimismo, la **promovente** señala que en Michoacán las tres especies representativas y más avistadas en las temporadas de anidación son la tortuga golfina (Lepidochelys olivácea), la tortuga negra (Quelonia agassizi), la tortuga laúd (*Dermochelys coriácea*), por lo que se consideran las siguientes medidas de prevención y mitigación en el área de influencia del proyecto:

1. Se conformarán dunas en los límites al sur del predio, en la delimitación del área de influencia, ya que se reconoce que los procesos que ocurren en las dunas son importantes para el desarrollo del ciclo biológico de las tortugas marinas.
2. Se establecerá vegetación en los límites al sur del predio, en el área de influencia y antes de las dunas, esto para que actúe como barrera natural que evite que algunas especies salgan de la **ZOFEMAT**.

Esto es congruente con el objeto de proteger las playas de anidación y reproducción de las tortugas marinas y sus zonas adyacentes. Las playas y dunas constituyen los ambientes de sedimentación más importantes del mundo, es decir, los lugares donde hay mayor acumulación de granos de arena de distintos tamaños, transportados por corrientes marinas y vientos. Ambos son considerados ecosistemas extremadamente dinámicos y ricos en ambientes y en flora y fauna. Dada la estrecha relación entre ellos, se considera que forman el sistema playa-duna (Moreno-Casasola et al., 2005).

- **Programa Parcial de Desarrollo Urbano de la Zona Costera Lázaro Cárdenas-Playa Azul, Michoacán** (**PPDUZCLCPA**), publicado en el Periódico Oficial del Estado de Michoacán de Ocampo el día 8 de agosto de 2011.

La **promovente** manifiesta que en este punto cabe realizar las siguientes puntualizaciones, aplicables específicamente a los rubros de Usos Primarios del Programa Parcial de Desarrollo Urbano de la Zona Costera de Lázaro Cárdenas-Playa Azul:

1. El Sitio RAMSAR «Laguna Costera El Caimán» designado por el gobierno federal en la lista de humedales de importancia internacional con el número 1448, el día 2 de febrero del 2005; por lo que las determinaciones del presente Programa aplicables al mismo deberán adecuarse al Programa de Manejo respectivo, mediante la actualización del mismo.

2. Se adecua la determinación del Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Lázaro Cárdenas 2006, respecto a la Zona Federal Marítimo Terrestre; que en la Ley General de Bienes Nacionales vigente se estipula que estará constituida por la franja de veinte metros de ancho de tierra firme, transitable y contigua a la playa (se determina a partir de la cota máxima de pleamar), cuando la costa presente playas, que es el caso.

3. Se implementan las zonas de usos primarios tipo Comercial (CO), Turístico Hotelero (TH) y Parque de Playa (TP).

4. Se implementa la zona de usos primarios con Frente de Playa (TF), como la que se ubica entre el camino tradicional de Playa Eréndira a Boca de Pichi y la Zona Federal Marítimo Terrestre.

De esta manera, el programa establece en su tabla de compatibilidad de uso de suelo, para la zona costera Lázaro Cárdenas-Playa Azul; **para el área del proyecto** se identifican dos usos; uno de ellos es el de **Corredor Turístico (dentro del corredor mixto)**, el otro uso es **turístico con frente de playa (dentro del uso turístico)**; es decir uso turístico como corredor y con frente de playa, diferenciado desde la zonificación primaria establecida en el programa y dentro de las zonas urbanizables de usos primarios que a partir de la zonificación secundaria se establece en la zona de usos primarios establecida para uso turístico con frente de playa y corredor turístico *y de acuerdo con la revisión de la tabla de compatibilidades del programa el uso de*

suelo es permitido condicionado para fines centros de diversión como pueden ser bares, salón de baile, restaurante-bar y salones de banquetes y juegos infantiles.

Por otro lado de acuerdo a la opinión técnica de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Movilidad (**SEDUM**), citada en el **Considerando 12** del presente resolutivo, señala que analizado **la modificación del proyecto de "Villas de Descanso con Salón de Eventos"** y de acuerdo a la nueva zonificación de áreas, con uso de suelo específicos del mismo, en el que se establece la **zona de Villas dentro de una franja de 100 metros** medidos a partir del eje del boulevard costero de Lázaro Cárdenas y quedando el área recreativa y salón de eventos en el resto del predio. En este sentido el **PPDUZCLCPA** determina de manera particular para el predio **COMPATIBILIDAD CONDICIONADA** a con un coeficiente de ocupación del suelo, COS máximo de 0.60 y un coeficiente de utilización del suelo CUS máximo de 3.6; altura máxima de edificación de 6 niveles y densidad de 60 cuartos por hectárea en el predio El Manglito, 30 cuartos por hectárea en Playa Azul (hasta Barra de Pichi) y 25 cuartos por hectárea en las áreas procedentes del resto del ámbito de aplicación del Programa Parcial.

Vinculación de la **promovente**. Manifiesta que de acuerdo con el Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo se define el Coeficiente de Ocupación del Suelo como la relación aritmética existente entre la superficie construida en planta baja y la superficie total del terreno. De lo anterior se estima una superficie de construcción en planta baja de 8,315 m2, considerando las villas de descanso, el salón de eventos el estacionamiento, la vialidad interna, la piscina y los espejos de agua entre la superficie total, arroja un COS de 0.42 respecto al área total de 19,434.3, lo cual no sobrepasa el COS máximo como condicionante, que es de 0.60. Por su parte el Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS) se define como la relación aritmética existente entre la superficie total construida en todos los niveles de la edificación y la superficie total del terreno, para este caso tanto las villas de descanso como el salón de eventos cuentan con un

nivel de construcción, que da una superficie total estimada de 2560 m2 y dividido entre la superficie total nos da un CUS de 0.13, que es un valor menor de la condicionante de 3.6. De igual manera al tener el salón de eventos y las villas de descanso sólo un nivel, resulta menos de lo máximo de niveles que son 6. Al ser seis edificaciones las que conforman las villas, el número de habitaciones también corresponde a 6, por lo que no excede los 25 cuartos determinados en las áreas procedentes del resto del ámbito de aplicación del PPDUZCLCPA. En el siguiente cuadro se indican las superficies estimadas para los elementos principales del proyecto, con lo que calcularon los coeficientes COS y CUS:

Elemento	Sup. M²	%
Villas de descanso	360	1.85
Salón de eventos	2200	11.32
Estacionamiento	3350	17.24
Vialidad	1396	7.18
Piscina	499	2.57
Espejos de agua	510	2.62
Áreas verdes	11119	57.21
Total	19434	100.00

Vinculación de la Oficina de Representación

Por lo que de acuerdo a la vinculación manifestada por la **promovente** y una vez analizados dichos **PDDUCPLC** y **PPDUZCLCPA**, aplicables al desarrollo del **proyecto**, y de acuerdo a la opinión técnica de la **SEDUM** (citada en el **Considerando 12** del presente oficio), esta Oficina de Representación determina que la **promovente** deberá apegarse a los usos permitidos y condicionados establecidos en dichos **PDDUCPLC** y **PPDUZCLCPA**, tal y como lo establece la **SEDUM** en dicha opinión técnica, para poder llevar a cabo la realización del **proyecto**. Asimismo de acuerdo a que el **PDDUCPLC** delimita un área de protección de campamentos tortugueros, y en virtud de que los límites del predio en su extremo sur se localizan dentro del área de protección de campamentos tortugueros (ACT), y además de acuerdo a la opinión técnica de la **CONANP** (citada en el **Considerando 16** del presente resolutivo), en donde señala que el área donde se pretende desarrollar el **proyecto** se

encuentra dentro de sitios donde se tienen reportes incidentales de arribo y anidación de la tortuga marina, particularmente de la tortuga golfina (*Lepidochelys olivácea*), la tortuga negra (*Quelonia agassizi*), por lo que la **promovente** propone medidas de medidas de prevención y mitigación en el área de influencia del proyecto en caso de anidación de las tortugas marinas, aunado a lo anterior deberá dar cabal cumplimiento a las consideraciones recomendadas por la **CONANP** (citadas en el Considerando 16) y dar cabal cumplimiento a la norma oficial mexicana NOM-162-SEMARNAT-2012, para evitar afectaciones a las tortugas marinas que arriban y desovan en dicha área de protección, así como a las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas en la MIA-P e información adicional, Considerando 9 y las establecidas en el presente resolutivo, para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos al ambiente por el desarrollo del **proyecto**.

b) Que una vez analizada el área del **proyecto** se identificó que dicha área del **proyecto** no se encuentra dentro de ningún Área Natural Protegida, federal, estatal ni municipal.

Sin embargo, como ya fue analizado en los **POERSC** y **POETLC** (citados en el inciso a) del presente resolutivo, por la cercanía del **proyecto** con el Área Natural Protegida (ANP) estatal: Zona de Protección Ambiental "Laguna Costera El Caimán", la **promovente** deberá tomar en cuenta lo establecido en el Decreto de dicha ANP estatal, para evitar cualquier afectación a la citada ANP estatal por el desarrollo dl **proyecto**.

c) Que el **proyecto** no incide en ningún Área de Importancia para la Conservación de las Aves (**AICA**), ni Región Terrestre Prioritaria (**RTP**). Sin embargo se encuentra dentro de la Región Hidrológica Prioritaria (**RHP**) número 27 denominada Cuenca Baja del Río Balsas, entre la problemática detectada en dicha Región Hidrológica, la **promovente** manifiesta las obras y actividades propuestas no inciden de manera que incrementen la problemática detectada en la región ni para la alteración de la dinámica hidrológica y sus interacciones ecológicas de tan extensa región; adicionalmente, no se demandan recursos naturales y no se

genera contaminación que pueda extenderse más allá del área de influencia. Referente al uso de agua, esta será adquirida a través de empresas o particulares, por lo que la **promovente** deberá cumplir con las medidas de mitigación propuestas en la **MIA-P** e información adicional entre ellos el Plan de Manejo de Agua propuesto, así como las establecidas en el presente resolutivo, para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos al ambiente por el desarrollo del **proyecto**.

d) Que el **proyecto** se ubica dentro la Región Marina Prioritaria Número 30 denominada Mexiquillo-Delta del Balsas y que es una zona que se encuentra modificada y que presenta alta degradación del ambiente por el transporte marítimo, altos índices de contaminación por desechos sólidos, aguas residuales, petróleo, agroquímicos, desechos industriales e hidroeléctricas. La zona delta del Balsas se encuentra contaminada y con gran disminución en cuanto al aporte de agua dulce. Otros problemas son la pesca ilegal, presión sobre manglares, peces, tortugas, moluscos y pepinos de mar... Por lo que la **promovente** deberá dar cabal cumplimiento a las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas en la MIA-P, información adicional, así como las consideraciones recomendadas por la **CONANP**, y las propuestas en el presente resolutivo, para evitar incrementar la problemática de dicha Región.

e) Que de acuerdo a lo manifestado por la **promovente** en la **MIA-P** del **proyecto** le son aplicables las siguientes Normas Oficiales Mexicanas (NOM):

CLAVE	DESCRIPCIÓN	RELACIÓN CON EL PROYECTO Y/O CUMPLIMIENTO
NOM-052-SEMARNAT-2005.	Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.	Durante las obras y actividades contempladas no se contempla la generación de residuos peligrosos; durante las etapas de preparación del sitio y construcción; la maquinaria y camiones de carga recibirán mantenimiento en talleres autorizados

		de la ciudad portuaria; mientras que durante las actividades de servicios como salón de eventos y villas de descanso, no se contempla generar residuos peligrosos.
NOM-161-SEMARNAT-2011,	Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos al Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo.	..., dentro del listado de los residuos de manejo especial sujetos a presentar Plan de Manejo se establece que serán los siguientes: VII. Residuos de la construcción, mantenimiento y demolición en general, que se generen en una obra en una cantidad mayor a 80 m^3. ... se generarán residuos de manejo especial, lo cual solo será durante las etapas de preparación del terreno y construcción donde el volumen a generar será de menos de 70 m^3; mientras que de los residuos sólidos urbanos se estima que se generará menores a 10 toneladas por año, lo cual es un volumen menor que el señalado en la norma oficial mexicana, por lo que no es aplicable al proyecto el presentar un plan de manejo.
NOM-041-SEMARNAT-2006.	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.	... la empresa promovente tiene como medida de prevención de la contaminación, el revisar la documentación que avale el mantenimiento de cambios de aceite y grasas que se da a la maquinaria que se use en sus obras; por otra parte, cabe mencionar que dichos equipos no usan gasolina sino diésel, por lo cual no se incumple con las especificaciones de la NOM.
NOM-045-SEMARNAT-2006.	Protección ambiental.- Vehículos en circulación que usan diésel como combustible.- Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.	
NOM-080-	Establece los límites máximos	... Se tendrá como medida de prevención

SEMARNAT-1994.	permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.	de impactos por la generación de gases de combustión y partículas, el mantenimiento en los equipos, camiones de carga y maquinaria mantendrá los niveles de ruido aceptables.
NOM-081-SEMARNAT-1994. Acuerdo por el que se modifica el numeral 5.4 de la Norma Oficial Mexicana NOM-081-SEMARNAT-1994.	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	Durante las etapas de preparación del sitio y construcción no se contempla contar con fuentes fijas que emitan ruido. Durante las actividades de prestación de servicios y mantenimiento; para cumplir con lo establecido en la NOM, se contará con procedimientos documentados de mantenimiento a las instalaciones y equipos a utilizar (bombas para agua, aire acondicionado, campanas de extracción), lo cual complementado con medidas como la restricción de la velocidad y atenuado con el hecho que las actividades se desarrollarán al aire libre, lo que permitirá que el ruido se disperse; lograrán que el ruido se atenúe, hasta perderse en el ruido de fondo de la zona, garantizando que se mantienen niveles bajos de emisión de ruido por debajo de lo establecido en la NOM, para lo cual se supervisará la ejecución y cumplimiento de las medidas propuestas. Adicionalmente, se deberá realizar una medición de ruido perimetral cada año, para verificar que los niveles de ruido al exterior se encuentren dentro del rango de valores normales.
NOM-059-SEMARNAT-2010	Norma Oficial Mexicana, 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.	Se cotejó el listado de especies de flora y fauna presentes o avistadas en el área del proyecto, con el listado de la NOM-059-SEMARNAT-2010, y no se encontraron especies con alguna categoría dentro del área del proyecto.

		Refiriéndose al predio del proyecto, es decir a su interior, sin embargo puede existir la posibilidad de que lleguen algunas especies de tortugas marinas al frente de playa, que forma parte del área de protección de campamentos tortugueros ACT (fuera del sitio del proyecto), en las inmediaciones del extremo sur del predio, y, no obstante, que esta posibilidad se daría solo en temporadas de anidación, las cuales están muy bien documentadas y calendarizadas con registro del arribo de cierta especie hasta la zona de influencia, que es la tortuga negra (Chelonia agassizi). Para efecto de lo anterior se consideran las medidas de prevención y mitigación que se enuncian en el punto VI del presente documento, relacionadas con las medidas preventivas y de mitigación específicas ante esta posible situación.
NOM-001-SEMARNAT-2021	Que establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación.	A continuación, se extrae de manera general los apartados de la NOM-001-SEMARNAT-2021; que explican la manera en que aplican las disposiciones para las descargas de aguas residuales del proyecto y la forma en que el promovente cumplirá con tales disposiciones una vez que pudiese entrar en operación ya que las descargas de aguas residuales de las fosas sépticas irán a un pozo de absorción considerado como cuerpo receptor propiedad de la nación, para lo cual se solicitará a la **CONAGUA** el permiso de descarga de aguas residuales. RELACIÓN CON EL PROYECTO Y/O CUMPLIMIENTO: Dada la naturaleza de las actividades que se realizarán; el promovente cumplirá realizando los

		muestreos con un número de muestras simples de 4, ya que las fosas sépticas emitirán su descarga en un promedio de 1 vez por semana (hacia pozo de absorción); mientras que en atención a la periodicidad de muestreos y reportes; esta corresponderá según el resultado que se obtenga tomando como base la tabla 4 de la NOM. Finalmente, el promovente deberá comprobar en base al informe de prueba del laboratorio acreditado que realice la caracterización de aguas residuales (análisis), que se cumpla con los límites permisibles que establecen las tablas 1 y 2 en base al cuerpo receptor; en caso necesario se deberán instrumentar actividades complementarias para asegurar el cumplimiento de tales valores, las cuales consistirán en añadir una fosa séptica adicional.
NOM-006-CNA-1997	Fosas sépticas prefabricadas-Especificaciones y Métodos de prueba.	RELACIÓN CON EL PROYECTO Y/O CUMPLIMIENTO. Esta NOM, será aplicable, en su caso; una vez que entren en operación las instalaciones, para lo cual el promovente en su momento nombrará un jefe de servicios quien se encargará del cumplimiento de aquellas regulaciones, condiciones y requisitos que sean exigibles al tipo de servicios tanto de competencia federal, estatal y municipal.

De lo anterior, la **promovente** deberá sujetarse a ellas en las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento, asimismo deberá presentar evidencias del cumplimiento que efectué a dichas Normas Oficiales Mexicanas a las mismas en los informes anuales que señala el **Término Sétimo** Condicionante 1 del presente oficio.

Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto.

8. Que la fracción IV del artículo 12 del **REIA**, dispone la obligación de la **promovente** de incluir en la **MIA-P** una descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia. Por lo que de acuerdo a lo manifestado por la **promovente** en la **MIA-P** e información adicional, se delimitó como Sistema Ambiental (**SA**) del proyecto el Programa Parcial de Desarrollo Urbano de la Zona Costera Lázaro Cárdenas-Playa Azul, que abarca una superficie de 3,887 hectáreas abarcando las comunidades de Playa Azul y Cerrito de Álvarez.

   La **promovente** presenta la **Caracterización del Sistema Ambiental**, en la que se describen los componentes ambientales con los que interactúa el **proyecto:**

   Clima

   De acuerdo con la clasificación climática de Köppen modificado para México por Enriqueta García, el clima en la zona de estudio corresponde al cálido subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media en una superficie de 37.45% de municipio. La temperatura media anual es de 28.02° C, con temperaturas máximas promedio de 35.24° C y temperaturas mínimas promedio de 20.91° C. Los datos meteorológicos se obtuvieron de la estación "La Villita" situada en la presa de almacenamiento "José María Morelos", al Norte de la zona de estudio, en el Municipio de Lázaro Cárdenas.

   La precipitación media anual en la zona de estudio es de 1247.7 mm. El mes más seco corresponde a abril, con una precipitación de 0.84, que se registra durante la transición de la época fría a la cálida, mientras que el mes más húmedo es septiembre, con una precipitación de 335.49 mm, lo cual coincide con la entrada de masas de aire cálido y húmedo. (CNA. Distrito de Riego 098 "José María Morelos").

   De acuerdo con el INEGI (Mapa Digital de México), la humedad del suelo en el municipio presenta cuatro periodos de humedad, el más largo

corresponde a 6 meses de humedad y se presenta en la porción suroeste del municipio, donde se ubica el sitio de estudio.

Vientos

La velocidad que alcanzan los vientos en la zona del proyecto sopla con velocidades que aumentan hasta los 12 nudos, pero de manera general se clasifican dentro del rango de 3 a 4 en la escala de Beufort, cuyos efectos en tierra se aprecian mediante el agitamiento de las copas de los árboles, así como levantamiento de polvo y hojas de papel. Por otro lado, la marea es de tipo semidiurna, con una baja mar y dos pleamares alternadas en un día; un rango de marea de 0.534, una pleamar máxima de 0.992m y una bajamar mínima registrada de -0.724 m son consideradas como las más bajas en la costa de Michoacán.

Los vientos dominantes representativos en el SA, área de influencia y del proyecto son del Suroeste al Noreste, presentan intensidad superior a 3.56 m/s, y coinciden con la dirección dominante presentada en la estación del Aeropuerto de Lázaro Cárdenas. Este fenómeno, se considera de alto riesgo solo cuando las velocidades del viento superan los 10 m/s que es equivalente a 36 km/h.

En los últimos años no se han registrado vientos fuertes en el SA, área de influencia y del proyecto. El año más reciente en el cual se registraron velocidades de vientos mayores a 36 km/h, fue en el 2010.

Huracanes

El Puerto de Lázaro Cárdenas, por su posición geográfica, es afectado con frecuencia por fenómenos meteorológicos tropicales a lo largo del año, tales como masas de aire cálido, huracanes y ondas tropicales; mientras que en el invierno y parte de la primavera los fenómenos meteorológicos que afectan la zona son del tipo de vaguadas y corrientes en chorro. En la región existe una mayor ocurrencia de tormentas tropicales y en menor medida de huracanes Clase 1. La probabilidad de que ocurran huracanes de clase 3 es pequeña, ya que solo representan el 1.5% de la distribución de frecuencia de eventos en los 50 años de registro.

Tsunamis o maremotos

El área del SA, área de influencia y del proyecto, se encuentran dentro de las zonas de riesgo de inundación por maremotos del tipo estudiado en esta investigación.

El área del sistema ambiental sería afectada en caso de tsunamis (maremotos), solo en la llanura paralela a la playa, mientras que en el área de influencia y del proyecto la afectación potencial sería porque el oleaje llegará al nivel medio de ambas áreas, ya que hacia la parte norte las alturas sobrepasan los 4 metros.

Fisiografía

El sistema ambiental, área de influencia y predio para el proyecto se ubican... en la provincia fisiográfica de la Sierra Madre del Sur, Específicamente, dentro de la subprovincia denominada Costas del Sur, misma que presenta una anchura de más de 100 Km en dirección Noroeste a Suroeste; compuesta por sierras bajas de origen sedimentario, volcánico y metamórfico; algunos valles, lamerías y llanuras costeras se encuentran formados por materiales aluviales. En cuanto a topografía se trata de una llanura costera con lomeríos y está enclavada en una faja paralela a la playa de unos seis kilómetros de ancho, donde la topografía es plana, con terrazas a distintos niveles, y los arroyos desembocan en lagunas costeras de aguas en general tranquilas, que rompen estacionalmente las barras de arena de sus bocas, intercambiando sus aguas con el mar (INEGI, 1985). Las pendientes en la zona del proyecto se encuentran dentro de un rango del 0 al 3% (ver plano en la sección de anexos).

Las principales elevaciones el SA, área de influencia y del proyecto, y que son las más cercanas al sitio de estudio no sobrepasan los 750 msnm...

Geología y Geomorfología

El sistema ambiental forma parte de una extensa unidad de depósitos aluviales de los periodos Cuaternario, terciario y cretácico relacionados con el desarrollo del delta del Río Balsas.

Durante el Cretácico inferior, las aguas cubrían la mayor parte del territorio del estado de Michoacán, el cual emergió en el Eoceno. Este levantamiento fue acompañado por las más importantes erupciones que han ocurrido en México (Correa 1974, citado por Domínguez 1998), formando las elevaciones y plegamientos de la Sierra Madre del Sur estableciéndose durante el Cenozoico el litoral del Pacífico Mexicano como se conserva hasta la actualidad (Villaseñor 1988). Los sedimentos Cuaternarios están constituidos por conglomerados y suelos aluviales, litorales, palustres y lacustres; localizados principalmente en los cauces de los arroyos y sus márgenes, franja costera, así como en las planicies de inundación. La litología en el SA es de origen aluvial y rocas calizas.

Geomorfología. Cordón litoral.

Esta unidad se presenta en el límite entre el continente y el océano, su formación obedece a procesos morfogenéticos de origen marino y continental causado por la condición de emergencia local del basamento, la mayor parte de las corrientes fluviales importantes en el área de estudio pierden energía en la zona antecedente a esta unidad, originando el depósito progresivo de los materiales de carga lo que da por resultado la formación de bancos aluviales que progresivamente dan un mayor crecimiento a la planicie de inundación mismos que en el borde perimetral con el cordón litoral acumulan materiales que impiden el drenaje adecuado de los mismos en épocas de menor competencia.

Sismos

Debido a su importancia, esta región ha sido considerada dentro de la clasificación mexicana sísmica, dentro de la zona D. La zona costera de Michoacán donde se ubica el sistema ambiental, área de influencia y del proyecto se localiza dentro de una región de alto riesgo y vulnerabilidad para probabilidad de eventos sísmicos.

Suelos

Las unidades edáficas que caracterizan a la zona de estudio son resultado de la acción conjunta de los materiales de origen y los procesos de formación

de suelos. De acuerdo a la clasificación FAO/UNESCO, los tipos de suelo que se encuentran dentro del SA, son tipo Regosol, Gleysol, Arenosol y Feozem; mientras que en el área de influencia y del proyecto en la zona incluyen suelos tipo Arenosol y en las colindancias Gleysol.

El suelo tipo Regosol eutrico (Re) con clase textural (1) grueso, (en los 30 cm superficiales del suelo de la unidad cartográfica, unidad de clasificación FAO UNESCO 1970. Modificada por DGGTNAL). Son suelos poco desarrollados, formados por materiales no consolidados y blandos, excepto materiales aluviales recientes y las arenas ferrosas. Presenta poco contenido de materia orgánica y se encuentra en donde hay poco depósito eólico y de mareas en las costas, se trata de suelos de origen aluvial. Particularmente en el sitio del proyecto, según la Carta Edafológica del INEGI. E13D19, los suelos presentes son en primer lugar el arenosol y como secundario Gleysol.

Hidrografía superficial

La zona en estudio se localiza en la Región Hidrológica No. 17 (RH-17 Aa); cuenca del Río Nexpa; Subcuenca "sin nombre". La cuenca hidrológica Río Nexpa, tiene una superficie de aportación de 4704.93 km2 y se ubica en la parte Oeste del país, delimitada al Norte por la región hidrológica número 18 Balsas, al Sur por el Océano Pacífico, al Este por la cuenca hidrológica Río Chula y al Oeste por las cuencas hidrológicas Río Coalcomán y Ríos Marmeyera-Tupitina. El volumen disponible a la salida es de 366.33 millones de metros cúbicos, (disponibilidad); este volumen disponible comprende desde el nacimiento del Río Nexpa, Hasta su desembocadura en el Océano Pacífico.

El sistema ambiental; área de influencia y del proyecto; se localizan dentro de la Subcuenca (sin nombre, dentro de esta la Subcuenca de manera específica en el complejo lagunar, descargan los ríos Limoncito y Maromita, así como una serie de pequeños arroyos perennes e intermitentes.

La zona costera del Estado de Michoacán de la cuenca en su territorio municipal de Lázaro Cárdenas; el SA, área de influencia y del proyecto; se conforma de un sistema fluvial costero conformado por ríos y arroyos que descienden de la vertiente de la sierra madre del sur y particularmente en la

zona se incorporan corrientes subterráneas y superficiales; abundan diversos cuerpos de agua costeros: esteros, pantanos, humedales y manglares, entre ellos se encuentran los esteros "Santa Ana" y "El Pichi", **sin que guarden relación con el proyecto, por posibles afectaciones en la captación uso del agua ya que las corrientes pluviales no corren en sentido inverso a la gravedad o pendiente y no se requerirá del recurso de fuentes subterráneas del área de influencia o del proyecto ya que se abastecerá a partir de quienes le comercializan en la ciudad portuaria.**

Estero Santa Ana.- Es el cuerpo de agua más cercano al sitio del proyecto (entre 190 a 250 metros a partir del centro del terreno en dirección Oeste), es el más extenso de todos los esteros y lagunas de la costa michoacana con 9 Km de longitud y una superficie aproximada de 56 Ha; tiene una profundidad superior a los 8 m. Constituye un canal bordeado por manglares con secciones completamente cubiertas de macrofitas emergentes (Typha sp y Phragmites sp) y vegetación flotante (Eichhornia sp). La boca de este estero es abierta artificialmente por la gente de la región con el fin de evitar inundaciones de los terrenos agrícolas aledaños, argumentando que el nivel del agua aparentemente ha estado subiendo, provocando inundaciones. La actividad pesquera está presente en este estero, en particular en sus partes más someras. Se pesca básicamente camarón "chacal" o "de basura", debido a su pequeña talla, para ser utilizado como carnada en la pesca en el mar.

Hidrología subterránea

El Sistema Ambiental se encuentra dentro del acuífero 1618 denominado Playa Azul, dicho acuífero 1618 se localiza en la porción sur del estado de Michoacán, cubriendo una superficie de 2,361 km2; el área de explotación abarca una extensión de 83 km2 principalmente en la zona costera y de transmisividad variable cuyos valores varían de 6 .2 a 13.4 x 10-3 m3/s para el caso de la transmisividad, y de 0.09 a 0. 10 para el rendimiento específico. Se tiene un registro de 41 aprovechamientos, de los cuales 38 corresponden a norias y tres a pozos.

Del total de aprovechamientos, 38 están activos y los restantes tres inactivos. Del total de obras, 16 para dotación de agua potable, 14 para doméstico, seis

para servicios, tres más para uso industrial y los dos restantes para uso agrícola.

Zona marina.

Aun cuando la ocupación del área no afectará el cuerpo marino, por su cercanía con el sitio del proyecto y por la influencia que las corrientes marinas tienen sobre las condiciones naturales de la flora y fauna silvestre que habitan la zona del SA, se consideró necesario realizar una descripción general de sus características.

La Costa de Michoacán donde se localiza el sitio del proyecto, forma parte del litoral del Pacífico de México y corre con dirección SE a NW, desde la Boca de San Francisco, brazo Este del Delta del Río Balsas a los 17° 56' 33" de Latitud Norte y los 102° 07' 52" de Longitud Oeste, hasta la Boca de Apiza, desembocadura del Río Coahuayana, a los 18° 41' 08" de Latitud Norte y 103° 14' 50" de Longitud Oeste. Tiene una longitud aproximada de 208.5 Km en línea recta, pero siguiendo el contorno costero alcanza los 261 Km.

El litoral michoacano se encuentra influenciado por la Corriente de California y la Corriente del Golfo de California durante los meses de enero y febrero, que fluyen con mayor rapidez hacia el Sur, desplazando a la Corriente Norecuatorial (Cromwell y Bennett, 1954 y Wyrtky, 1959; en Alarcón 1993) y que coincide con lo registrado por la Dirección General de Oceanografía (1983), donde explica que en la Costa Sur de México, los desplazamientos de las corrientes fluyen en dirección SE y Este-SE durante el invierno, entrando en contacto con la ramificación producto del choque de la Corriente Ecuatorial con el continente Americano llamado Deriva de Costa Rica. Entre los meses de mayo a septiembre, las corrientes provenientes del Trópico paulatinamente aumentan su flujo en dirección septentrional, principalmente la corriente Deriva de Costa Rica y la Corriente México-Centroamericana, hasta alcanzar Cabo Corrientes, frente a los límites de Nayarit y Jalisco.

Flora

La vegetación presente en el Sistema Ambiental se tiene: Bosque Tropical Subcaducifolio, Bosque Tropical Caducifolio, Pastizal, Vegetación marina litoral, Manglar, Popal, Tular y carrizal, Vegetación flotante, y palmar.

Cuadro de Vegetación dominante en la Zona de Protección Ambiental "Laguna Costera el Caimán.	
USO Y TIPOS DE VEGETACIÓN	SUPERFICIE EN HAS
Cuerpo de Agua	72.19
Mangle Compacto	881.90
Palmar Abierto	9.44
Pastizal	49.25
Selva Baja Caducifolia Abierta	5.70
Tular	74.37
Vegetación Secundaria	65.64
Total General	1160.12

Se aclara que la descripción de la vegetación, así como los listados y demás información se presenta en las páginas de la 230 a la 235 de la MIA-P.

En la zona colindante al norte y poniente del predio en propiedad privada y en el área de influencia; se observa vegetación inducida con huertas de palmas de coco en asociación con vegetación secundaria; dentro del área en propiedad privada se tiene arbolado de palma de coco y vegetación de pastizal, Lantana cámara y bejuco, hacia la ZOFEMAT se observa vegetación típica de dunas costeras con Ipomea pres-caprae, Sesuvium portulacastrum, y Distichlis spicata.

En la superficie del proyecto se realizó una identificación directa del tipo de vegetación presente, con los siguientes resultados:

Especies de plantas registradas en campo.

NOMBRE CIENTÍFICO	**NOMBRE COMÚN**
Bejuco de playa (enredadera)	*Ipomoea pres-caprae*
Verdolaga de playa	*Sesuvium portulacastrum.*
Pasto salado	*Distichlis spicata*
Pasiflora	*Passiflora foetidissima*
Cinco negritos	*Lantana cámara*
Palma de coco	*Cocos nucifera*
Campana	*Ipomea spp.*
Calabacita amarga	*Cucúrbita spp.*
Sinvergüenza	*Mimosa pigra*

Los ejemplares identificados dentro de esta superficie, no son especies que estén incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, con alguna categoría de protección.

Fauna

En el SA, es posible encontrar una amplia gama de especies de vertebrados, principalmente anfibios, reptiles, aves, peces y mamíferos. Sin embargo, la pérdida y fragmentación del hábitat de los últimos años, por efecto de presiones humanas trae como consecuencia la pérdida y disminución de especies de fauna.

La descripción de fauna en el área de influencia y del proyecto y sistema ambiental corresponde a los muestreos realizados sobre el factor, adicionalmente se realizó una revisión de los reportes bibliográficos de presencia de fauna sobre ambos espacios (área de influencia y del proyecto y sistema ambiental), las fuentes consultadas de citan en la página 238 de la MIA-P:

Los resultados de fauna por registros publicados en el PLAN DE PROTECCIÓN AMBIENTAL LAGUNA COSTERA EL CAIMÁN se muestran a continuación para el SA. El listado de fauna reportada para la LAGUNA COSTERA EL CAIMÁN se cita en las páginas de la 238 a la 245 de la MIA-P.

Por sus características físicas, biológicas y ubicación la "Laguna Costera el Caimán" es un importante reservorio de especies de flora que brindan hábitat a una gran diversidad de especies de fauna.

Cuadro de especies de fauna registrados en la ZPA (ANP Laguna Costera El Caimán).

FAUNA	NUMERO REGISTRADO	ALGUN ESTATUS DE ACUERDO A LA NOM-059- SEMARNAT-2010	PORCENTAJE
Anfibios	12	3	25%
Reptiles	42	20	47.6%
Aves	180	16	8.8%
Mamíferos	69	10	14 %
Peces	25	1	4 %
Total	328	50	15.24 %

De acuerdo con el listado de fauna actualizado para este Plan de Protección Ambiental se tienen registradas 328 especies de fauna en el complejo

lagunar y su periferia, de las cuales un total de 50 especies en total bajo algún estatus de protección de acurdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010. Proporcionalmente el grupo más amenazado es el de los reptiles el cual presenta casi la mitad de las especies registradas bajo algún estatus dentro de la NOM-059- SEMARNAT-2010.

En esta región sur del municipio, conviven dos especies de iguana: la verde (Iguana iguana) incluida en la NOM-059-SEMARNAT-2010 como especie protegida y la negra (*Ctenosaura pectinata*), señalada en esta misma norma como especie amenazada. Así mismo las tortugas negras y golfina que llegan a observarse ocasionalmente en la zona de playa hacia unos 300 metros del área del proyecto dentro del sistema ambiental; ambas se encuentran con categoría de especies protegidas.

La iguana verde es arborícola, se observa con frecuencia en árboles grandes de follaje denso, especialmente en áreas húmedas. Prefiere árboles que estén cerca del agua. En la costa michoacana es frecuente encontrarla en árboles a lo largo de las márgenes de los ríos, lagunas y estuarios, no se observaron ejemplares en el área de influencia o en propiedad privada manifestada.

Otra de las especies protegidas de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010, es el cocodrilo (*Crocodylus acutus*), el cual habita en los cuerpos de agua salobres y/o canales pluviales dentro del cuerpo de agua de la barra de Santa Ana; sin que las actividades y obras altere o afecte su hábitat por la distancia entre el terreno y los sitios donde se les puede encontrar.

Presencia de tortugas marinas en el SA y análisis de afectación o avistamientos en el área de influencia y/o sistema ambiental. En el presente documento se ha señalado que no existirán obras o actividades en la ZOFEMAT, conservando el conjunto de instalaciones tal como se muestra en el plano arquitectónico, el cual contiene los vértices que delimitan el polígono para el proyecto y sus áreas identificables, de igual manera se indica la mojonera y sus coordenadas que delimitan esa zona federal y la ubicación de dunas; adicionalmente, en el conjunto de planos que también se incluyen en la sección de anexos, se observan las áreas del proyecto identificadas ya en el presente estudio.

Las tortugas marinas que han llegado a observarse en la zona de playa de la franja Playa Eréndira a Playa Azul (Chelonia agassizii y Lepidochelys olivácea), hacia la zona arenosa alejada a la zona de mareas (fuera de ella), debido a condiciones de humedad y temperatura incluso se registran nidos naturales en la zona de dunas bajando la cresta de estas con arribos cada año sobre todo cuando la franja de playa supera los 50 metros; las tortugas realizan migraciones a las playas de anidamiento; es decir no seleccionan un punto de arribo al azar sino que prefieren zonas de playa donde antes han llegado regularmente; al igual que la mayoría de las especies de tortugas marinas las principales amenazas que enfrenta la especie *Lepidochelys olivacea* son el deterioro y degradación de sus playas de anidación y de los ecosistemas costeros. Otros factores son el incremento de las actividades humanas, y la pesca incidental donde son capturadas accidentalmente en los arrastres de los barcos camaroneros, muriendo ahogadas. Además, tiende a ingerir basura como bolsas, envases y plásticos. Debido a su extrema fidelidad al nido, arribo predecible y masivo (arribadas), las tortugas golfinas han sido de las favoritas entre los recolectores furtivos de huevos. Como consecuencia, en algunas zonas sus poblaciones han disminuido drásticamente. *Fuente: Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas 2008 "Programa de Monitoreo de la Tortuga Golfina (Lepidochelys olivacea) en el Parque Nacional Lagunas de* Chacahua.

... en la ZOFEMAT, colindante al área del proyecto es poco factible la llegada de esas especies de tortugas dada cercanía con la zona de huertas de palma y la perturbación por constante presencia de personas debido a las actividades turísticas cercanas..., adicionalmente la autoridad municipal participa activamente en actividades anuales de protección de tortugas marinas, por lo cual reconoce los nidos artificiales que son vigilados por lugareños, quienes recolectan los huevos de las tortugas que llegan a observar y los llevan a esos nidos en lo que llaman campamentos tortugeros, la figura 22_e, muestra la carta de programas parciales del PDU de Lázaro Cárdenas, Michoacán identificando los campamentos tortugeros reconocidos, mismos que se ubican fuera del área de influencia y del proyecto. (Una sección sur del predio se ubica dentro el corredor de

protección de campamentos tortugueros (pero NO en campamento tortuguero).

Sin embargo, como se aclaró anteriormente, la zona ACT está delimitada dentro de la **ZOFEMAT**, de la cual el predio no forma parte, aunque es adyacente a ella.

No obstante, para aquellos casos en que pudieran llegar a anidar en las inmediaciones o área de influencia del proyecto, se prevén las medidas de protección necesarias para evitar algún daño a dichas especie; para lo cual a continuación se realizará una descripción de las zonas de anidación de las especies de tortugas que potencialmente pudieran llegar a anidar. En Michoacán las tres especies representativas y más avistadas en las temporadas de anidación son la tortuga golfina (Lepidochelys olivácea), la tortuga negra (Quelonia agassizi), la tortuga laúd (*Dermochelys coriácea*), por lo que se consideran las siguientes medidas de prevención y mitigación en el área de influencia del proyecto:

1. Se conformarán dunas en los límites al sur del predio, en la delimitación del área de influencia, ya que se reconoce que los procesos que ocurren en las dunas son importantes para el desarrollo del ciclo biológico de las tortugas marinas.
2. Se establecerá vegetación en los límites al sur del predio, en el área de influencia y antes de las dunas, esto para que actúe como barrera natural que evite que algunas especies salgan de la **ZOFEMAT**...

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales

9. Que la fracción VI del artículo 12 del **REIA**, dispone la obligación de la **promovente** de incluir en la **MIA-P** la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales. Por lo que, para el desarrollo del **proyecto**, la **promovente** identificó en el capítulo V de la **MIA-P** e información adicional, como impactos ambientales Negativos (significativos) los que se señalan a continuación:

   - Modificación de la textura del suelo (reduce la permeabilidad)
   - Modificación de las condiciones del microclima

- Emisiones de partículas y gases de combustión
- Emisión de ruidos
- Generación de residuos sólidos y líquidos
- Generación de aguas residuales
- Desplazamiento de fauna y pérdida de hábitats
- Modificación de la estructura del suelo y sus propiedades fisicoquímicas
- Modificación al paisaje.

Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales

10. Que la fracción VI del artículo 12 del **REIA**, dispone la obligación de la **promovente** de incluir en la **MIA-P** las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales. Por lo que, para el desarrollo del **proyecto**, la **promovente** presento en el capítulo VI de la **MIA-P** e información adicional, las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales, se presentan en el capítulo IV de la MIA-P y páginas de la 50 a la 65 de la información adicional por citar algunas se tienen las siguientes:

    - Plan de ahorro de energía
    - Programa de manejo de residuos sólidos de tipo urbano
    - Programa de mantenimiento y limpieza permanente en las áreas de trabajos
    - Programa de ahorro de agua
    - Programa de mantenimiento y supervisión de la red de tubería de abasto de agua
    - Programa de mantenimiento para las fosas sépticas (biodigestor) de aguas residuales
    - Programa de concientización ambiental
    - Se conformarán Dunas en los límites al sur del predio, en la delimitación el área de influencia, para contribuir el desarrollo del ciclo biológico de las tortugas marinas que pudieran llegar a arribar para el desove.
    - Se establecerá vegetación en los límites al sur del predio, en el área de influencia y antes de las dunas, esto para que actúe como barrera natural que evite que algunas especies salgan de la ZOFEMAT y contribuyan a conservar el suelo.

Pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas

11. Que la fracción VII del artículo 12 del **REIA**, establece que la **MIA-P** debe contener los pronósticos ambientales, y en su caso, evaluación de alternativas generados por el **proyecto**, por lo que la **promovente** llevará a cabo las medidas de prevención, mitigación y compensación para garantizar la funcionalidad y conservación del ecosistema.

Escenario actual sin proyecto	Escenario con proyecto	Escenario con proyecto y con medidas de mitigación
Suelo. Conservado para actividades agrícolas con huerta de palma de coco	Dentro de la superficie de obras se impacta al recurso por el cambio en sus condiciones de fertilidad para otorgar servicio ambiental de sostener vegetación o hábitat.	Se mitiga el impacto sobre el suelo al presentar áreas verdes con alta cobertura vegetal intercalada entre las obras e instalaciones del proyecto. El uso de adoquín, permitirá la infiltración pluvial y paso de corrientes freáticas de manera natural.
Aire. Calidad aceptable; el paso de turistas en fines de semana y temporada alta disminuyen su calidad.	La calidad se ve disminuida por el incremento en las emisiones de gases de combustión, partículas y ruido debido a las actividades de esta fase.	La calidad del aire se mantiene alterada por el constante paso de maquinaria, camiones y movimientos de tierras, así como por el paso de visitantes y/o usuarios de las instalaciones y servicios turísticos proyectados.
Agua. Uso del recurso para actividades agrícolas y turísticas. Contaminación por actividades turísticas. Recurso abundante sin veda oficial.	Las actividades del proyecto demandan el uso para riego del suelo, preparación de mezclas y servicios sanitarios de empleados y obreros durante la fase. Riesgo de contaminación de escorrentías pluviales. Se modifican los patrones de infiltración de agua pluvial y por condensación.	Se requiere del recurso para las actividades de esta fase. Pero No se requerirá del recurso de fuentes subterráneas del área de influencia o del proyecto ya que se abastecerá a partir de quienes le comercializan en la ciudad portuaria (particulares mediante pipas). Se mantienen las escorrentías pluviales gracias a la pendiente del terreno y creación de áreas verdes. Los aportes de agua por infiltración se favorecen por el mantenimiento y

		conservación de áreas verdes.
Vegetación. Inducida por la plantación de palmas de coco en el área del proyecto y sistema ambiental. Vegetación secundaria, de baja cobertura en el área del proyecto.	La superficie de obras habrá perdido la capacidad de sostener vegetación.	Se incrementa la densidad de arbolado en las áreas verdes mitigando parcialmente el impacto.
Fauna. Desplazada por actividades turísticas y de mantenimiento en la huerta de coco.	Se obliga el desplazamiento de fauna y su presencia en el área del proyecto y colindancias inmediatas por la presencia de personal, maquinaria y las actividades del proyecto.	El mantener las áreas verdes incrementadas posibilita el que la avifauna utilice esos nichos ecológicos para su desplazamiento.
Paisaje. Paisaje conservado con vistas escénicas libres hacia la zona de playa y ZOFEMAT.	Se modifica la percepción y vista del paisaje hacia la zona de ZOFEMAT.	Las vistas del paisaje se mantienen alteradas.

Opiniones Técnicas

12. Que, de acuerdo a la opinión de la **SEDUM**, citada en el **Resultando XI**, manifiesta lo siguiente:

"[...]
*Que analizado **la modificación del proyecto de "Villas de Descanso con Salón de Eventos"** y de acuerdos a la nueva zonificación de áreas, con uso de suelo específicos del mismo, en el que se establece la **zona de Villas dentro de una franja de 100 metros** medidos a partir del eje del boulevard costero de Lázaro Cárdenas y quedando el área recreativa y salón de eventos en el resto del predio.*

*En este sentido, EL PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DE LA ZONA COSTERA DE LAZARO CARDENAS–PLAYA AZUL determina de manera particular para el predio **COMPATIBILIDAD CONDICIONADA** a con un coeficiente de ocupación del suelo, COS máximo de 0.60 y un coeficiente de utilización del suelo CUS máximo de 3.6; altura máxima de edificación de 6 niveles y densidad de 60 cuartos por hectárea en el predio El Manglito, 30 cuartos por hectárea en Playa Azul (hasta Barra de Pichi) y 25 cuartos por hectárea en las áreas procedentes del resto del ámbito de aplicación del programa parcial.*

Entendiendo que los Corredores Urbanos del programa son parte del sistema vial de la localidad, desglosados en corredores con especialización de comercio, servicios y equipamiento; asociando la intensidad y tipo de utilización del suelo a la jerarquía vial y dimensionamiento. Identificando cuatro tipos de corredores urbanos destacando para este caso el CORREDOR TURISTICO que el programa

parcial lo define:

d. Corredor turístico.- Ubicado sobre arterias regionales, que son las que distribuyen el tráfico entre centros de población; corresponde al denominado ***Boulevard Costero entre Lázaro Cárdenas y Playa Azul;*** *el ancho del mismo es de* ***100 metros a cada lado del eje de la vialidad.***
El ancho de los corredores es indicativo; podrán aumentarse hasta en un 20% si el aprovechamiento urbano lo requiere y la conformación del predio afectado lo permite. Dicho incremento no podrá efectuarse en terrenos que no limiten con la vialidad generadora del corredor.

Atendiendo los alcances del programa parcial, se toma como instrumento definitorio en la presente opinión técnica. Las políticas territoriales de los programas municipal y del centro de población establecen usos, reservas y destinos genéricos que refuerzan la particularidad de este programa parcial.

Por lo anterior, el "Salón de Eventos y Villas de Descanso" de acuerdo a las determinaciones de modalidades compatibilidades establecidas para el municipio de Lázaro Cárdenas, el proyecto es de USO Y CONDICIONADO con el uso que se pretende.

13. Que, de acuerdo a la opinión de la **SECMA**, citada en el **Resultando XII**, manifiesta lo siguiente:

[...]

El proyecto se Localiza en el ámbito del Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Michoacán en la Uga Agt2549 (Figura 1, Tabla 1), el Ordenamiento Ecológico Territorial Regional Sierra Costa en la Uga Ah74, ANP_PDU163 (Figura 2, Tabla 2) y el Ordenamiento Ecológico Territorial Local del municipio de Lázaro Cárdenas en la Uga Ah80_PDU, ANP80a_PDU Figura 3, Tabla 3).

Tabla 1. Descripción de la UGA dentro del Ordenamiento Ecológico Territorial Estatal de Michoacán.

UGA	APTITUD	USO ACTUAL	CONFLICTO	USO PROPUESTO	POLITICA	LINEAMIENTOS
Agt549	Agricola	Agricultura de temporal	Sin conflicto	Agricultura de temporal	Aprovechamiento	L1

Lineamientos del Ordenamiento Ecológico Estatal de Michoacán
Lineamiento 1. Aprovechamiento racional de los recursos naturales. La extracción y utilización de los elementos naturales, en forma que resulten eficientes y socialmente útiles y procuren su preservación y la del ambiente.
Objetivo 1. Mantener el aprovechamiento forestal sustentable en las áreas donde no se presentan conflictos ambientales.
Objetivo 2. Mantener el uso agropecuario en las áreas donde es posible llevar a cabo ambas actividades y no presentan conflictos ambientales.
Objetivo 3. Mantener las condiciones de los ecosistemas que prestan bienes y servicios ambientales y no presentan conflictos ambientales.
Objetivo 4. Mantener el crecimiento de los asentamientos humanos en las superficies previstas en los Planes municipales de Desarrollo Urbano y Programas de Desarrollo urbano de Centro de Población.
Objetivo 5. Mantener o incrementar las capacidades para el uso turístico y/o ecoturístico.

Tabla 2. Descripción de la UGA dentro del Ordenamiento Ecológico Territorial Regional Sierra Costa.

UGA	USO PREDOMINANTE	USO COMPATIBLE	USO CONDICIONADO	USO INCOMPATIBLE	POLITICA	LINEAMIENTO
Ah74	Asentamientos humanos	Lo que correspond	Lo que corresponde al	Lo que corresponde	Aprovechamiento	L4. L5, L6, L7, L8, L9, L10,

		e al PDU	PDU	al PDU		L11, L12
ANP_PDU1 63	Área Natural Protegida	BSA, VS, CA	No Aplica	AC, AG, PE, P, MI, IN, AH, E, FO, TU	Preservación	L1, L2, L3, L4, L5, L7, L8, L9, L11

Lineamientos OET Estatal Sierra Costa

L1.- Manejar de manera integral las cuencas hidrológicas para preservación de los ecosistemas acuáticos, sus cauces y afluentes para garantizar la conservación de sus procesos ecológicos, la permanencia de especies y el mantenimiento de sus servicios ambientales.

L2.- Conservar la estructura y función de la cobertura forestal para mantener e incrementar los servicios ambientales, así como conservar y proteger las zonas de influencia de las áreas naturales protegidas (ANP) ya decretadas.

L3.- Fortalecer e impulsar acciones para la protección de los recursos naturales, para mantener los procesos ecológicos garantizando la existencia de corredores biológicos.

L4.- Promover e implementar infraestructura para el uso eficiente del agua y desarrollo con esquemas ecológicos para los asentamientos humanos y las actividades productivas como: agropecuarias, turísticas e industriales, respetando su capacidad de carga y recarga para garantizando la continuidad de los servicios ambientales, así como la conservación y protección de los acuíferos de la Región.

L5.- Desarrollar de actividades de turismo sustentable en sitios de importancia ecológica y cultural de la región, garantizando la integridad de los ecosistemas y la conservación.

L6.- Desarrollar los proyectos de crecimiento urbano dentro de zonas urbanas y urbanizables, así como en las zonas rurales, garantizando la integridad de los ecosistemas con alta biodiversidad, las zonas de recarga y descarga natural de los acuíferos, sin el riesgo de agotar las existencias actuales y fuera de zonas de riesgo.

L7.- Aprovechar de manera sustentable, las zonas agrícolas y pecuarias, induciendo a la diversificación de actividades productivas, y promover la modernización de dichas actividades para optimizar el uso de los recursos naturales, disminuir la presión sobre ellos, garantizando la preservación de las zonas de recarga y descarga natural del acuífero y redes hídricas.

L8.- Restaurar los ecosistemas y zonas afectadas por fenómenos naturales, así como por efectos antropogénicos mediante actividades que propicien la continuidad de los procesos naturales.

L9.- Restaurar las zonas de aprovechamiento agrícola y pecuario, las afectadas por el abandono y/o deterioro, para recuperar el nivel de productividad, mediante acciones de reconversión vegetal y/o el establecimiento de especies nativas para lograr la continuidad de los procesos ecosistémicos.

L11.- Impulsar la generación de energía alternativa (geotermia, solar, eólica e hidráulica), en zonas urbanas, rurales y/o ambientes naturales, con criterios de compatibilidad ambiental, garantizando el mantenimiento de la integridad de los ecosistemas afectados, así como la diversidad biológica, apegados a los instrumentos normativos ambientales vigentes.

L12.- Promover la actividad industrial y minera congruente con los instrumentos normativos vigentes de desarrollo y las políticas de conservación ambiental, así como utilización eficiente de los elementos naturales, a través de la reconversión y diversificación progresiva de actividades, para lograr la modificación planeada de los elementos naturales, alcanzando la recuperación y restablecimiento de los procesos naturales.

Tabla 3. Descripción de la UGA dentro del Ordenamiento Ecológico Territorial Local del municipio de Lázaro Cárdenas.

UGA	USO PREDOMINANTE	USO COMPATBLE	USO CONDICIONADO	USO INCOMPATIBLE	POLITICA	LINEAMIENTO
Ah80-PDU	AH, BSA, AG	F, VS, PE	MI, TU, P, E	ANP,VS, BSA, IN	Aprovechamiento	Aplica Plan de Desarrollo

						Urbano del Centro de Población Lázaro Cárdenas
ANP80a -PDU	*Área Natural Protegida*	*CA, VS, BSA*	*TU*	*AH, MI, F, IN, E, PE, AG*	*Preservación*	*Aplica plan de manejo de ANP Y PDUCP*

*Finalmente, se concluye que el análisis realizado para el proyecto denominado **"Villas de descanso con salón de eventos" (proyecto),** promovido por el **C. Daniel Torres Causor, en carácter de Representante Legal** de la empresa **Proyectos de Obra Civil, S.A. de C.V. (promovente) ubicado en el municipio de Lázaro Cárdenas, Estado de Michoacán.** Se localiza en el ámbito de aplicación del Ordenamiento Ecológico del Estado de Michoacán en la UGA **Agt2549** con aptitud agrícola, uso actual y uso propuesto de agricultura de temporal y una política de aprovechamiento. En el Ordenamiento Ecológico Territorial Regional Sierra Costa en la UGA **Ah74,** con uso predominante de asentamientos humanos, con uso compatible, uso condicionado y uso incompatible según lo que corresponde al Programa de Desarrollo Urbano, con política de aprovechamiento. Y en la UGA **ANP_PDU163 con uso predominante Área Natural Protegida,** uso compatible de bienes y servicios ambientales, vida silvestre y cuerpo de agua, uso incompatible de agrícola, pecuario, pesca asentamientos humanos, energía, turismo y una política de preservación.*

*Dentro del Ordenamiento Ecológico Territorial Local del Municipio de Lázaro Cárdenas una proporción del polígono se encuentra en la UGA **Ah80_PDU,** con uso predominante de asentamientos humanos, bienes y servicios ambientales y agricultura, uso compatible forestal, vida silvestre y pecuario, uso incompatible, Área Natural Protegida, vida silvestre, bienes y servicios ambientales e industria con política de aprovechamiento y la mayor proporción del polígono se encuentra en la UGA **ANP80a-PDU** con uso predominante Área Natural Protegida, uso compatible con cuerpos de agua, vida silvestre y bienes y servicio ambientales, uso condicionado con turismo, uso incompatible de asentamientos humanos, minería, industria, energía, agricultura y una política de preservación*

14. Que, de acuerdo a la opinión de la **CONABIO**, citada en el **Resultando XIII**, manifiesta lo siguiente:

[...]

Ubicación y zonas prioritarias para la conservación de la biodiversidad.

Con base en el archivo Km/ recibido, se delimitó la zona del proyecto considerando un área de influencia de 1.5 km. El sitio en el que se pretende realizar el proyecto y su área de influencia, se traslapa con las siguientes regiones de importancia para la biodiversidad (ver figura 1 y 2):

- *Área Natural Protegida (ANP) estatal: Zona de Protección Ambiental **"Laguna Costera El Caimán";***
- *Región Hidrológica Prioritaria **(RHP-27) "Cuenca baja del Río Balsas"** (Arriaga et al., 2000);*
- *Región Marina Prioritaria **(RMP-30) "Mexiquillo-Delta del Balsas"** (Arriaga et al., 1998);*
- *Sitio de Manglar con Relevancia Biológica y con necesidades de rehabilitación ecológica **(SMRB-PC14) "Laguna El Caiman"** (Madrigal-Guridi, X. Y A. D. Vázquez-Lule, 2009).*
- *Sitio Humedal RAMSAR **"Laguna Costera El Caimán";***
- *Corredor Bioclimático (**CBC**): 1 fragmento de vegetación primaria (CONABIO, 2018);*
- *Sitio Prioritario Epicontinental (**SPEC**): un sitio de prioridad media para la conservación (CONABIO-CONANP, 2010).*

Biodiversidad

En el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB), se cuenta para el área del proyecto y un área de influencia de 1.5 km con las siguientes cifras que incluyen especies con alguna categoría de riesgo o protección o endemismo (ver anexo I A y figura 1):

Grupo	Registros	Especies	Especies NOM-059[1]	CITES[2]	IUCN[3]	Prioritaria[4]	Endemismo[5]
Anfibios	1	1	-	-	-	-	-
Aves	121	63	6	5	1	3	4
Mamíferos	4	1	-	-	-	-	-
Peces	46	30	1	-	-	1	-
Reptiles	5	3	2	1	1	1	1
Angiospermas	135	9	3	-	1	3	-
Total	**312**	**107**	**12**	**6**	**3**	**8**	**5**

1 Categoría de riesgo NOM-059-SEMARNAT-2010 (DOF-2019)
2 Apéndice CITES 2022 (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de fauna y flora silvestres)
3 Categoría Lista Roja de la IUCN 2022 (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza) (se omiten las especies LC= preocupación menor y DD= datos insuficientes).
4 SEMARNAT, 2014: Especies prioritarias para la conservación
5 CONABIO (comp.), 2023. Catálogo de autoridades taxonómicas de especies de flora y fauna con distribución en México. Base de datos SNIB-CONABIO, México (p. 55).

Especies exóticas e invasoras

En el SNIB se cuenta con tres registros de tres especies invasoras (ver anexo I B) en la zona. La presencia de estas especies es un indicador de impacto que ha resultado dañina, ya que ha contribuido en los cambios de la composición, la estructura o los procesos de los ecosistemas naturales, que ha puesto en riego a la diversidad biológica nativa.

Tipo de vegetación y uso del suelo

La sobreposición con la cobertura de suelo, escala 1:2000 (CONABIO, 2018; https://monitoreo.conabio.gob.mx/) indica que el polígono del proyecto y su área de influencia de 1 km se encuentran incluidos en la siguientes clases de suelo y vegetación (figura 3).

COBERTURA	HECTÁREAS	PORCENTAJE
Tierra agrícolas	249.51	56.65
Manglar y Petén	145.44	33.0
Urbano y construido	33.87	7.69
Agua	11.184	2.54
Tular	0.42	0.09

...

15. Que de acuerdo a la opinión de la **CONAGUA**, citada en el **Resultando XVI**, manifiesta lo siguiente:

"[...]

El proyecto se encuentra en un terreno agrícola, ubicado en una propiedad privada conocida como Santa Ana, en el litoral del Océano Pacífico; El polígono del predio se encuentra en las siguientes coordenadas: X 786924.01 Y 1988395.91 (Vértice 1), X 787020.3 Y 1988358.11 (Vértice 2), X 786950.93 Y 1988179.74 (Vértice 3), X 786857.57 Y 1988221.06 (Vértice 4), con una superficie de 19,434.35 m², en el que se pretende desarrollar edificaciones, instalaciones y áreas verdes equipadas para servicios como

centro de banquetes y (fiestas), renta de villas para convivencia familiar. El promovente estima que las etapas de preparación del sitio y construcción requieren aproximadamente 16 meses, mientras que las ofertas de servicios son de 60 años (con el mantenimiento de las instalaciones).

Del análisis de la información y documentación técnica contenida en la MIA-P, y conforme a los estudios presentados del caso, esta Dirección Local opina que el proyecto es técnicamente ***VIABLE****, pero condicionado a lo siguiente:*

1. *Dentro del predio que se plantea desarrollar el proyecto, no se identifican corrientes permanentes, temporales, ni tampoco subterráneas que puedan ser afectadas, el cual a su vez se ubica en la subcuenca RH17Ab, R. Carrizal o Acalpican y al acuífero (1617) Lázaro Cárdenas. Sin embargo, se manifiesta que la descarga de aguas residuales será por medio de "una fosa séptica prefabricada con sistema de tratamiento primario y dispuesta a través de infiltración y los sólidos serán recuperados periódicamente por una empresa". Por lo anterior, para realizar la descarga de aguas residual por medio de infiltración, es necesario contar con un permiso de descarga, el cual se solicita mediante tramite "CNA- 1-001 Permiso de descarga de aguas residuales" ante esta dependencia en apego a la NOM-001-SEMARNAT-2021 de acuerdo al tipo de cuerpo receptor suelo; se recomienda que en los anexos del trámite se describa detalle y claramente todo el proceso de tratamiento antes de la infiltración al suelo, para mejor valoración.*
2. *Es de observancia que el predio en donde se desarrollará el proyecto cuenta con una licencia de uso de suelo para sistema de riego y cabaña, sin embargo, el objetivo de este proyecto plantea un uso diferente al que manifiesta la licencia de uso de suelo, por lo cual se sugiere revisar con el H. Ayuntamiento de Lázaro Cárdenas si es necesario una actualización de la licencia, ya que el proyecto no coincide con lo que se solicitó en esta misma.*
3. *También se observa que el proyecto se encuentra dentro de una región prioritaria para la conservación de la biodiversidad, es necesario cumplir con todos los trámites solicitados por ésta y demás dependencias correspondientes.*

16. Que de acuerdo a la opinión de la **CONANP**, citada en el **Resultando XVIII**, manifiesta lo siguiente:

[..., en lo que respecta a su congruencia y viabilidad con el sitio Ramsar Laguna Costera El Caimán:

I.- *Al respecto, una vez revisada y analizada la información que adjunta a su ocurso, esta Comisión Nacional a través de la Dirección Regional Occidente y Pacifico Centro en apego a los artículos 67 fracción XVI, 68 fracción VII, 76 fracción XLII del Reglamento Interior de la SEMARNAT publicado el 27 de julio del 2022 en el Diario Oficial de la Federación, considerando que:*

1.- *Una vez ubicada el área donde se pretende desarrollar el proyecto en el portal de la Organización Ramsar (https://rsis.ramsar.org/es/ris/1448?language=es) se determina que este se encuentra fuera del humedal de importancia internacional, sitio Ramdar número 1448 denominado "LGUNA Costera El Caimán" (figura 1). Sin embargo, el área donde se pretende desarrollar el proyecto se encuentra dentro de sitios donde se tienen reportes incidentales de arribo y anidación de tortuga marina, particularmente de la tortuga golfina (Lepidochelys olivácea) y tortuga negra (chelonia mydas agassizi).*

2.- *El documento técnico evaluado señala que se pretende la construcción villas, áreas verdes, accesos, estacionamiento, juegos, alberca, asoleadero, salón de eventos con espejos de agua, puente y terrazas, en una superficie de 1.9434 hectáreas.*

3.- *El proyecto evaluado señala que la vegetación del predio consiste en un huerto de cocos y de*

herbáceas secundarias asociadas a terrenos agrícolas, la cual será removida, reutilizando parte del material vegetal para usos de las propias instalaciones, y el resto será entregados al Ayuntamiento para su disposición final. Posteriormente se llevarán a cabo los trabajos de excavación, nivelación del terreno, construcción y acabados, áreas verdes, todo ello respetando la ZOFEMAT colindante al predio. En este sentido, se recomienda que se establezca una barrera verde entre el límite del predio con la ZOFEMAT, que actúe como amortiguador de la intensidad lumínica hacia la playa, evitando así la desorientación de las tortugas marinas.

4.- *El proyecto evaluado reconoce que en las playas con las que colinda, ocasionalmente se ha detectado la presencia de la tortuga golfina (Lepidochelys olivácea) y tortuga prieta (chelonia mydas agassizi), señalando que la obra y actividades durante la vida útil del proyecto solo se llevarán a cabo dentro del predio. En este sentido, cualquier obra o actividad que se pretenda, dada su colindancia con la ZOFEMAT, deberá apegarse a las disposiciones de la Norma Oficial Mexicana NOM-162-SEMARNAT-2012.*

II.- *Derivado a que el área donde se pretende establecer la infraestructura del proyecto colinda sobre playa donde de manera incidental se presenta la anidación de las tortugas marinas, es necesario considerar en el proyecto las siguientes disposiciones jurídicas:*

a) Las fracciones 1 y 2 del Articulo IV del Decreto Promulgatorio de la Convención Interamericana para la Protección y Conservación de las Tortugas Marinas, adoptada en Caracas el primero de diciembre de 1996, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 10 de julio de 2000.

b) 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.

C O N C L U S I O N E S

Una vez revisada y analizada la información presentada, esta Dirección Regional Occidente y Pacífico Centro recomienda que el proyecto tome en cuenta las siguientes consideraciones:

- *Durante las diferentes etapas del proyecto, deberá atender en todo momento las especificaciones de la Norma Oficial Mexicana NOM-162-SEMARNAT-2012 evitando la remoción de vegetación en la zona de transición entre la parte arenosa y el suelo forestal, el tránsito de vehículos o maquinaria, acumular residuos, evitar la emisión o reflexión de la luz hacia la playa de anidación y orientar la iluminación para que esta sea dirigida hacia abajo y fuera de la playa, evitar y establecer normas con trabajadores y residentes para que las mascotas no transiten libremente en las áreas de playa durante la temporada de anidación y eclosión de crías.*
- *Se establezca una barrera verde entre el límite del predio con la ZOFEMAT, que actúe como amortiguador de la intensidad lumínica hacia la playa.*
- *Durante la vida útil del proyecto, en el área correspondiente a la colindancia con la ZOFEMAT llevar acciones de limpieza continua para el retiro oportuno de maleza, troncos, basura, cúmulos de arena o cualquier obstáculo que impida el libre paso de las hembras anidadoras, particularmente en los meses de lluvia (julio-octubre)*
- *Durante la etapa de construcción y de operación del proyecto, evitar la introducción de maquinaria y vehículos a la ZOFEMAT en la época de anidación de la tortuga marina, para evitar la compactación de las áreas arenosas y que puedan afectar las áreas de anidación o atropellar a hembras y crías.*
- *Evitar la construcción de barreras sobre la playa, que puedan obstaculizar el libre paso de tortugas marinas.*
- *En caso de presentarse algún evento de anidación, evitar la manipulación de tortugas marinas sin contar con la autorización correspondiente.*

- *Durante las distintas etapas del proyecto, coordinarse con el personal técnico del campamento tortuguero local, para que atienda los eventos de anidación de tortuga marina que pudieran presentarse.*

Análisis Técnico

17. Que con base en los argumentos anteriores, esta Oficina de Representación dictamino sobre la viabilidad ambiental del proyecto en apego al artículo 44 del Reglamento en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental que obliga a esta Oficina de Representación a considerar, en los procesos de evaluación de impacto ambiental, los posibles efectos de las obras o actividades a desarrollarse, en el o los ecosistemas de que se trate, tomando en cuenta el conjunto de los elementos que los conforma, y no únicamente los recursos que fuesen objeto de aprovechamiento o afectación, así como la utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, para lo cual, y derivado de lo establecido en los **Considerandos 7 al 11** del presente resolutivo, esta Oficina de Representación sustento su decisión en los siguientes razonamientos:

    - De acuerdo a lo manifestado por la **promovente** el desarrollo del **proyecto** se realizará en un terreno agrícola de palma de coco y vegetación de pastizal, que cuenta con una superficie de 1.9434 ha, en terreno de propiedad privada, con pretendida ubicación en el municipio de Lázaro Cárdenas, por lo que se delimitó como Sistema Ambiental (**SA**) del proyecto el Programa Parcial de Desarrollo Urbano de la Zona Costera Lázaro Cárdenas-Playa Azul (**PPDUZCLCPA)**, que abarca una superficie de 3,887 hectáreas abarcando las comunidades de Playa Azul y Cerrito de Álvarez, el cual de acuerdo a la opinión técnica de la **SEDUM**, para el **PPDUZCLCPA** citada en el **Considerando 12** del presente resolutivo, determina de manera particular para el predio **Compatibilidad Condicionada**, por lo que esta Oficina de Representación determina que la **promovente** deberá apegarse a los usos permitidos y condicionados establecidos en dicho **PPDUZCLCPA**, tal y como lo establece la **SEDUM** en dicha opinión técnica.

- El **proyecto** se apega a las disposiciones establecidas en los siguientes programas: Programa de Ordenamiento Ecológico Estatal de Michoacán (**POEEM**); Programa de Ordenamiento Ecológico Regional Sierra Costa **(POERSC)**; Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Lázaro Cárdenas **(POELLC)**, y Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Lázaro Cárdenas, Michoacán 2006 y Programa Parcial de Desarrollo Urbano de la Zona Costera Lázaro Cárdenas-Playa Azul, Michoacán **(PPDUZCLCPA**), ya que se apegará a los usos permitidos y condicionados establecidos en dicho **PPDUZCLCPA** conforme al análisis realizado en el Considerando 7 y opiniones técnicas emitidas, citados en los **Considerandos 12 y 13** del presente oficio.

- De acuerdo al análisis realizado en el Considerando 7 del presente resolutivo se identificó que el **proyecto** no se encuentra dentro de ningún Área Natural Protegida de carácter federal estatal ni municipal, sin embargo, por la cercanía del proyecto con el Área Natural Protegida (**ANP**) estatal: Zona de Protección Ambiental "Laguna Costera El Caimán, esta Oficina de Representación determina que la **promovente** deberá tomar en cuenta lo establecido en el Decreto de dicha ANP estatal, para evitar cualquier afectación a dicha **ANP** por el desarrollo del **proyecto**. Asimismo, en virtud de que una sección sur del predio se ubica dentro del corredor de protección de campamentos tortugueros (ACT), donde además de acuerdo a la opinión técnica de la **CONANP**, en donde señala que el área donde se pretende desarrollar el **proyecto** se encuentra dentro de sitios donde se tienen reportes incidentales de arribo y anidación de la tortuga marina, particularmente de la tortuga golfina (*Lepidochelys olivácea*), la tortuga negra (*Quelonia agassizi*), por lo que la **promovente** propone medidas de prevención y mitigación en el área de influencia del proyecto en caso de anidación de dichas tortugas, aunado a lo anterior deberá dar cabal cumplimiento a las consideraciones recomendadas por la **CONANP** y dar cabal cumplimiento a la norma oficial mexicana NOM-162-SEMARNAT-2012, para evitar afectaciones a las tortugas marinas que arriban y desovan en dicha área de protección, así como a las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas en la MIA-P e información

adicional, Considerando 9 y las establecidas en el presente resolutivo, para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos al ambiente por el desarrollo del **proyecto**.

- Referente al componente agua superficial y subterránea no será afectada por el **proyecto**, ya que la **promovente** manifiesta que el abastecimiento de agua para el proyecto será, obtenida de particulares, por medio de pipas. Asimismo, manifiesta que el tratamiento de las aguas residuales se descargará en las fosas sépticas (biodigestores preconstruidos), atendiendo las indicaciones de la NOM-006-CNA-1997. Fosas sépticas prefabricadas-Especificaciones y Métodos de prueba y el agua tratada se dispondrá finalmente en los pozos de absorción que es el punto final, por lo que la **promovente** deberá contar con el permiso de descarga a dichos pozos por parte de la CONAGUA.

18. Que esta Oficina de Representación, para dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 44 del **REIA**, fracción III, que establece que al evaluar la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por la **promovente**, para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta Oficina de Representación considera que las medidas citadas en el Considerando presente son congruentes en los impactos ambientales identificados y son técnicamente viable de llevarse a cabo.

    Por lo que esta Oficina de Representación condicionará a la **promovente**, para que en el plazo establecido en este resolutivo presente las medidas de prevención y mitigación establecidas en la **MIA-P**, referidas en el **Considerando 10** del presente resolutivo, así como las medidas establecidas en la Condicionantes del presente resolutivo.

19. Que con base en los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos en los Considerandos que integran la presente resolución, la valoración de las características que en su conjunto forman las condiciones ambientales particulares del sitio de pretendida ubicación del **proyecto**, según la

información presentada en la **MIA-P** e información adicional, esta Oficina de Representación, emite el presente resolutivo de manera fundada y motivada, bajo los elementos jurídicos aplicables vigentes en la zona de carácter federal, a los cuales debe sujetarse el **proyecto**, considerando factible su autorización, toda vez que la **promovente** queda sujeto a aplicar durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas en la **MIA-P,** en la información adicional y en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar el **proyecto**.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo dispuesto en el Artículo 8, párrafo segundo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; de lo dispuesto en los Artículos 18, 26, 32 bis fracción XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; de lo dispuesto en los Artículos 4, 5 fracción II, X y XXI; 28 primer párrafo, fracción IX; Artículo 35, primero, segundo tercero y cuarto, fracción II y; 35 Bis, segundo párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**); de lo establecido en el Artículo 16 fracción X de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (**LFDP**)**;** de lo dispuesto en los artículos 2, 3 fracciones IX, XII, XIII, XIV, XVI y XVII; 4 fracción I y VII y 5 Inciso Q) fracción I; 9 primer párrafo; 12, 37, 38 y 44, 45, 46, 47, 48 y 49 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**REIA**)**;** lo establecido en los artículos: 3 Apartado A, fracción VII, inciso a), 33 y 35, fracción I inciso c) del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado el 27 de julio de 2022; de la NOM-059-SEMARNAT-2010, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010; el Programas de Ordenamiento Ecológico General del Territorio **(POEGT)**, publicado en el Diario Oficial, el viernes 07 de septiembre de 2012; el Programa de Ordenamiento Ecológico Estatal de Michoacán de Ocampo (**POEEM**), publicado en el Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo el 11 de febrero de 2011; Programa de Ordenamiento Ecológico Regional Sierra Costa **(POERSC)**, publicado el 9 de noviembre de 2010, y actualizado el 3 de octubre de 2019 en el Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo; el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial Local, de Lázaro Cárdenas, Michoacán de Ocampo, **(POELLC)**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Michoacán de Ocampo el 14 de agosto de 2019; Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Lázaro

Cárdenas 2006 (**PDUCPLA**), aprobado, publicado Periódico Oficial del Estado e inscrito en el Registro Público de la Propiedad Raíz y el Comercio en el Estado con fechas 11 de agosto, 21 de noviembre y 27 de noviembre del 2006; Programa Parcial de Desarrollo Urbano de la Zona Costera Lázaro Cárdenas-Playa Azul, Michoacán (**PPDUZCLCPA**), aprobado, publicado en el Periódico Oficial del Estado e inscrito en el Registro Público de la Propiedad Raíz y el Comercio en el Estado con fechas 9 de junio. 8 de agosto y 9 de septiembre de 2011.

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 de la SEMARNAT, 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, ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiendo sujetarse a los siguientes

T É R M I N O S:

PRIMERO. - La presente Resolución en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados de la evaluación del impacto ambiental resultante de las obras y actividades del proyecto denominado **"Villas de Descanso con Salón de eventos"**, promovido por la empresa **Proyectos de Obra Civil, S.A. de C.V.**, el cual se desarrollará en el municipio de Lázaro Cárdenas, estado de Michoacán de Ocampo, de la siguiente manera:

A. La superficie total del **proyecto** será de 19,434.37 m², en cuya superficie se pretenden desarrollar las siguientes obras y actividades:

Distribución de superficies por cada área general		
Área con instalaciones de:	**Áreas**	**Porcentaje**
Villas y área verdes	2,947.30	15.17
Acceso principal a áreas	1,483.60	7.63
Estacionamiento con juegos; áreas verdes y jardines.	7,083.2	36.45
Alberca, juegos y asoleaderos	3,211.06	16.52
Salón de eventos con espejos de agua, jardín, puente, terrazas y áreas verdes	4,709.28	24.23
Superficie	**19,434.37**	**100**

Distribución de instalaciones por cada área general	
Área	**Instalaciones**
Villas y área verdes	6 villas con 3 chapoteaderos, 6 sombrillas; estancia, cocineta, baños, closets, terraza, hidromasaje, pasillos y áreas verdes.
Acceso principal a áreas	Ingreso; Camellón, andador y áreas verdes
Estacionamiento con juegos; áreas verdes y jardines.	122 cajones de estacionamiento, andadores, Juegos, salas de jardín; jardín y áreas verdes.
Alberca, juegos y asoleaderos.	Bodega, cuarto de máquinas, bar, juegos, asoleaderos con sombrilla y áreas verdes
Salón de eventos con espejos de agua, jardín, puente, terrazas y áreas verdes.	Piletas de agua, pista, área para 54 mesas, área de DJ, área para grupos musicales, barra, cocina, bodega, camerinos, oficina, cuarto de máquinas, área de baños independientes hombres y mujeres, 4 terrazas, puente sobre espejos de agua (artificiales), piletas y áreas verdes.

B. El **proyecto** se ubicara en las siguientes coordenadas UTM:

Polígono del proyecto (área total)		
Vértice	**Este**	**Norte**
P1	786924.01	1988395.91
P2	787020.30	1988358.11
P3	786950.93	1988179.74
P4	786857.57	1988221.06

Áreas de villas		
Vértice	**Este**	**Norte**
P1	786949.15	1988386.04
P2	786910.37	1988284.01
P3	786885.23	1988293.87
P4	786924.01	1988395.91

Áárea de acceso principal		
Vértice	**Este**	**Norte**
P1	786982.13	1988259.97
P2	786979.60	1988253.45
P3	786911.76	1988279.23
P4	786909.14	1988280.30
P5	786910.02	1988283.10

P6	786949.15	1988386.04
P7	786957.52	1988382.75
P8	786919.85	1988283.64

Áreas de estacionamiento con juegos, áreas verdes y jardines.		
Vértice	**Este**	**Norte**
P1	786957.52	1988382.75
P2	787020.30	1988358.11
P3	786982.13	1988259.97
P4	786919.85	1988283.64

Área de alberca, juegos y asoleaderos		
Vértice	**Este**	**Norte**
P1	786922.50	1988275.15
P2	786919.54	1988267.49
P3	786896.91	1988207.74
P4	786895.47	1988204.29
P5	786857.57	1988221.06
P6	786885.23	1988293.87
P7	786910.37	1988284.01
P8	786910.02	1988283.10
P9	786909.14	1988280.30
P10	786911.76	1988279.23

Salón de eventos con espejo de agua, jardín, puente, terrazas y Áreas verdes		
Vértice	**Este**	**Norte**
P1	786922.50	1988275.15
P2	786979.60	1988253.45
P3	786950.93	1988179.74
P4	786895.47	1988204.29
P5	786896.91	1988207.74
P6	786919.54	1988267.49

Ubicación de depósito para almacenamiento de agua.		
Depósito	**Coordenadas UTM WGS84 ZONA 13 (X- Y)**	
1	786,956.65	1,988,200.25
2	786,957.90	1,988,203.56
3	786,969.65	1,988,254.06
4	786,966.85	1,988,255.13
5	786,965.31	1,988,250.02
6	786,909.50	1,988,352.61
7	786,913.05	1,988,310.95
8	786,902.06	1,988,315.46

9	786,921.50	1,988,332.47
10	786,910.48	1,988,336.96
11	786,924.37	1,988,346.85
12	786,918.21	1,988,349.41
13	786,866.28	1,988,231.35
14	786,862.88	1,988,220.49
15	786,860.02	1,988,221.68

C. Las obras y actividades a realizar por etapa del **proyecto**, son las siguientes:

Etapa de Preparación del Sitio

- Retiro de vegetación y limpieza del terreno
- Trazo del terreno y delimitación de áreas

Etapa de Construcción

- Villas y áreas verdes
- Acceso principal a áreas
- Estacionamiento con juegos, áreas verdes y jardines
- Alberca, juegos y asoleaderos
- Salón de eventos con espejos de agua, jardín, puente, terrazas y áreas verdes.

Etapa de Operación y Mantenimiento

- Servicios para eventos y banquetes
- Manejo de servicios incluye operación de biodigestores de aguas residuales y residuos.
- Mantenimiento en instalaciones

Etapa de Abandono:

- Retiro de infraestructura y limpieza
- Aprovechamiento de propiedad privada

La **preparación del sitio** iniciará con el retiro de 70 palmeras de palma de coco comercial que se ubican en la superficie de obras, manteniendo unas 30 que conformarán las áreas verdes, además de otros ejemplares a plantar, durante esta actividad será necesario proceder a realizar una limpieza del terreno, ya que existen residuos sólidos.

Se contratarán baños portátiles (Sanirent) y se contará con 4 contenedores metálicos para basura, con capacidad de 200 litros. El mantenimiento de la letrina será por cuenta del arrendador. Mientras que los residuos sólidos, serán dispuestos por el promovente a través de la contratación de personal para su traslado al basurero municipal.

Construcción.

Durante estas actividades se llevarán a cabo las **construcciones** señaladas de las tablas antes citadas. El criterio estructural es cimentación a base de plataforma, columnas y losas nervadas, todo en concreto armado para formar estructura, muros de tabique rojo recocido confinado y desligado de estructura.

El material utilizado para la **construcción del edifico del salón para eventos y villas para huéspedes** es: concreto, varilla, mortero, tabique, losetas y azulejo cerámico, porcelanatos para muros de acento, cancelería de aluminio blanco, cristales claros, puertas de madera, PVC, tubería de termofusion, CPVC y cableado de cobre. También se utilizará como material especial tubería de fierro fundido. Los muebles sanitarios serán de bajo consumo de agua (WC, lavamanos y regaderas) y nula obstrucción al manto freático.

Áreas de administración, bodega, cuartos de máquinas, sanitarios, etc. Estas estarán desarrolladas de forma tradicional, cocina para salón de eventos, bar, sanitarios para personal.

Pórtico: La obra civil tendrá el acceso controlado, el pórtico estará constituido por dos casetas de dos niveles, con los servicios necesarios para los vigilantes y una gran viga que une a estas para dar jerarquía y bienvenida.

Alberca: Su construcción será de forma orgánica siguiendo el diseño tradicional con dos zonas (media y recreativa) con espacios para camastros a su alrededor y circulaciones para el ingreso a cada espacio con rampas para personas con discapacidad.

Los materiales básicos utilizados en esta obra (alberca), serán: concreto, varilla, mortero, veneziano, PVC hidráulico y cableado reforzado de cobre.

Como material especial se empleará equipo de filtración, bombas de calor y paneles solares, el criterio estructural es cimentación a base de plataforma y muros de concreto.

Como medida de mitigación a esta obra se utilizarán paneles solares y protección en los andadores para evitar la filtración de agua con cloro al manto freático.

La excavación máxima para la alberca no superara los 1.20 metros de profundidad incluyendo cimentación. En su diseño se contempla la reutilización del suelo producto de las excavaciones y cortes para el acondicionamiento que sobre sale a nivel del suelo con el objetivo de tener una mayor profundidad sin realizar excavaciones que superen los límites del nivel freático.

Instalaciones de servicios eléctricos, hidráulicos y sanitarios; incluye transformador, sistema de tratamiento mediante biodigestores y depósito de agua potable (recipientes plásticos pre construidos):

Instalaciones eléctricas: estas contarán con un cuarto de máquinas con ejes radiales en base a diseño, con ventilación cruzada por louver. Para este cuarto el criterio estructural es cimentación a base de plataforma, columnas, vigas y losa maciza de concreto armado para formar estructura. Los materiales que se utilizarán son: concreto, varilla, mortero, cancelería de herrería, PVC y cableado de cobre. El nivel de Tensión es de 13.8 kV y se alimentara en tres fases, la ubicación de la red de CFE se encuentra sobre el límite de la propiedad, actualmente se cuenta con un transformador aéreo a la entrada del predio. El cableado de energía eléctrica del actual transformador de pedestal ubicado junto al pórtico de acceso será subterráneo.

Instalaciones hidráulicas: El proyecto contempla **abasto de agua obtenida de particulares y distribuido internamente a través de una red de 15 tinacos** (recipientes o cisternas de almacenamiento) pre construidas que se colocarán de manera dispersa (ver plano hidráulico anexo), para posteriormente ser distribuida a las diferentes áreas del inmueble por medio de tubería.

El inicio de la red hidráulica comienza en las cisternas de almacenamiento que se **abastecerán por medio de pipas de agua**, las cisternas alimentarán cuatro sub-sistemas (villas de descanso, salón de eventos, albercas-sistema de riego a áreas verdes y fuentes).

Para los subsistemas de las villas de descanso y el salón de eventos las cisternas abastecen a los tinacos con auxilio de bombas de agua. Los tinacos a su vez, abastecen por gravedad a los edificios e instalaciones que requieren de agua para su operación (sanitarios, cocina, camerinos, hidromasajes). El agua residual de estos edificios se recolectará a través de tomas de la red sanitaria donde finaliza. Para el subsistema de las fuentes, de las cisternas se abastecerán las tuberías que alimentarán a las fuentes, el agua tendrá una recirculación y el agua será constantemente reciclada.

En el subsistema de albercas-sistema de riego, una cisterna alimentará a la alberca principal y una parte del agua de la misma será recirculada, otra parte se almacenará en otra cisterna, la cual alimentará a otras albercas pequeñas y al sistema de riego de áreas verdes que es donde finaliza. Los planos digitales en PDF están conformados en capas de información, las cuales se pueden apagar y prender, lo que facilita la identificación de la red hidráulica.

Agua pluvial: El diseño de la obra civil permite un desnivel natural para desalojo de agua pluvial y amplias áreas verdes para la infiltración.

Instalaciones sanitarias: Se consideran tres fosas sépticas (biodigestores preconstruidos): dos para el salón de eventos con capacidad de 14,000 litros cada uno y uno para las villas de descanso de 3,000 litros. Los tres cuentan con contenedor de residuos de lodos.

La ubicación de los biodigestores se indica en la siguiente tabla:

BIODIGESTOR	CAPACIDAD	UBICACIÓN	COORDENADAS UTM WGS84 ZONA 13 (X- Y)	
			UBICACIÓN	
1	14,000	ÁREA DEL SALÓN DE EVENTOS	786,977.32	1,988,252.65
2	14,000		786,974.93	1,988,246.51
3	3,000	ÁREA DE VILLAS	786,912.85	1,988,360.28

La instalación sanitaria se divide en dos subsistemas principales (Villas de Descanso y Salón de Eventos) ambas inician en las tomas de la red sanitaria

de las cocinas, sanitarios y se dirigen por la línea de descarga hacia las fosas sépticas (biodigestores preconstruidos), pasando previamente por trampas de grasa y separador de residuos, el agua residual es tratada en las fosas sépticas (biodigestores preconstruidos) donde se separan los lodos y se almacenan temporalmente en contenedores que forman parte del sistema de las fosa séptica (biodigestor preconstruido), y el agua tratada se dispone finalmente en los pozos de absorción que es el punto final, atendiendo las indicaciones de la NOM-006-CNA-1997. Fosas sépticas prefabricadas-Especificaciones y Metodos de prueba, para lo cual deberá contar con el permiso de descarga por parte de la CONAGUA.

Áreas verdes y jardinadas: se tendrán áreas verdes en todos los exteriores del proyecto con pastos comerciales y especies ornamentales decorativas de la región y palmeras. Estas áreas serán regadas con el agua de la red interna.

La conceptualización del proyecto hace uso de una aplicación de áreas verdes, aplicando un deliberado esfuerzo en el diseño de la arquitectura del paisaje acorde con el entorno original realzando los valores ambientales locales, de manera que se permita a los usuarios de las instalaciones para esparcimiento, salón y huéspedes disfrutar de la privacidad y recreación de los diversos espacios que conforman el proyecto, empleando para ello pergolado, alberca, andadores interiores rodeados de vegetación, etc.

Estacionamientos y andadores: Las áreas designadas para el estacionamiento y andadores ocupan una superficie de 4,723.5 m^2. Estará acondicionada con lugares exclusivos para personas con algún tipo de discapacidad, estos espacios estarán en todo momento en óptimas condiciones para que los visitantes se puedan desplazar libremente dentro del inmueble sin ningún tipo de problema.

Operación y mantenimiento.

Las actividades que contempla el proyecto una vez concluido, consisten en la ocupación de instalaciones, realización de actividades de arrendamiento y/u ocupación, consumo de alimentos, uso de baños; así como la actividad

de dotación de servicios para estas actividades y el mantenimiento que se debe otorgar.

Durante éstas etapas las actividades son variables, en cuanto a número de usuarios y huéspedes que puedan acudir, se estima un uso de mayor significancia los fines de semana; en consecuencia la demanda de servicios y el mantenimiento también es variable, por lo cual los consumos de agua se estiman en unos 158 m3 por semana, considerando los diversos requerimientos; mientras que los insumos de servicios como limpiadores, ablandadores de agua, hipoclorito de sodio, jabón de tocador, etc., serán variables.

Actividades sociales y recreativas: Uno de los objetivos principales del proyecto es brindar un servicio de calidad donde los visitantes puedan disfrutar de áreas verdes, albercas, salón de eventos especiales de la zona, seguridad dentro del inmueble, entre otros.

Tránsito de vehículos: El acceso y salida de vehículos se realizará las 24 horas del día, ya que de acuerdo a los servicios que se brindarán en el establecimiento está el hospedaje, salón de eventos y acceso de visitantes, los cuales podrán acceder en todo momento al inmueble cumpliendo en su totalidad con el reglamento interno que se especificará en el establecimiento.

Programa de mantenimiento. Mantenimiento en instalaciones, equipos áreas verdes y jardinadas: La operación óptima del proyecto requiere de limpieza diaria en la totalidad del inmueble. Se contará con personal fijo especializado para realizar mantenimiento preventivo a equipos de servicio e infraestructura del proyecto.

Abandono del sitio.

Debido a que el terreno para el proyecto está es compatible con uso turístico, solo se prevé el abandono del servicio que prestaría, después de unos 60 años de vida útil; para enseguida y mediante mantenimiento, podrá definirse el uso futuro de las instalaciones.

Se aclara que la información a detalle de cada una de las obras y actividades

de las etapas de operación y mantenimiento, se presenta en la MIA-P e información adicional.

SEGUNDO. - La presente autorización tendrá una vigencia de **16** (**diez y seis**) **meses** para realizar las obras y actividades de las etapas de preparación del sitio y construcción y **60** (**sesenta**) **años** para realizar las actividades de la etapa de operación y mantenimiento del **proyecto**. El primer plazo de la vigencia establecida para el **proyecto** comenzará a partir del día siguiente de la recepción del presente oficio; el segundo plazo, iniciará al término del primero.

Dicho período podrá ser modificado a solicitud de la **promovente**, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los Términos y Condicionantes del presente resolutivo, así como de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación establecidas por la **promovente** en la **MIA-P** e información adicional. Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a Oficina de Representación la aprobación de su solicitud, con una anticipación a la fecha de su vencimiento.

Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse de un informe suscrito por el representante legal de la **promovente**, debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo de la **promovente** a la fracción I del Artículo 247 y del 420 Quater fracción II del Código Penal Federal. El informe antes citado deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización.

El informe referido podrá ser sustituido por el documento oficial emitido por la Oficina de Representación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (**PROFEPA**) en el Estado de Michoacán, a través del cual, dicha instancia haga constar la forma como la **promovente** ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización, y en las medidas de mitigación consignadas en la Manifestación de Impacto Ambiental, en caso de no presentar ninguno de los documentos anteriormente descritos, no procederá dicha gestión.

TERCERO. - La presente resolución no autoriza la realización de otro tipo de actividades ni el uso de otro equipo que no esté comprendido en el **Término Primero**

del presente oficio, sin embargo, en el momento que la **promovente** decida llevar a cabo cualquier actividad, diferente a la autorizada, por si o por terceros, directa o indirectamente vinculados al **proyecto**, deberá solicitar a esta Oficina de Representación, atendiendo a lo dispuesto en el **TÉRMINO QUINTO** del presente oficio.

CUARTO.- La **promovente**, queda sujeta a cumplir con la obligación contenida en el Artículo 50 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en caso de que desista de realizar las actividades, motivo de la presente autorización, para que esta Oficina de Representación proceda conforme a lo establecido en su fracción II y, en su caso determine las medidas que deban adoptarse, a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

QUINTO.- La **promovente**, en el supuesto que decida realizar modificaciones del **proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta Oficina de Representación de la SEMARNAT, en los términos previstos en el artículo 28 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, con la información de detalle suficiente, que permita a esta Unidad Administrativa 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 resolutivo. Para lo anterior, la **promovente** deberá notificar dicha situación a esta Oficina de Representación, previo al inicio de las obras del **proyecto** que se pretende modificar.

SÉXTO. - De conformidad con lo establecido en los Artículos 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**) y 49 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**REIA**), la presente Autorización se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de las obras y actividades descritas en el **término PRIMERO.** Por ningún motivo, la presente autorización constituye un permiso de inicio de actividades, ni autoriza la remoción de vegetación, ni reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra; por lo que quedan a salvo las acciones que determine la propia Secretaría, las autoridades federales, estatales y municipales, en el ámbito de sus respectivas competencias, quienes determinarán lo

referente a las diversas autorizaciones, permisos, licencias, entre otros, que se requieran para el **proyecto**.

La **promovente** es el único titular de los derechos y obligaciones derivados del presente resolutivo, por lo queda bajo su más estricta responsabilidad la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para dar legalidad a las obras y actividades del **proyecto,** así como al cumplimiento y las consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaría y/o a otras autoridades.

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, del primer párrafo del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente 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 Oficina de Representación establece que la operación del **proyecto** estará sujeta a la descripción contenida en la **MIA-P**, a los planos incluidos en ésta, en la información adicional, así como en lo dispuesto en la presente autorización, conforme a las siguientes:

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

I. La **promovente** deberá:

1. Con base en lo estipulado en el artículo 28 primer párrafo de la **LGEEPA,** que define que la SEMARNAT establecerá las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrios ecológicos, rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y, considerando que el artículo 44 del **REIA**, en su fracción III establece que una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por la **promovente** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta Oficina de

Representación, determina que la **promovente,** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención y mitigación que propuso en la **MIA-P** del **proyecto**, las cuales esta Oficina de Representación considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente en la zona de evaluación del **proyecto**; Asimismo deberá acatar lo establecido en la **LGEEPA**, su **REIA**, las normas oficiales mexicanas y demás ordenamientos legales aplicables al desarrollo del proyecto sin perjuicio de lo establecido por otras instancias (federales, estatales y locales) competentes al caso; aunado a lo anterior, deberá acatar y cumplir con las medidas señaladas en los términos y condicionantes establecidas en la presente resolución, las cuales son necesarias para asegurar la sustentabilidad del **proyecto** y la conservación del equilibrio ambiental de su entorno.

Para asegurar el cumplimiento de las obligaciones citadas y tener un control estricto del seguimiento ambiental, la **promovente** deberá presentar ante esta Oficina de Representación el **Programa de Manejo Ambiental** (**PMA**) para su correspondiente aprobación en un plazo máximo de **tres meses** contados a partir de día siguiente a la fecha de recepción del presente resolutivo, pero de manera previa a la fecha de inicio de las obras y/o actividades relacionadas con el proyecto, el cual deberá incluir:

- Objetivos
- Metas y alcances
- Programa calendarizado de aplicación del mismo.
- Propuesta para el análisis de los resultados obtenidos de la aplicación del mismo.
- Conclusiones.

Todas y cada una de las medidas de control prevención y mitigación propuestas en la documentación presentada, deberán ser incorporadas de ser el caso, dentro de los **PROGRAMAS ESPECÍFICOS** que se detallan más adelante, asimismo, aquellas medidas propuestas que no puedan ser integradas dentro de alguno de dichos programas, deberán de ser desarrolladas de manera independiente pero dentro del mismo **PMA**.

Los Programas deberán contener lo siguiente:

- Objetivos particulares
- Metas particulares
- Responsables del desarrollo del programa los cuales deberán ser especialistas en el tema.
- Metodología
- Medida (s) específicas que se emplearán para prevenir, mitigar o compensar los impactos ambientales.
- Indicadores de realización: Mide la aplicación y ejecución efectiva de las medidas propuestas.
- Indicador de eficacia: Mide los resultados obtenidos por la
- Medidas de urgente aplicación: En caso de que no se alcancen los objetivos y metas establecidas con base en los indicadores definidos por la propia promovente (indicadores de realización y de eficacia).

PROGRAMAS ESPECIFICOS

a) **Plan de ahorro de energía**, el cual además deberá incluir los puntos antes citados.

b) **Programa de ahorro de agua**, el cual además deberá incluir los puntos antes citados.

c) **Programa de concientización ambiental**, el cual además deberá incluir los puntos antes citados.

d) **programa de mantenimiento para las fosas sépticas (biodigestor) de aguas residuales**, el cual además deberá incluir los puntos antes citados.

e) **Programa de mantenimiento y limpieza permanente en las áreas de trabajos**, el cual además deberá incluir los puntos antes citados.

f) **Programa de mantenimiento para las fosas sépticas (biodigestor) de aguas residuales**, el cual además deberá incluir los puntos antes citados.

g) **Plan de Acciones de Protección de tortugas marinas**, en caso de arribazón y anidación de tortugas marinas, el cual además deberá incluir los puntos antes citados.

h) **Programa conformación de dunas costeras en los límites al sur del predio**, el cual además deberá incluir los puntos antes citados.

i) **Programa de establecimiento de vegetación en los límites al sur del predio** en el área de influencia y antes de las dunas, el cual además deberá incluir los puntos antes citados.

j) **Programa de manejo de residuos sólidos de tipo urbano y de residuos de manejo especial**. La **promovente** deberá obtener las autorizaciones correspondientes ante la **SECMA** del Gobierno del Estado de Michoacán de Ocampo de acuerdo a la legislación ambiental estatal. Una vez obtenidas las autorizaciones antes referidas, deberán exhibirse a esta Oficina de Representación para su conocimiento. Por último, deberá presentar el análisis de los resultados obtenidos de la instrumentación de cada uno de dichos programas en los informes, acompañado de su respectivo anexo fotográfico que ponga en evidencia las acciones que para tal efecto a llevado a cabo.

Una vez aprobado el **PMA** la **promovente** deberá presentar para su conocimiento copia del mismo a la Oficina de Representación de la **PROFEPA** en el estado de Michoacán, para su correspondiente verificación y seguimiento.

La **promovente** deberá presentar los resultados de la aplicación de dicho **PMA**, a través de la presentación de los **informes anuales**, en original a la Oficina de Representación de la **PROFEPA** en el estado de Michoacán, y copia de la constancia de recepción a esta Oficina de Representación para su conocimiento, donde se incluyan los resultados obtenidos de la aplicación de cada uno de los incisos que integran la presente **condicionante** y que se encuentran incluidos en el **PMA** así como el cumplimiento de los términos y condicionantes establecidos en la presente resolución, acompañado de su respectivo anexo fotográfico; el cual ponga en evidencia las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo en las distintas etapas del **proyecto**; lo

anterior, con la finalidad de permitir a dicha Oficina de Representación de la **PROFEPA** evaluar y en su caso verificar el cumplimiento de la condicionante en cita.

2. Deberá presentar una propuesta del Supervisor Ambiental, el cual deberá comprobar dicha experiencia a través de la documentación correspondiente, destacando entre ellas las siguientes:

   - Amplio conocimiento de campo, tomando especial atención en los aspectos técnicos del proyecto y su interacción con los diferentes componentes ambientales (aire, suelo, hidrología, biodiversidad, entre otros).
   - Estandarización de las metodologías y/o técnicas para evaluar proyectos, con especial atención en la evaluación de los impactos ambientales significativos o relevantes y residuales.
   - Los criterios anteriores son definitivos para asumir la función de la supervisión para:
     - La elaboración y ejecución de los programas propuestos.
     - El desarrollo de manuales de supervisión de campo y gabinete.
     - El diseño de bases de datos factibles, para poder evaluar el cumplimiento de los Términos y Condicionantes de la presente resolución en materia de impacto ambiental.
     - La validación de la efectividad de los Términos y Condicionantes establecidos en la presente resolución de impacto ambiental.
     - Proponer otras medidas que subsanen o mejoren aquéllas que por los resultados se concluya que no son las adecuadas.
     - Proporcionar asistencia técnica y poder corregir o hacer los ajustes pertinentes.

   Para efecto del cumplimiento de esta condicionante la **promovente** deberá presentar a esta Oficina de Representación en un plazo de **tres (3) meses**, contados a partir de la recepción del presente oficio la designación del Supervisor Ambiental, que tenga el perfil señalado, anexando documentación que permita a esta Autoridad validar esta Condicionante,

para que posteriormente el cumplimiento de los Términos y las Condicionantes pueda realizarse en coordinación con dicho supervisor.

3. Es responsabilidad de la **promovente** solicitar la validación de la autorización de la Licencia de Uso de Suelo con No. De Oficio HALC/SOPDU/581/2021 de fecha 12 de junio de 2021, para llevar a cabo la realización del **proyecto**, de acuerdo a lo establecido en el **TÉRMINO SEXTO** del presente oficio, lo anterior en virtud de que la Presidencia Municipal de Lázaro Cárdenas no emitió opinión técnica del **proyecto**, como se cita en el **Resultando XX** del presente resolutivo.

4. El o los banco(s) de materiales para el suministro de materiales pétreos a utilizar (piedra, material de filtro, arena y grava, etc.) deberán contar con el permiso por parte de la **SECMA** del Gobierno del Estado de Michoacán de Ocampo, conforme a la legislación estatal correspondiente, independientemente de la autorización comercial de donde hayan sido adquiridos, para lo cual deberá citarlos en los informes correspondientes.

5. Dar cabal cumplimiento a la Norma Oficial Mexicana NOM-006-CNA-1997 que establece las fosas sépticas prefabricadas, especificaciones y métodos de prueba. En virtud de que la **promovente** señala que las descargas de las aguas residuales del **proyecto**, se realizará a través de tres fosas sépticas (biodigestores preconstruidos) e informar el mantenimiento detallado que se les dará, en los informes correspondientes, citados en la Condicionante 1 del presente resolutivo.

6. Obtener el permiso de descarga de aguas residuales por medio de infiltración, mediante el trámite "CNA- 1-001 Permiso de descarga de aguas residuales", ante la CONAGUA en apego a la NOM-001-SEMARNAT-2021 de acuerdo al tipo de cuerpo receptor suelo, ya que la **promovente** señala que el agua tratada se dispone finalmente en los pozos de absorción que es el punto final; Una vez obtenida la autorización, deberá exhibirse a esta Oficina de Representación para su conocimiento. Por último, deberá presentar el análisis de los resultados obtenidos de dicha descarga en los informes,

acompañado de su respectivo anexo fotográfico que ponga en evidencia las acciones que para tal efecto a llevado a cabo.

7. La **promovente** deberá dar cabal cumplimiento a las recomendaciones para el **proyecto**, emitidas por de la Dirección Regional Occidente y Pacífico Centro de la **CONANP** (citadas en el **Considerando 16** del presente oficio) bajo las siguientes Consideraciones:

   - Durante las diferentes etapas del proyecto, deberá atender en todo momento las especificaciones de la Norma Oficial Mexicana NOM-162-SEMARNAT-2012 evitando la remoción de vegetación en la zona de transición entre la parte arenosa y el suelo forestal, el tránsito de vehículos o maquinaria, acumular residuos, evitar la emisión o reflexión de la luz hacia la playa de anidación y orientar la iluminación para que esta sea dirigida hacia abajo y fuera de la playa, evitar y establecer normas con trabajadores y residentes para que las mascotas no transiten libremente en las áreas de playa durante la temporada de anidación y eclosión de crías.
   - Se establezca una barrera verde entre el límite del predio con la ZOFEMAT, que actúe como amortiguador de la intensidad lumínica hacia la playa.
   - Durante la vida útil del proyecto, en el área correspondiente a la colindancia con la ZOFEMAT llevar acciones de limpieza continua para el retiro oportuno de maleza, troncos, basura, cúmulos de arena o cualquier obstáculo que impida el libre paso de las hembras anidadoras, particularmente en los meses de lluvia (julio-octubre).
   - Durante la etapa de construcción y de operación del proyecto, evitar la introducción de maquinaria y vehículos a la ZOFEMAT en la época de anidación de la tortuga marina, para evitar la compactación de las áreas arenosas y que puedan afectar las áreas de anidación o atropellar a hembras y crías.
   - Evitar la construcción de barreras sobre la playa, que puedan obstaculizar el libre paso de tortugas marinas.

- En caso de presentarse algún evento de anidación, evitar la manipulación de tortugas marinas sin contar con la autorización correspondiente.
- Durante las distintas etapas del proyecto, coordinarse con el personal técnico del campamento tortuguero local, para que atienda los eventos de anidación de tortuga marina que pudieran presentarse.

Para lo cual deberá presentar el análisis de los resultados obtenidos de la instrumentación de dichas consideraciones en los informes, acompañado de su respectivo anexo fotográfico que ponga en evidencia las acciones que para tal efecto a llevado a cabo.

8. Impedir el vertido de hidrocarburos en el suelo y cuerpos de agua, en caso de que se llegasen a usar durante las actividades de operación y mantenimiento del proyecto. Dichos residuos deberán ser depositados temporalmente en contenedores metálicos con tapadera para su posterior disposición a empresas autorizadas por esta Secretaría. En caso de que se llegase a ocasionar un derrame de combustible o lubricante en el sitio del proyecto, la promovente, deberá realizar la restauración del sitio, contratando una empresa autorizada por esta Secretaría, para que aplique el tratamiento que proceda según el daño ocasionado.

9. Revisar y dar mantenimiento periódico a los vehículos y maquinaria que sean utilizados, con la finalidad de no rebasar los límites máximos permisibles de contaminantes conforme a la normatividad vigente y evitar la dispersión de la fauna silvestre no dejando encendida la maquinaria en forma innecesaria.

10. En el momento de llevar a cabo el abandono del sitio, deberá presentar con **tres meses** de antelación a esta Oficina de Representación para su aprobación correspondiente, el programa de las actividades relativas al desmantelamiento o retiro de las áreas acondicionadas para el proyecto, así como las medidas implementadas para la evaluación y mitigación de los

impactos ambientales en las áreas utilizadas para el desarrollo de la actividad y una vez aprobado, remitirlo a la Oficina de Representación de la **PROFEPA** en el estado de Michoacán, para su correspondiente verificación y seguimiento.

II. Queda prohibido

11. Realizar actividades de compra, venta, captura, colecta, comercialización, tráfico o caza de los individuos de especies de flora y fauna silvestre bajo alguna categoría de riesgo conforme la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, presentes en la zona del **proyecto** o sus inmediaciones, durante las diferentes etapas que comprende el **proyecto**, sin autorización de la SEMARNAT. Será responsabilidad del **promovente** adoptar las medidas que garanticen el cumplimiento de esta disposición; además, será responsable de las acciones que contrario a lo dispuesto realicen sus trabajadores o empresas contratistas.

12. Tirar o abandonar residuos sólidos, al suelo o al mar.

13. Remover la vegetación nativa de la duna costera; así como, instalar señalización en la playa acerca de las medidas que se realizan para su protección.

14. Verter o descargar cualquier tipo de residuos líquidos como aceites, grasas, combustibles o cualquier otro tipo de contaminante; así como aguas residuales que no cumplan con los lineamientos establecidos por las Normas Oficiales Mexicanas, al suelo o al mar.

15. Introducir especies o poblaciones exóticas o transgénicas, sin autorización.

16. Depositar en las orillas de los caminos y en pendientes o cuerpos de agua el material proveniente de las actividades de operación del **proyecto**.

OCTAVO.- 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 Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en el cual dicho ordenamiento dispone que la **promovente**, deberá dar aviso a la Secretaría del cambio de titularidad de su **proyecto**. Esta Oficina de Representación dispone que en caso de que tal situación ocurra y de que la promovente pretenda transferir la titularidad de su propiedad, el contrato de transferencia de la propiedad deberá incluir la obligación solidaria del cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidas en el presente oficio resolutivo y tal situación deberá comunicarla por escrito a esta autoridad, anexando copia notariada de los documentos que ofrezcan evidencia del cumplimiento de lo aquí dispuesto. Evaluada la documentación ingresada, esta Oficina de Representación determinará lo procedente y, en su caso, acordará la transferencia.

Es conveniente señalar que la transferencia de le derechos 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, apegarse y responsabilizarse de los derechos y obligaciones impuestos a la **promovente** en el presente resolutivo.

NOVENO.- La **promovente**, deberá dar aviso del inicio y la conclusión del **proyecto,** conforme lo establece el artículo 49, segundo párrafo del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, comunicándolo por escrito a esta Oficina de Representación con copia a la **PROFEPA** en el Estado de Michoacán, dentro de los **quince días** siguientes a que dichos eventos ocurran.

DÉCIMO.- La **promovente,** será el único responsable de garantizar por si o por los terceros asociados al **proyecto**, la realización de las acciones de prevención, mitigación y compensación de todos aquellos impactos ambientales atribuibles al desarrollo de las obras y actividades del **proyecto**, que no hayan sido considerados por el mismo 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 para el mismo, 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 PRIMERO.- 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 en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

DÉCIMO SEGUNDO.- La **SEMARNAT**, podrá evaluar nuevamente la **MIA-P**, o solicitar mayor información de considerarlo necesario, con el fin de modificar la autorización otorgada, suspenderla, anularla, nulificarla y revocarla, si estuviera en riesgo el Equilibrio Ecológico o se produjeran afectaciones negativos imprevistas en el ambiente, de acuerdo con las atribuciones que confiere el Artículo 39, Fracción IX, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

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

DÉCIMO CUARTO.- Se hace del conocimiento de la **promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la **LGEEPA**, su **REIA** y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarios en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha de su notificación podrá presentarlo ante esta Oficina de Representación, quien en su caso remitirá el recurso a la autoridad Jerárquica Superior, conforme a lo establecido en los **artículos 176** de la **LGEEPA** y 3 fracción XV de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

DÉCIMO QUINTO.- Notificar a la empresa **Proyectos de Obra Civil, S.A. de C.V.**, de la presente resolución por alguno de los medios legales previstos por el artículo 35 y demás relativos y aplicables de La Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo SÉPTIMO transitorio del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el DOF el 27 de julio de 2022, en suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Michoacán de Ocampo, previa designación, firma el C.

L.E.M. CARLOS ALBERTO GARCÍA SALGADO
SUBDELEGADO DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y DE LOS RECURSOS NATURALES

C.c.p. Mtro. Román Hernández Martínez. Titular de la Unidad Coordinadora de Oficinas de Representación y Gestión Territorial. CDMX.
Mtro. Alejandro Pérez Hernández. Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental. CDMX.
QFB: Marco Antonio Méndez Cortes. -Encargado de Despacho de la Oficina de Representación de la PROFEPA en el Estado de Michoacán de Ocampo. -Presente.
Dr. Alejandro Méndez López. Secretario de la **SECMA** del Gobierno de Estado de Michoacán de Ocampo.-Presente.
Arq. Gladyz Butanda Macías. Secretaria de la **SEDUM** del Gobierno del Estado de Michoacán de Ocampo.-Presente.
Ing. Jesús Camacho Pérez.- Director Local de la **CONAGUA**, en el estado de Michoacán de Ocampo. Presente.
Biol. Alexer Vázquez Vázquez.-Encargado de recibir y atender todos los asuntos de competencia de la Dirección Regional Occidente y Pacífico Centro de la **CONANP**. Guadalajara, Jalisco.
Mtro. Arturo Peláez Figueroa.-Subdirector de emisiones de opiniones técnicas de la **CONABIO**.-CDMX.

CAGS/LOJ