



Gobierno de
México

Medio Ambiente
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

2076



Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental



24 JUL 2026
13:17

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

CHETUMAL, QUINTANA ROO A 17 DE JULIO DE 2026

RECIBIDO

Recibi original

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

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

23 / Jul / 2026

ROO

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

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

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

Que entre otras funciones, en el **artículo 42, fracción XXXV, inciso c, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales** se establece la atribución de las Oficina de Representación para evaluar y resolver las Manifestaciones de Impacto Ambiental de las obras y actividades privadas de competencia de la federación y expedir, causar proceda, la autorización para su realización, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico administrativo, sistemas y procedimientos aplicables por las unidades administrativas centrales de la Secretaría.

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

Quintana Roo, la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular (**MIA-P**), del proyecto denominado **CASA XUL-HA**, con ubicación en el predio calle 10 de mayo S/N, Manzana 75, Lote 08, del Poblado de Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Estado de Quintana Roo.

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

Así mismo y toda vez, que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el artículo 3, de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente, siendo

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

Página 1 de 76





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

esta Oficina de Representación en Quintana Roo, de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, competente por territorio para resolver en definitiva el trámite **SEMARNAT-04-002-A.-Recepción, Evaluación y Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental, en su Modalidad Particular-No incluye actividad altamente riesgosa**, como el que nos ocupa, ya que este se refiere a una superficie situada dentro de la demarcación geográfica correspondiente al Estado de Quintana Roo, por encontrarse en el Municipio de **Othón P. Blanco**; lo anterior en términos de lo dispuesto por el artículo 41 primer párrafo del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de marzo de 2025, en relación con los artículos 42 fracción I, 43 y 45 de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** en los cuales se determinan los Estados que comprenden la Federación, especificándose los límites y extensión territorial de dichas entidades Federativas, y que en lo conducente indican: Artículo 42. El territorio nacional comprende:..fracción I. El de las partes integrantes de la Federación; Artículo 43. Las partes integrantes de la Federación son los Estados de...Quintana Roo,...Artículo 45. Los Estados de la Federación conservan la extensión y límites que hasta hoy han tenido, siempre que no haya dificultad en cuanto a éstos.

Adminiculándose los citados preceptos Constitucionales con lo dispuesto por los artículos 17, 26, 32 bis fracción VIII y XXXIX de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**, los artículos **41 y 42** del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, que señala que al frente de cada Oficina de representación habrá un Titular de la Oficina de Representación, el artículo **42** del mismo Reglamento, el cual en su fracción XXX, establece que los Titular de la Oficina de Representación podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por Oficinas de Representación. En el mismo sentido, el artículo **42, fracción XXXV, inciso c)**, del Reglamento en comento que establece entre otras, las atribuciones de la Secretaría para otorgar Informes preventivos y manifestaciones de impacto ambiental en su modalidad particular, avisos de no requerimiento y exenciones en materia de impacto ambiental, autorizaciones en materia de atmósfera, licencias de funcionamiento y licencias ambientales únicas, con excepción de aquellos informes, manifestaciones, autorizaciones y licencias que el presente reglamento atribuye a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental o que correspondan a la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos en términos de su reglamento interior, así como a los que realicen tratamiento de residuos peligrosos; y el artículo 16 fracción X, 43 y 60 de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, esta Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Oficina de Representación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo, analizó y evaluó la **MIA-P**, del proyecto "**CASA XUL-HA**" (en lo sucesivo del **proyecto**) con pretendida ubicación en el predio calle 10 de mayo S/N. Manzana 75. Lote 08, del Poblado

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

HA, (en lo sucesivo la **promovente**), y

RESULTANDO:

I Que el 11 de julio de 2025, se recibió en el Espacio de Contacto Ciudadano (**ECC**) de esta Oficina de

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

XUL-HA, presentó la **MIA-P** del **proyecto** denominado **CASA XUL-HA** para su correspondiente análisis y dictaminación en materia de evaluación del impacto ambiental, asignándole la clave **23QR2025TD036**.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

- II Que el 16 de julio de 2025, ingreso a esta Oficina de Representación el escrito de misma fecha, mediante el cual la **promovente**, remitió el extracto del **proyecto** publicado en el periódico *QUEQUI* de fecha 14 de julio de 2025, de acuerdo al artículo 34 fracción II de la **LGEEPA**.
- III Que el 17 de julio de 2025, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 34, fracción I, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, que dispone que la **SEMARNAT** publicará la solicitud de autorización en Materia de Impacto Ambiental, en su Gaceta Ecológica y, en acatamiento a lo que establece el artículo 37 del Reglamento de la **LGEEPA**, en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la **SEMARNAT** publicó a través de la separata número **DGIRA/0031/25**, de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal www.semarnat.gob.mx, el listado del ingreso de los proyectos sometidos al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto Ambiental en el período del **10 al 16 de julio de 2025**, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó, para que esta Oficina de Representación, en uso de las atribuciones que le confiere en **artículo 42 fracción XXXV, inciso c) del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de marzo de 2025, diera inicio al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**) del **proyecto**.
- IV Que el 28 de julio de 2025, con fundamento en lo dispuesto por el artículo 34, primer párrafo de la **LGEEPA**, esta Oficina de Representación integró el expediente del **proyecto**, mismo que puso a disposición al público en las oficinas ubicadas en Av. Insurgentes Núm. 445, Colonia Magisterial, C.P. 77039, Chetumal, Municipio de Othón P. Blanco y en Blvd. Kukulcán Km. 4.8, Zona Hotelera, Cancún, ambos en el Estado de Quintana Roo.
- V Que el 06 de agosto de 2025, esta Oficina de Representación emitió el oficio número **04/SGA/1008/2025**; a través del cual y con fundamento en lo dispuesto en los artículos 33 de la **LGEEPA**, 25 de su reglamento de Evaluación del Impacto Ambiental, 53 y 54 de la **LFPA**, se notificó del ingreso del **proyecto** al **PEIA**, al **Gobierno del Estado de Quintana Roo** por conducto de la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente (SEMA)**, para que manifestara lo que a su derecho conviniera en relación con el mismo, para lo cual se otorgó un plazo de 15 días de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- VI Que el 06 de agosto de 2025, esta Oficina de Representación emitió el oficio número **04/SGA/1009/2025**, a través del cual y con fundamento en lo dispuesto en los artículos 33 de la **LGEEPA**, 25 de su reglamento de Evaluación del Impacto Ambiental, 53 y 54 de la **LFPA**, notificó al **Gobierno Municipal de Othón P. Blanco, Quintana Roo** del ingreso del **proyecto** al **PEIA**, para que manifestara lo que a su derecho conviniera en relación con el mismo, para lo cual se otorgó un plazo de 15 días de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- VII Que el 06 de agosto de 2025, esta Oficina de Representación emitió el oficio número **04/SGA/1010/2025**, a través del cual y con fundamento en lo establecido por el Artículo 24 del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, solicitó a la **Dirección General de Gestión Forestal, Suelos, y Ordenamiento Ecológico de la SEMARNAT (DGGFSOE)**, emitiera su opinión respecto a la congruencia del **proyecto** con el **DECRETO DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE OTHÓN P. BLANCO**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 07 de octubre de 2015 y **ACUERDO POR EL QUE SE EXPIDE LA PARTE MARINA DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO MARINO Y REGIONAL DEL GOLFO DE MÉXICO Y MAR CARIBE Y SE DA A CONOCER LA PARTE REGIONAL DEL PROPIO PROGRAMA (Continúa en la Segunda Sección)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012, otorgándole un plazo de **quince días**, contados a partir del día siguiente a la fecha





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

de recepción del mismo, lo anterior con base en lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.

- VIII** Que el 06 de agosto de 2025, esta Oficina de Representación, emitió el oficio número **04/SGA/1011/2025**, con fundamento en el artículo 24 del **REIA**, solicitó a la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo (PROFEPA)**, su opinión respecto a si existen antecedentes administrativos o intervenciones en materia de su competencia para las obras ingresadas a evaluación, para lo cual se les otorgó un plazo de 15 días de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- IX** Que el 06 de agosto de 2025, esta Oficina de Representación, emitió el oficio número **04/SGA/1012/2025**, con fundamento en el artículo 24 del **REIA**, solicitó a la **Dirección de la vida silvestre de la SEMARNAT (DGVS)**, su opinión sobre la presencia de especial clasificadas en alguna categoría de riesgo en la NORMA oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010** al **proyecto**, para lo cual se les otorgó un plazo de 15 días de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- X** Que el 06 de agosto de 2025, esta Oficina de Representación, emitió el oficio número **04/SGA/1013/2025**, con fundamento en el artículo 24 del **REIA**, solicitó a la **Dirección General de Restauración Ambiental de la SEMARNAT (DGRA)**, su opinión sobre la congruencia y viabilidad en materia de restauración, rehabilitación y remediación ambiental al **proyecto**, para lo cual se les otorgó un plazo de 15 días de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- XI** Que el 06 de agosto de 2025, esta Oficina de Representación, emitió el oficio número **04/SGA/1014/2025**, con fundamento en el artículo 24 del **REIA**, solicitó a la **Dirección General de Conservación y Gestión de Mares y Costa de la SEMARNAT (DGCGMC)**, su opinión sobre la congruencia y viabilidad en materia de de gestión, manejo, conservación, restauración y saneamiento de los mares y zonas costeras al **proyecto**, para lo cual se les otorgó un plazo de 15 días de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA**, de aplicación supletoria a la **LGEEPA**.
- XII** Que el 01 de septiembre de 2025, se recibió en esta Oficina de Representación el oficio número **MOPB/DGUMAE/DMAYE/OA/018/2025** de fecha 29 de agosto del mismo año, que el **H. Ayuntamiento del Municipio de Othón P. Blanco**, a través de la **Dirección General de Desarrollo Urbano, Medio Ambiente y Ecología**, emito su comentarios en relación al **proyecto**.
- XIII** Que el 09 de septiembre de 2025, se recibió en esta Oficina de Representación de manera electrónica el oficio número **SBRA/DGRA/293/2025** de fecha 05 de septiembre de 2025, a través del cual la Dirección General de Restauración Ambiental, emitió su opinión en relación al **proyecto**.
- XIV** Que el 22 de septiembre de 2025, esta Oficina de Representación emitió el oficio numero **04/SGA/1229/2025** 2865, mediante el cual se solicito a la **promovente**, con base en los articulo **35-BIS** de la **LGEEPA** y **22** de su **REIA**, información adicional de la **MIA-P** del **proyecto**, suspendiéndose el plazo para la evaluación del mismo, hasta que esta Unidad Administrativa constara con dicha información, de acuerdo con lo establecido en el párrafo del articulo **35-BIS** de la **LGEEPA**, oficio notificado el día 16 de octubre de 2025.
- XV** Que el 25 de septiembre de 2025, se recibió en esta Oficina de Representación el oficio número **PFFPA/29.3/1284-2025** de fecha 12 del mismo mes y año, a través del cual la **Procuraduría Federal de**



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

Protección al Medio Ambiente en el Estado de Quintana Roo, emitió opinión técnica en relación al proyecto.

- XVI Que el 14 de noviembre de 2025, se recibió en esta Oficina de Representación el oficio número **SBRA/DGGFSOE/418/2238/2025** de fecha 29 de septiembre del mismo año, a través del cual la **Dirección General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico**, emitió opinión técnica en relación al proyecto.
- XVII Que el 18 de noviembre de 2025, se recibió en esta Oficina de Representación el oficio número **SBRA/DGVS/09353/25** de fecha 03 del mismo mes y año, a través del cual la Dirección General de Vida Silvestre, emitió opinión técnica en relación al proyecto.
- XVIII Que el 21 de enero de 2026, se recibió en el Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de esta Oficina de Representación de la **SEMARNAT** en el Estado de Quintana Roo, el escrito de fecha 07 del mismo mes y año, mediante el cual la **promovente** presento respuesta al oficio de solicitud de información adicional solicitado a través del oficio **04/SGA/1229/2025** de fecha 22 de septiembre de 2025.
- XIX Que el 06 de febrero de 2026 esta Oficina de Representación, emitió el oficio número **04/SGA/0175/2026**, se **AMPLIAR EL PLAZO** de Evaluación de la Manifestación del proyecto "**CASA XUL-HA**", conforme al artículo 46, fracción II del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Impacto Ambiental (**REIA**).
- XX Que a la fecha de la emisión del presente oficio resolutivo, no se recibió comentarios u observaciones por parte de la **Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del Estado de Quintana Roo (SEMA)**.

CONSIDERANDO:

1 GENERALES

- I Que esta Oficina de Representación es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, 5, fracciones II y X, 28, primer párrafo y Fracciones I, X y XI, 35 párrafos primero, segundo, cuarto fracción III y último de la **LGEEPA**; 2, 3 fracciones XII, XVI y XVII, 4 fracciones I, III y VII, 5 incisos A) fracción III, Q) y R); 12, 37, 38, 44 y 45, primer párrafo y fracción III del **REIA**; 14, 26 y 32-bis, fracciones I, III y XI, de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; 41 primer párrafo, y 42 fracción XXXV inciso c) del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de marzo de 2025.

Esta Oficina de Representación, procedió a evaluar el **proyecto** bajo lo establecido en el **ACUERDO por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional el propio Programa (Continúa en la Segunda Sección)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012; **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 07 de octubre de 2015; **Programa de Desarrollo Urbano para Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix, y Xulha**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo, el 25 de noviembre de 2021; la Norma Oficial Mexicana la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010**





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010, **MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**, publicada el 30 de diciembre de 2010 publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019 y **FE de erratas a la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**, publicada el 30 de diciembre de 2010, publicada el 14 de noviembre de 2019, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 04 de marzo de 2020; la **NOM-022-SEMARNAT-2003** que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003; el **ACUERDO mediante el cual se adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003**, publicado en Periódico Oficial de la Federación el 07 mayo de 2004, **DECRETO por el que se adiciona un artículo 60 TER; y se adiciona un segundo párrafo al artículo 99; todos ellos de la Ley General de Vida Silvestre**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de diciembre de 2006.

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

2 CONSULTA PÚBLICA.

- II Que como fue señalado en el **Resultando II** del presente oficio resolutivo, la **promovente** público un extracto del proyecto en el periódico **Quequi** de fecha 14 de julio de 2025, conforme a lo establecido en el artículo 34 de la **LGEEPA**.
- III Que el artículo 34 fracción II del **LGEEPA** establece que *"Cualquier ciudadano de la comunidad de que se trate, dentro de los diez días siguientes a la publicación del extracto del proyecto, podrá solicitar a la Secretaría que ponga a disposición del público la manifestación de impacto ambiental en la entidad federativa que corresponda"*. En virtud de lo anterior, siendo que la **promovente** realizó la publicación del extracto del **proyecto** en términos del artículo 34 de la **LGEEPA**, el día 14 de julio de 2025, los días para ingresar la solicitud de abrir a



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

consulta pública y Poner a disposición del público el proyecto, inicio su contabilización el iniciando el 15 de julio de 2025, feneciendo el día 28 de julio de 2025.

Al respecto se tiene que esta Oficina de Representación advierte que **NO se recibió ninguna solicitud de abrir a consulta pública y Poner a disposición del público** en referencia al **proyecto**.

3 CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.

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

El proyecto consiste en la operación y mantenimiento de una vivienda residencial turística, compuesta por un edificio de concreto de tres niveles construido en forma de "L" invertida en una superficie de 467.79 m², el edificio alberga 5 villas, cada una consta de 2 habitaciones, 2 baños, comedor y cocina, así mismo cuenta con bodega, lavandería y un cuarto de máquinas, cada villa albergara 4 habitantes por villa, es decir un total de 20 habitantes en la vivienda, en un predio con una superficie total de 1313 m².

En la zona federal lagunar y cuerpo de agua un muelle de madera con una superficie de ocupación de 5 metros de longitud de la pasarela por 5 m de ancho) en forma de T.

De acuerdo al emplazamiento **No. 0136/2024** de fecha 27 de junio de 2024 y Resolución administrativa **No. 0091/2024** de fecha 28 de junio de 2024, emitida por la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)** correspondiente al expediente administrativo número **PFFPA/29.3/2C.27.5/0088-19**.

La promovente señalo los siguiente en la información adicional:

Respecto de la superficie de ocupación por nivel del proyecto, ésta se muestra en los planos arquitectónicos presentados como ANEXO 1 en la MIA-P y **ANEXO 11** del presente documento, donde viene la siguiente tabla:

ANÁLISIS DE ÁREAS	
SUPERFICIE DEL PREDIO	467.79 m ²
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN PLANTA BAJA	164.62 m ²
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN PRIMER NIVEL	211.02 m ²
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN SEGUNDO NIVEL	372.75 m ²
SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	748.39 m ²
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN ESTADO ACTUAL (REMODELACIÓN)	656.64 m ²
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN OBRA NUEVA (AMPLIACIÓN)	91.75 m ²

Se solicita una superficie de ampliación de 91.75 m² para los niveles superiores, respetando la superficie construida en planta baja (**ANEXO 9**).



Con relación a cada uno de los componentes que integra el proyecto y sus superficie de ocupación, se muestra en la siguiente tablas:

Tabla 1. Superficies del proyecto

CONCEPTO	SUPERFICIE	PORCENTAJE
Total del predio	895.03 m ²	100%
Superficie no permeable	533.95 m ²	59.60%
Superficie Permeable	361.08 m ²	40.4 %

Tabla 2. se muestra las superficie de las obras permanentes, dicha superficie se considera como no permeable:

Tabla 2. Distribución de superficies no permeables

Superficie no permeable 533.95 m ²	
Villa 1	253.17 m ²
Villa 2	147.58
Pasillo A 1	18.73
*Piscina	16.36 m ²
Terraza	33.41 m ²
*Humedal	60 m ²
*Biodigestor	4.7 m ²

**Esta superficie de la piscina, terraza, biodigestor y humedal se localizan en el área verde.*

ANTECEDENTE:

Por otro lado se advierten que la obras construidas con anterioridad a la entrada en vigor de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como que requirieron de previa autorización en materia de impacto ambiental, por lo que se cuenta con la Resolución administrativa **No 0091/2024** de fecha 28 de julio de 2024 emitida por la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)** correspondiente al expediente número **PFPA/29.3/2C.27.5/0088-19**, derivado del cual la **promovente** somete al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**) la etapa operativa del **proyecto** (Capítulo II, **MIA-P**), en de dichas obras e instalaciones, las cuales corresponden a las siguientes:

"(...)

V. Que toda vez que de las constancias que conforman el presente procedimiento obran elementos de convicción suficientes para atribuir la persona moral denominada **BANCO AZTECA, S.A., INSTITUCIÓN DE BANCA MÚLTIPLE, EN SU CARÁCTER DE FIDUCIARIO EN**



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

EL FIDEICOMISO DE ADMINISTRACIÓN NÚMERO 1201, IDENTIFICADO PARA EFECTOS FISCALES COMO "BANCO AZTECA, S.A. FIDEICOMISO F/1201 XUL-HA", violaciones a la normatividad ambiental que se verifiquen; por lo que se actualiza la hipótesis prevista en el numeral 171 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que establece la posibilidad para esta autoridad ambiental de imponer sanción contemplada en dicho precepto, por lo que para la debida individualización se tomará en consideración los criterios previstos en el artículo 173 de la citada Ley General, lo que se efectúa en los siguientes términos.

A).- EN CUANTO A LA GRAVEDAD DE LA INFRACCIÓN Y DAÑOS QUE SE HUBIERAN PRODUCIDO O PUDIERAN PRODUCIRSE: En el caso deriva de la circunstancia consistente de no contar con la autorización en materia de Impacto Ambiental emitida por la Autoridad Federal Normativa Competente, para poder llevar a cabo las construcciones, obras y actividades que se desarrollan en el predio cuyo predio se localiza en coordenadas UTM 16 Q, X=345714, Y= 2051083, con georeferenciado al DATUM WGS 84, Región 16 México y cuerpo lagunar adyacente, Camino Costero de la localidad de Xul-Ha, Municipio de Othón P. Blanco, Estado de Quintana Roo, dentro de una **superficie total de 1313 metros cuadrados**, características por un **ecosistemas lagunar costero** con presencia de ejemplares de Palma real (*Roystonea regia*), Cedro (*Cedrela odorata*), Jabón (*Piscidia piscipula*) y Mangle Botoncillo (*Conocarpus erectus*) esta última especie se encuentra enlistada en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección ambiental- Especies nativas de México de flora y fauna silvestre-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo y su modificación del Anexo Normativo III, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019, y FE de erratas a la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 04 de marzo de 2020, **bajo la categoría de amenaza (A)**, misma superficie dentro de la cual durante el recorrido realizado por el personal de inspección se encontró lo siguiente: **Un edificio de concreto en tres niveles en obra negra**, construido en forma de "L" invertida en una superficie de desplante de 251 metros cuadrados, cuenta en la planta baja con área de baño hombres mujeres y una bodega; el primer piso cuenta con 4 cuartos con baños cada uno; en el segundo piso cuenta con tres cuartos con baño cada uno y un área común que integra sala, comedor y cocina, dicho edificio se ubica colindante al camino costero de la localidad de Xul-Ha; **Una alberca de concreto en obra negra**, sobre una superficie de desplante de 17.5 metros cuadrados (5 metros de longitud por 3.5 metros de anchos) ubicada al frente de la fracción norte del edificio descrito colindante a la zona federal lagunar; **En el cuerpo de agua lagunar se observó un muelle de madera**, con características propias del intemperismo en forma de "T", contando con una longitud de pasarela de 5 metros por 1.5 metros de ancho; la parte más ancha cuenta con una superficie estimada de 25 metros cuadrados (5 metros de longitud por 5 metros de ancho), lo anterior sin contar con la autorización correspondiente que al efecto emite la Autoridad Federal Normativa Competente, toda vez que, al ser requerida dicha autorización no fue exhibida por la inspeccionada, de acuerdo a lo circunstanciado, en el acta de inspección número PFFA/29.3/2C.27.5/0088-19

Asimismo al haber realizado las actividades descritas dentro o sobre un ecosistema lagunar costero antes señalado, sin haber obtenido la autorización o exención en materia de impacto Ambiental emitida por la Autoridad Federal Normativa Competente sin haber sido sometidas a la evaluación de impacto ambiental que pudieran ocasionar las mismas, se está contribuyendo a la destrucción de dicho ecosistema.

4 CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL.

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

Delimitación del sistema ambiental.

Para el caso particular del proyecto "Casa Xul-HA" se definió el Área de Influencia (AI) conforme a los procesos que se llevan a cabo en la zona donde se encuentra el Área del Proyecto (AP), específicamente a los alrededores del predio del proyecto, mismo que se presenta en la siguiente imagen:



Figura 1. Área de influencia del proyecto

Esta área fue delimitada con base en los usos de suelo y vegetación colindantes al predio del proyecto, así como las carreteras, obteniéndose un AI con una superficie de **35,150 m² o 3.51 Ha.**

Es de suma importancia señalar y reiterar que si bien, el proyecto se encuentra totalmente construido y por lo tanto se someten a evaluación las etapas de operación y mantenimiento del proyecto, dentro del presente estudio también son consideradas las afectaciones que pudieron llegar a ocurrir durante la etapa de construcción, por lo que el área de influencia antes delimitada considera el rango de afectaciones que se ocasionaron y que podrían ocasionarse durante las diferentes etapas que componen al proyecto.

Hidrología subterránea

Quintana Roo recibe un volumen medio anual de lluvia del orden de 60,000 mm³, que en su mayor parte se precipita durante los meses de mayo a octubre, adicionalmente ingresa a la Entidad por su borde sur el escurrimiento superficial que el río Hondo colecta en territorio de Guatemala y Belice; considerando el área de la cuenca que corresponde a esos países, se estima que esta aportación es del orden de 500 Mm³/año.

Debido a la gran capacidad de infiltración y a la poca pendiente topográfica del terreno, alrededor de 80% de la precipitación pluvial se infiltra; el 20% restante se distribuye entre la interceptación de la densa cobertura vegetal, el escurrimiento superficial y la captación directa de los cuerpos de agua: áreas de inundación, lagunas y cenotes.

Balance del Acuífero

El acuífero de Quintana Roo recibe un volumen medio anual del orden de 13,350 Mm³ de agua, originado por infiltración dentro de la propia Entidad, y descarga un volumen equivalente integrado como sigue: 6,300 Mm³ retornan a la atmósfera por evapotranspiración, 850 afloran en el cauce del río Hondo, 1,350 pasan subterráneamente a Yucatán, 4,500 escapan al mar y 350 son extraídos por las captaciones. Por su parte el acuífero de Cozumel tiene una recarga media de 144 Mm³ y una descarga natural del orden de 710 Mm³, compuesta por el volumen evapotranspirado y por la descarga subterránea al mar.

De los balances anteriores se infiere que la explotación prácticamente no ha modificado el estado natural del acuífero y, por tanto, que se está fugando del mismo casi la totalidad de volumen renovable. La disponibilidad permanente del agua subterránea, es menor que la recarga apuntada, ya que cualquier reducción significativa del caudal que fluye hacia al mar, se traduciría en un desplazamiento importante de la interfase salina hacia tierra adentro, mientras que la descarga por evapotranspiración sólo puede disminuirse sustancialmente eliminando la vegetación nativa o produciendo fuertes abatimientos de la superficie freática, que no son permisibles porque provocan el ascenso del agua salobre subyacente.

En tales condiciones, no puede interceptarse íntegramente, mediante captaciones, el volumen de agua descargado por el acuífero; no obstante, se estima que por lo menos unos 2,500 Mm³ podrían bombearse anualmente sin inducir efectos perjudiciales, siempre y cuando los pozos sean adecuadamente distribuidos, diseñados y operados.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

Medio biótico

A) Caracterización y composición de la vegetación del SA.

La mayor parte del estado de Quintana Roo tiene como cobertura vegetal natural a las selvas medianas (Miranda, 1958, Conabio, 1997). Miranda (1958) dividió la selva mediana en diferentes categorías dependiendo de su heterogeneidad florística. Entre los ejemplos de este enfoque estructural para el estudio de las selvas quintanarroenses destacan los trabajos de Sánchez (2000) y Durán (1986), presentando la estructura y composición detallada de la selva mediana y baja, respectivamente.

B) Tipo de Vegetación

Los principales tipos de vegetación que se presentan en el estado de Quintana Roo se detallan a continuación:

- a Selva baja espinosa subperennifolia: Se encuentra en zonas bajas y planas, en terrenos con drenaje deficiente que se inundan en la época de lluvias, pero se secan totalmente en invierno, y principalmente se localizan de manera dispersa del centro y hacia el sur del estado.

a.1 Comunidades vegetales: ek' (*Haematoxylum campechianum*), puke' (*Bucidas buceras*), boxchechem (*Metopium brownei*), sakpa' (*Byrsonima bucidaefolia*), k'uche' (*Cedrella odorata*), sakchechem (*Cameraria latifolia*), waya (*Talisia oliviformis*), nance (*Byrsonima crassifolia*), bob (*Coccoloba diversifolia*), tzalam (*Lysiloma bahamensis*), ya'axche' (*Ceiba pentandra*), chom (*Cochlospermum vitifolium*), chukum (*Pithecellobium keyense*), waxim (*Leucaena leucocephala*), kuka' (*Pseudophoenix sargentii*), kitamche (*Caesalpinia gaumeri*) y ya'axche' (*Ceiba pentandra*).

- b Selva baja subcaducifolia: Se localiza en pequeños manchones a lo largo de la costa, desde el norte hasta la parte sur, donde es más extensa, y tierra adentro en el camino Mahahual-Xcalak.

b.1 Comunidades vegetales: Boxchechem (*Metopium brownei*), tzalam (*Lysiloma bahamensis*), tsipil (*Beaucarnea ameliae*), kuka' (*Pseudophoenix sargentii*), ki' (*Agave sp.*), chakah (*Bursera simaruba*) y bob (*Coccoloba diversifolia*).

- c Selva baja caducifolia: Este tipo de vegetación se desarrolla en la parte norte del estado, en condiciones donde predominan los climas cálidos subhúmedos, semisecos o subsecos.

c.1 Comunidades vegetales: chakah (*Bursera simaruba*), tzalam (*Lysiloma bahamensis*), ya'axche' (*Ceiba pentandra*), chom (*Cochlospermum vitifolium*), chukum (*Pithecellobium keyens*), waxim (*Leucaena leucocephala*), *Erythrina standleyana*, kuka' (*Pseudophoenix sargentii*), guayacán (*Guaiacum sanctum*), saknite' (*Plumeria obtusa*), ya'axche' (*Ceiba pentandra*), siliil (*Diospyros veraecrucis*), hool (*Hampea trilobata*), boxchechem (*Metopium brownei*), pepino kat (*Parmentiera aculeate*), ek' (*Haematoxylum campechianum*), chom (*Cochlospermum vitifolium*), xul (*Lonchocarpus xuul*)

- d Palmar: Se localiza en el sur del estado en manchones dispersos. Consiste en una asociación de plantas monopódicas pertenecientes a la familia Arecaceae (Palmae). Los palmares pueden formar bosques aislados.

d.1 Comunidades vegetales: huano (*Sabal mexicana*), corozo (*Orbignya cohune*), tasiste (*Acoelorrhapha wrightii*), cocoyol (*Acrocomia mexicana*), Roystonea regiopalmita y xiat (*Chamaedorea seifrizii*).

- e Manglar: Se distribuye en grandes macizos a lo largo de toda la costa de Quintana Roo, pero en mayor proporción desde la reserva de la biósfera de Sian Ka'an hasta Xcalak.

e.1 Comunidades vegetales: *Rhizophora mangle*, *Avicennia germinans*, *Laguncularia racemosa*, *Cladium jamaicense*, *Conocarpus erectus* y *Typha domingensis*.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

f Sabana: Se localiza del centro al sur del estado en manchones de pequeñas proporciones. Se desarrolla sobre terrenos planos o poco inclinados, en suelos profundos y arcillosos que se inundan durante el periodo de lluvias y se endurecen en época de sequía.

f.1 Comunidades vegetales: *Andropogon bicornis*, *Paspalum pectinatum*, *Andropogon altus*, *Imperata* sp., *Panicum maximum*, *Cyperus* sp., *Dichromena ciliata* y *sakpa'* (*Byrsonima bucidafolia*).

g Vegetación de dunas costeras: Este tipo de vegetación se distribuye sobre la costa en zonas arenosas, generalmente alternada con el manglar a lo largo del estado.

g.1 Comunidades vegetales: *Phragmites communis*, *Cordia sebestena*, *Jacquinia aurantiaca*, *Canavalia rosea*, *Ernodea littoralis*, *Chrysobalanus icaco* y *Bumelia retusa*

h Petén: Se encuentra en las cercanías a las bahías Ascensión y Espíritu Santo, en la reserva de la biósfera de Sian Ka'an y cerca de cuerpos de agua importantes, como la Laguna de Bacalar, en las cercanías del Río Hondo y próximo a la Bahía de Chetumal.

h.1 Comunidades vegetales: *tasiste* (*Acoelorrhaphe wrigthii*), *Laguncularia racemosa*, *Cladium jamaicense*, *ch'it* (*Thrinax radiata*), *chakah* (*Bursera simaruba*) y *pukte'* (*Bucidas buceras*).

Tular: Incluye al saibal y son comunidades de plantas acuáticas arraigadas en el fondo, constituidas por monocotiledóneas. Dependiendo del tipo de planta dominante es el nombre que recibe (tule y tulillo: tular; saibal o zacate cortadera: saibal). El tular se desarrolla en lagunas y lagos tanto de agua dulce como salada y de poca profundidad, el saibal en terrenos que siempre conservan humedad y que se inundan en épocas de lluvia. Ambos se distribuyen abundantemente en la reserva de la biósfera de Sian Ka'an.

Muestreos, análisis y caracterización de la flora

En el inventario del SA, se aplicó el método de muestreo aleatorio, los sitios de muestreo fueron delimitados mediante la utilización de brújula y cinta métrica, también se marcó el centro de cada uno de ellos.

Las dimensiones de los sitios correspondientes al estrato alto son de 40 X 20 m, lo que nos arroja una superficie de 800 m²; en cada uno de los cuales se contabilizaron todos aquellos ejemplares con un DN (diámetro normal) igual o mayor a 7.5 cm; de esta manera, se procedió a registrar los datos por especie, es decir, en cada individuo se tomaron las variables de DN, altura total, diámetro de copa mayor y diámetro de copa menor, además de género, especie y nombre común. La superficie total muestreada fue de 4,800 m².

Para la toma de datos del estrato arbustivo, se levantaron sitios de 20 X 20 m, es decir 400 m², mismos que incluyeron los individuos con diámetro del tallo igual o mayores a 2.5 cm y menores a 7.5 cm; todos los individuos con esta condición fueron registrados según su especie y recabando las variables de diámetro del tallo, altura total, diámetro de copa mayor, diámetro de copa menor, así como su información de nombre común, género y especie. La superficie total muestreada fue de 2,400 m².

En el estrato herbáceo, se levantaron sitios de 10 X 10 m (100 m² c/u), en los que fueron incluidos todos los individuos con diámetros menores a 2.5 cm. También se tomaron datos de nombre común, género, especie, diámetro de copa mayor diámetro de copa menor y número de individuos.

Estructura vertical

La estructura vertical de la vegetación se observa a través de su estratificación. Los estratos son "cada porción de masa vegetal de una comunidad contenida dentro de un límite de altura determinado". La estructura vertical se puede determinar en función de la altura, aunque es recomendable diferenciar los estratos teniendo en cuenta también las formas biológicas, de esta manera, se obtiene información para realizar comparaciones entre comunidades vegetales.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

La distinción del número de estratos constituye un problema complejo y existen diversas soluciones alternativas basadas unas en sus límites altitudinales concretos y/o en las formas biológicas. En este caso, se dividió la vegetación considerando su altura.

Resultados:

Una vez realizados los muestreos de campo se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 1. Especies identificadas en el SA y AI

No.	Nombre científico	Abundancia
1	<i>Alseis yucatanensis</i>	8
2	<i>Bursera simaruba</i>	28
3	<i>Cascabella thevetia</i>	3
4	<i>Brosimum alicastrum</i>	6
5	<i>Casearia corymbosa</i>	14
6	<i>Cecropia obtusifolia</i>	3
7	<i>Coccoloba acapulcensis</i>	4
8	<i>Coccoloba cozumelensis</i>	2
9	<i>Coccoloba diversifolia</i>	10
10	<i>Dendropanax arborea</i>	8
11	<i>Hippocratea excelsa</i>	2
12	<i>Lonchocarpus rugosus</i>	6
13	<i>Lysiloma latisiliquum</i>	7
14	<i>Malmea depressa</i>	16
15	<i>Manilkara achras</i>	6
16	<i>Metopium brownei</i>	20
17	<i>Nectandra coriacea</i>	4
18	<i>Piscidia piscipula</i>	53
19	<i>Pouteria campechiana</i>	11
20	<i>Sabal yapa</i>	8
21	<i>Sideroxylon salicifolium</i>	4
22	<i>Simarouba glauca</i>	3
23	<i>Spondias mombin</i>	6
24	<i>Trichilia havanensis</i>	3
25	<i>Zuelania guidonia</i>	4
26	<i>Cupania sp</i>	7
27	<i>Chrysophyllum mexicanum</i>	4
TOTAL		250





El análisis de abundancia de especies de flora revela una composición vegetal diversa, con un total de 27 especies y una sumatoria de 250 individuos. La especie con mayor representación fue *Piscidia piscipula* (jabín), con 53 individuos, lo que indica su predominancia dentro del área de estudio y su posible importancia ecológica o adaptabilidad a las condiciones del sitio tales como alta tolerancia a la sequía y suelos pobres. Le siguen *Bursera simaruba* (chaca) con 28 individuos y *Metopium brownei* (chechén negro) con 20, ambas especies comunes de selvas medianas o bajas subperennifolias.

En contraste, varias especies como *Coccoloba cozumelensis*, *Hippocratea excelsa* y *Trichilia havanensis* se encontraron con apenas 2 o 3 individuos, lo cual podría sugerir una baja densidad poblacional, una distribución más restringida, una menor competitividad frente a otras especies y/o presión antrópica o disturbio ambiental.

De la información antes plasmada, se tiene que la especie *Roystonea regia* tuvo una mayor cantidad de individuos, por lo que presenta una abundancia relativa mayor, lo anterior se debe a que es una especie de ornato utilizada principalmente en la zona para actividades de reforestación, es importante señalar que los individuos de *Roystonea regia*, *Thrinax radiata*, *Conocarpus erectus* y *Cedrela odorata*, se encuentran bajo un categoría de riesgo conforme a lo establecido en la NOM-059-SEMARNAT-2010, las primeras 2 especies bajo la categoría de Amenazada (A) y las últimas 2 especies bajo la categoría de Protección especial (Pr). Cabe aclarar que los individuos de *Conocarpus erectus* y *Cedrela odorata* son especies que se encontraban en el predio previo al inicio de las obras y estas se han mantenido sin tener alteración alguna y que la mayoría de las especies que se encontraban originalmente de igual manera se mantuvieron y fueron replantadas dentro de las jardineras que se encuentran en el sitio del proyecto.

El muestreo realizado dentro del área del proyecto evidenció una composición vegetal diversa, adaptada a condiciones de borde costero y posible perturbación antrópica. Se registró la presencia de especies representativas como *Piscidia piscipula*, *Roystonea regia* y *Coccoloba uvifera*, indicativas de ambientes tropicales subhúmedos y zonas de transición entre selva baja y vegetación costera, así como *Nymphaea ampla* y *Eleocharis sp* que son plantas acuáticas y semiacuáticas, cuyo hábitat son cuerpos de agua dulce como lagunas y zonas de inundación.

De los resultados obtenidos del índice de Shannon, se puede observar que para el área del proyecto sale mayor a 2, lo que significa que la diversidad es media, aunado a que la mayoría de las especies identificadas son de tipo exóticas, debido a la reforestación por parte de las actividades humanas y para ornamentar al sitio del proyecto. Un ejemplo de ello es la alta densidad de individuos de *Roystonea regia*, lo que sugiere plantaciones ornamentales o manejo paisajístico previo, mientras que especies como *Coccoloba uvifera* y *Conocarpus erectus* confirman la influencia de ambientes litorales. La presencia puntual de otras especies nativas en baja abundancia puede indicar procesos de regeneración natural o un grado de alteración moderado del sitio.

La cercanía al cuerpo de agua también influye en la composición vegetal, favoreciendo especies tolerantes a salinidad y vientos costeros.

Asimismo, es importante señalar que la afectación del proyecto se llevará a cabo únicamente en el sitio destinado para dicha actividad que es dentro del predio, por lo que no se verán afectadas áreas adicionales a las ya establecidas, como tampoco individuos de especies vegetales, aunado a que se proponen medidas para mitigar los impactos ocasionados por el desarrollo del proyecto.

Especies vegetales en la NOM 059-SEMARNAT-2010

En el SA y AI, se registró una especie de las listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010; la cual es *Alseis yucatanensis* que está sujeta a Pr y dentro del Área del Proyecto las especies *Roystonea regia*, *Thrinax radiata*, *Conocarpus erectus* y *Cedrela odorata*, las primeras 2 especies bajo la categoría de A y las últimas 2 especies bajo la categoría de Pr.

Análisis de muestreos en el predio de fauna

De acuerdo a los trabajos de campo dentro del predio del proyecto, se identificaron especies de anfibios, reptiles, aves y mamíferos, los cuales se presentan a continuación:

Tabla 21. Especies identificadas en el AP.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

Grupo taxonómico	Nombre Científico	Nombre común	Registros
Aves	<i>Dives dives</i>	Tordo cantor	1
	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate mayor	5
	<i>Amazilia yucatanensis</i>	Colibrí vientre canelo	1
	<i>Streptopelia decaocto</i>	Paloma de collar turca	1
	<i>Zenaida asiatica</i>	Paloma Alas Blancas	1
	<i>Tachycineta bicolor</i>	golondrina bicolor	1
Reptiles	<i>Anolis sagrei</i>	Anolis café	2
Anfibios	<i>Incilius valliceps</i>	Sapo costero	1
Mamíferos	<i>Cannis lupus familiaris</i>	perro común	5
	<i>Felis catus</i>	gato común	3
Peces	<i>Belonesox belizanus</i>	Picudito	10

En relación a las especies registradas en campo, se tiene que no se puede realizar un análisis de índice de diversidad, a causa de la baja cantidad de registros, la presencia de especies domesticas que no son útiles para evaluar la biodiversidad natural, así como la falta de representatividad en los grupos taxonómicos. No obstante, una vez obtenidos los resultados para el SA y de acuerdo a las especies observadas en el predio del proyecto se puede concluir que las especies que se identificaron son indicadoras de perturbación debido a la presión que ha ejercido el crecimiento de la zona urbana, la generación de residuos urbanos y el ahuyentamiento de fauna silvestre a sitios mejor conservados, motivo por el cual se reporta el número menor de individuos identificados para el área del proyecto y se espera que esta tendencia continúe debido al crecimiento de la zona urbana. En virtud de lo anterior, no se registraron en la zona del proyecto especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010; sin embargo, en caso de presentarse fauna silvestre en el área del proyecto se proponen medidas para mitigar los impactos que se lleguen a ocasionar con el desarrollo de la obra.

En lo que respecta a la fauna acuática, si bien en el SA no se encontraron especies, en el predio del proyecto si se encontró un pequeño cardumen de *Belonesox belizanus*, esta especie llega a distribuirse a las orillas de la laguna y se han adaptado a los cambios que han ocurrido en el medio, y se ha mantenido la población de esta especie, ademas de que es la especie que mas se encuentra a las orillas de la laguna de Bacalar.

5 INSTRUMENTOS JURÍDICOS APLICABLES.

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

INSTRUMENTO APLICABLE	DECRETO Y/O PUBLICACIÓN	FECHA DE PUBLICACIÓN
A. ACUERDO por el que se expide la parte marina del Programa de ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional del propio Programa (continúa en la Segunda Sección).	Diario Oficial de la Federación	24 noviembre 2012
B. Decreto mediante el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo, México (POEL OPB).	Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo	07 octubre 2015
C. Programa de Desarrollo Urbano de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha	Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo	31 de agosto de 2005



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

D. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.	Diario Oficial de la Federación	30 diciembre 2010
MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, <i>Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo</i> , publicada el 30 de diciembre de 2010	Diario Oficial de la Federación	14 de noviembre de 2019
FE de erratas a la Modificación del Anexo Normativo III, <i>Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo</i> , publicada el 30 de diciembre de 2010	Diario Oficial de la Federación	14 de noviembre de 2019
E. Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, que establece las especificaciones para la conservación, aprovechamiento sustentable, y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.	Diario Oficial de la Federación	10 de abril de 2003
Acuerdo que adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, que establece las especificaciones para la conservación, aprovechamiento sustentable, y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.	Diario Oficial de la Federación	07 de mayo de 2004
F. Decreto por el que se adiciona un artículo 60 TER y se adiciona un segundo párrafo al artículo 99, todos ellos de la Ley General de Vida Silvestre.	Diario oficial de la Federación	01 de febrero de 2007

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

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

El sitio donde se pretende llevar a cabo el **proyecto** se encuentra ubicado dentro del polígono del **POEM**, incidiendo en la **Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 152 denominada "Bacalar"**. No obstante lo anterior, la **UGA** en la que incide el **proyecto**, corresponde a una **Unidad de Gestión Ambiental de tipo Regional**; por lo tanto, considerando que el Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (POEM), solo da a conocer la parte regional de dicho programa; siendo el gobierno del Estado de Quintana Roo, y demás entidades federativas que forman parte del área regional, quienes expedirán mediante sus órganos de difusión oficial la parte Regional del Programa; esta Unidad Administrativa determina que dicha Unidad de Gestión (**UGA 152**) no es vinculante a la modificación solicitada, y en consecuencia no es considerada en el presente análisis; toda vez que no tiene efectos jurídicos al no haber sido publicado en el medio de difusión correspondiente (ver **ARTÍCULOS PRIMERO, SEGUNDO Y TERCERO** del **POEM**).

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

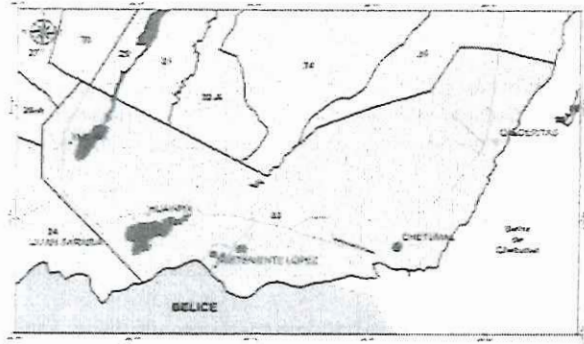
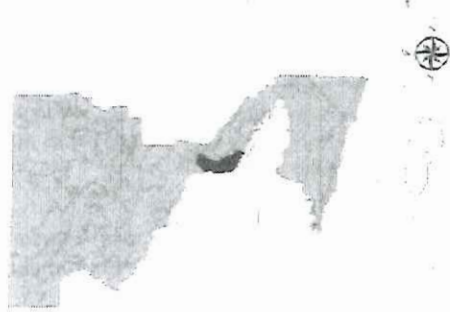
"Los gobiernos de las entidades federativas, en los términos de las leyes locales aplicables, podrán formular y expedir programas, de ordenamiento ecológico regional, que abarquen la totalidad o una parte del territorio de una entidad federativa.



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

II Decreto mediante el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo (POEL OPB), publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 07 de octubre de 2015.

Conforme la cartografía de dicho instrumento jurídico se tiene que una parte del **proyecto** incide en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 33 denominada **"Programa de Desarrollo Urbano de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Há"** del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo. De acuerdo a lo anterior esta Unidad Administrativa procedió a evaluar el **proyecto** conforme la siguiente ficha técnica:

			
Superficie:		Política Ambiental:	
18,751.78 Hectáreas		Aprovechamiento Sustentable	
Criterios de Delimitación:			
Esta UGA se delimitó conforme al decreto de Programa de Desarrollo Urbano del área metropolitana de Chetumal, Calderitas, Xul-Ha y a la ampliación de la reserva urbana de la Ciudad de Chetumal, publicada en el Periódico Oficial el 31 de agosto de 2005.			
Condiciones de la Vegetación y Uso de Suelo:			
CLAVE	CONDICIONES DE LA VEGETACIÓN	HECTAREAS	%
Vsa/SMQ	Vegetación secundaria arbustiva de selva mediana subperennifolia.	5,855.76	31.23
Vsa/SMQ	Vegetación secundaria arbustiva de selva mediana subperennifolia	3,231.74	17.23
PC	Pastizal cultivado	2,252.70	12.01
VM	Manglar	1,971.95	10.52
ZU	Zona Urbana	1,895.07	10.11





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

AH	Asentamiento humano	1,695.84	9.04
H2O	Cuerpo de agua	575.48	3.07
TA	Agricultura de temporal con cultivo anual	559.49	2.98
VT	Tular	361.96	1.93
RS	Agricultura de riesgo semipermanente	198.17	1.06
DV	Área sin vegetación aparente	105.85	0.56
TP	Agricultura de temporal con cultivo permanente	47.77	0.25
	TOTAL	18,751.78	100

% de UGA que posee vegetación en buen estado de conservación:	Superficie de la UGA con importancia para la recarga de acuíferos:
12.45 %	48.46%

Objetivo de la UGA:

Impulsar que el crecimiento sea controlado buscando una mejor calidad de vida en base al manejo óptimo de las aguas residuales, una gestión integral de los residuos sólidos, establecimiento de espacios verdes, así como diseños constructivos adaptados al clima y uso de ecotecnologías para el ahorro eficiente de energéticos.

Descripción Biofísica:

Esta unidad ocupa 1.59% del territorio municipal, tiene una forma irregular que se extiende de Este a Oeste, contempla la ampliación de PDU de Chetumal, en la reserva de crecimiento de la ciudad de Chetumal. Los ecosistemas terrestres que existen dentro de esta unidad están muy fragmentados y deteriorados por las actividades antrópicas, modificando sustancialmente el paisaje.

Descripción Socioeconómica:

Esta UGA presenta 147 localidades. 142 son muy pequeñas (rancherías), 4 son pueblos que poseen desde 1,649 hasta 5,326 habitantes, y la ciudad de Chetumal con 151,243 habitantes. El número total de habitantes para esta UGA es de 162,872 (INEGI, 2010).

Esta UGA corresponde a la zona urbana actual y al Programa de Desarrollo Urbano (denominado Metropolitano) de la ciudad de Chetumal, y que abarca las principales localidades cercanas a la capital del estado y del municipio, entre las que destacan Calderitas (al Norte), Subteniente López, Laguna Milagros, HuayPix y Xul-Ha, además de varias poblaciones menores, colonias y rancherías.

Esta unidad, como capital del municipio y del estado, abarca una gran variedad de actividades entre las que destacan el crecimiento urbano de alta densidad, aprovechamiento turístico, zonas industriales, aprovechamiento de materiales pétreos, y aprovechamiento agrícolas y pecuarios.

Por lo antes mencionado y una mejor atención se tiene una aeropista.

Las características ambientales, la presencia de servicios y el decreto de centro de población con Programa de Desarrollo Urbano vigente le confieren a esta zona un alto potencial urbano y turístico.

Por otra parte, esta UGA presenta una red carretera de 160.48 km lineales (sin considerar las vialidades de los centros de población).

Lineamientos Ecológicos:

- Las autoridades competentes deben propiciar que el crecimiento urbano sea ordenado y compacto y estableciendo al menos 12 m² de áreas verdes accesibles por habitante, acorde a la normatividad vigente en la materia.
- Las autoridades competentes deben propiciar el tratamiento del 100% de las aguas residuales domésticas, así como la gestión integral de la totalidad de los residuos sólidos generados en esta localidad.
- Todos los centros de población deberá considerar un sitio de disposición final de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) en la modalidad de Parques de Tecnologías, adecuados para su capacidad futura de generación, en



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

proyecciones de al menos 15 años. Los centros de población con menos de 15,000 habitantes que carezcan de sitios para la disposición final de residuos sólidos urbanos que cumplan con la normatividad vigente deberán considerar dentro de su PDU, la presencia de al menos un sitio de disposición temporal de los RSU, o terminal de transferencia.
Su aprovechamiento estará sujeto a lo establecido en su Programa de Desarrollo Urbano.
Recursos y Procesos Prioritarios: Suelo, Humedales y Cuerpo de agua y Cobertura forestal.
Usos Compatibles: Desarrollo Urbano y los que establezca su Programa de Desarrollo Urbano de centro de población.
Usos Incompatibles: Los que establezca su Programa de Desarrollo Urbano de centro de población

En cuanto a la política de esta **UGA** tenemos que el Aprovechamiento Sustentable se define 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, por periodos indefinidos*¹. Lo anterior, señala que la unidad de gestión ambiental presenta condiciones aptas para llevar a cabo actividades productivas eficientes y socialmente útiles, contemplando recomendaciones puntuales y restricciones leves, tratando de mantener la función de los ecosistemas y sus principales procesos prioritarios, promoviendo la permanencia o tasa de cambio del uso de suelo actual.

Los criterios de regulación ecológica establecidos para el Programa Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Othón P. Blanco han sido organizados en dos grupos:

- Los Criterios Ecológicos de aplicación general, que son de observancia en todo el territorio municipal de Othón P. Blanco, independientemente de la unidad de gestión ambiental en la que se ubique el proyecto o actividad.
- Los Criterios Ecológicos de aplicación específica, que son los criterios asignados a una unidad de gestión ambiental determinada.

Es así que a la **UGA 50- PDU- MAHAHUAL** le resultan aplicables los siguientes criterios específicos:

Componente	Clave	Criterios de Regulación Ecológica											
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Urbano	URB	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
		25	26	27	28	29	30	33	35				

En relación a los **criterios generales** se advierte que el **proyecto** el drenaje pluvial y sanitario se encuentran separado, ya que el proyecto se conectara a la red de drenaje sanitario existente en la zona (CG-02, CG-07), no se reporta la presencia de cenotes o cuerpos de agua en el predio (CG-04), no se emplearán agroquímicos, ni el uso de fuego para llevar a cabo las actividades de desmonte (CG-05, CG-30), no desecará y/o dragará cuerpos de agua (CG-08), no se contemplan actividades acuícolas (CG-09, CG-11), no es un sitio de disposición final o transferencia de residuos sólidos urbanos (CG-14, CG-15, CG-16), no extraerá agua del acuífero (CG-17), los materiales provendrán de sitios autorizados (CG-18), no presenta vestigios arqueológicos (CG-20), no desarrollará varios uso de suelo (CG-23), el terreno no presenta pendientes mayores a 45° (CG-24), no se hará uso del derechos de vía (CG-25), no corresponde a una actividad productiva (CG-27), no transferirá densidades entre UGA's distintas (CG-28), en su caso se hará uso de sustancias enlistadas en el CICLOPLAFEST (CG-30), no

¹ Anexo 1. Glosario de términos aplicables al presente Ordenamiento (POET OPB).





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

se manejarán especies de fauna exótica (CG-31), en el predio no se reporta flora o fauna nativa que deba ser removida o reubicada en el predio (CG-32, CG-36), el suelo es arenoso y no presenta tierra vegetal, ni cobertura vegetal nativa por lo que no se requiere desmonte o despalme (CG-35, CU-04, CG-35).

En virtud de lo anterior se realiza la vinculación con los criterios generales siguientes:

CRITERIO	OBSERVACIONES DE LA PROMOVENTE
CG-01. Es importante permitir la filtración de las aguas pluviales, por lo que todos los proyectos deben acatar lo dispuestos en el Artículo 132 de la LEEPAQROO o la disposición jurídica que la sustituya.	El citado artículo señala a la letra lo siguiente: El Artículo 132 de la LEEPAQROO, establece lo siguiente: ARTICULO 132.- Para la recarga de mantos acuíferos, en las superficies de predios que se pretendan utilizar para obras e instalaciones, se deberá permitir la filtración de aguas pluviales al suelo y subsuelo, por tal motivo, las personas físicas o morales quedan obligadas a proporcionar un porcentaje del terreno a construir, preferentemente como áreas verdes, lo que en su caso siempre será permeable. Para los efectos del párrafo anterior en los predios con un área menor de 100 metros cuadrados deberán proporcionar como área verde el 10% como mínimo; en predios con superficie mayor de 101 a 500 metros cuadrados, como mínimo el 20%; en predios cuya superficie sea de 501 a 3,000 metros cuadrados, como mínimo el 30%, y predios cuya superficie sea de 3,001 metros cuadrados en adelante, proporcionarán como área verde el 40% como mínimo. Al momento de la adquisición del predio por parte del promovente, lo cual ocurrió en noviembre de 2019 como se aprecia en la Escritura Pública Número 87055, Libro 2439, 52, Vol. 1, Tomo C, de fecha 3 de mayo de 2019 (Anexo 2), ya se encontraba una construcción (casa) y el muelle, como se muestra en la siguiente imagen tomada de Google Earth. Posteriormente se construyeron dos niveles más en toda la superficie del predio (467.79 m²), para lo cual se obtuvo la Licencia de Construcción No. 000121 (Anexo 4), de fecha 11 de marzo de 2019, emitida por la Dirección General de Desarrollo Urbano, Medio Ambiente y Ecología del H. Ayuntamiento de Othón P. Blanco, mediante la cual se otorga el permiso para llevar a cabo las obras del proyecto. Asimismo, la Oficina de Representación PROFEPA en el estado de Quintana Roo, mediante la Resolución Administrativa número





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

0091/2020 de fecha 28 de junio de 2024, instauró una multa económica así como acciones correctivas, entre las que se encuentra ingresar ante la SEMARNAT una MIA para poder obtener la autorización en materia de impacto ambiental para continuar con la ejecución del proyecto y reforestar una superficie no menor a 1,313 m², como medida de compensación por las obras de construcción que se realizaron con anterioridad.

Por lo anterior, el promovente presenta la MIA en su modalidad Particular para solicitar a la Secretaría la autorización en materia de impacto ambiental por las etapas de operación y mantenimiento del proyecto y propone llevar a cabo un Programa de Reforestación en una superficie no menor a los 1,313 m².

ANÁLISIS: A través del oficio 04/SGA/1229/2025 de fecha 22 de septiembre de 2025, esta Oficina de Representación le solicito información adicional al promovente para que: *indicara la superficie de área permeable con la que cuenta el proyecto, a efecto de determinar si la operación de la casa habitación atiende lo establecido por el CRITERIO GENERAL CG-01 del Ordenamiento, en apego al Artículo 132 de la LEEGPAQROO., en relación con lo anterior la promovente deberá presentar el plano en el que se represente las áreas permeables del proyecto construido.*

A lo que la **promovente** señalo:

De acuerdo con lo que se indica en el Criterio General CG-01, en predio cuya superficie sea de 501 a 3,000 metros cuadrados, como mínimo el 30% debe ser área permeable, y considerando que la superficie donde se ubica el proyecto es de 895.03 m², lo que le corresponde un área permeable de 361.08 m².

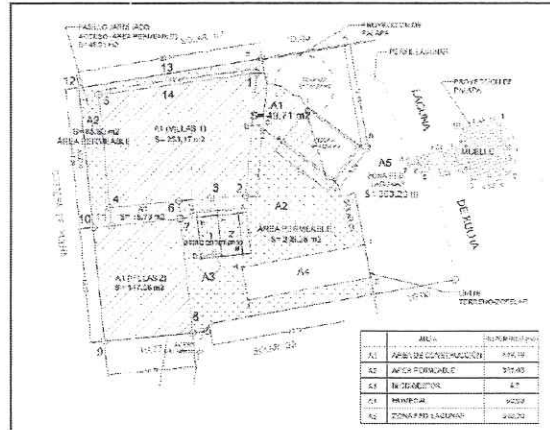
*Con respecto a lo anterior, de conformidad con los planos presentados en el Anexo 2 y como se señala en la Tabla 1. Superficies del proyecto incluida en el presente documento, se tiene una **superficie permeable de 361.08 m²**, es decir, el **40.4%** de la superficie total del proyecto, lo cual supera el 30% de área libre permitida, garantizando áreas de filtración de agua y mantenimiento de espacios abiertos con vegetación natural.*

- ***En relación a lo anterior, la promovente deberá presentar el plano en el que se representen las áreas permeables del proyecto construido.***

En la siguiente imagen, se muestran la superficie de área permeable, es decir, libre de construcción, con achurado en color verde.

Imagen 5. Superficie permeable marcada en achurado color verde (361.08 m²)





De acuerdo con lo que se establece en el artículo 132 de la **LEEPAQROO**:

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

Para los efectos del párrafo anterior en los predios con un área menor de 100 metros cuadrados deberán proporcionar como área verde el 10% como mínimo; en predios con superficie mayor de 101 a 500 metros cuadrados, como mínimo el 20%; en predios cuya superficie sea de 501 a 3,000 metros cuadrados, como mínimo el 30%, y predios cuya superficie sea de 3,001 metros cuadrados en adelante, proporcionarán como área verde el 40% como mínimo"

De acuerdo con la información contenida en la **MIA-P**, el sitio del **proyecto** tiene una superficie de 895.03 m²; en cual se pretende la operación y mantenimiento de una villas de un edificio en forma de "L" de tres niveles y obras asociadas, por tanto debe mantener como área permeable, preferentemente área verde, el 30% de dicha superficie, lo que equivale a 361.80 m².

El **proyecto** tiene cuenta con una superficie de aprovechamiento de 469.10 m² equivalente al 52.30% de la superficie del total del predio, así mismo se prevé mantener en condiciones naturales el 361.80 m² equivalente al 40.42% del predio, con lo cual se garantiza el cumplimiento con el artículo 132 de la **LEEPAQROO**, en relación al porcentaje destinado para la filtración de las aguas pluviales al suelo y subsuelo.

De acuerdo con lo anterior se advierte que el proyecto se ajusta con el presente criterio general, toda vez que se el porcentaje para la filtración de aguas es mayor.

CG-03. No se permite verter hidrocarburos y productos químicos no biodegradables o cualquier tipo de residuo considerado como peligroso, al suelo, cuerpos de agua. En el caso de ecosistemas Marinos, se realizará de conformidad a lo establecido por la Ley de Vertimientos en las Zonas Marinas Mexicanas y su reglamentación.

Se propone ejecutar un Programa de Manejo de Residuos, de tal manera que, en caso de generarse algún tipo de hidrocarburo y productos químicos no biodegradable o cualquier tipo de residuo considerado como peligroso, sean dispuestos en contenedores especiales y destinados a una empresa debidamente autorizada para su disposición final.

CG-19. La disposición final de residuos sólidos únicamente podrá realizarse de acuerdo con la normatividad aplicable y en los sitios y condiciones que determine la autoridad responsable.

Los residuos sólidos serán entregados periódicamente al servicio de limpia del municipio de Othón P. Blanco. En caso de generar algún residuo catalogado como peligroso, se destinará a una empresa autorizada para la disposición final de éstos.

CG-26. La disposición de materiales derivados de obras, excavaciones o dragados sólo podrá realizarse en sitios autorizados por la autoridad competente, siempre y

No se pretende la ejecución de obras, excavaciones o dragados. En caso de generarse este tipo de residuos, se contratará a una empresa debidamente acreditada por las autoridades



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

cuando no contengan residuos sólidos urbanos, así como aquellos que puedan ser catalogados como peligrosos por la normatividad vigente.

correspondientes, para que sea ésta quien recolecte los residuos periódicamente y los traslade a un sitio para su disposición final, además se llevará a cabo un Programa de Manejo de Residuos.

CG-34. En tanto no se instale y opere una planta de acopio y reciclaje de aceites automotriz y comestible degradados, quienes generen estos residuos deberán contratar la recolección de dichos productos con empresas debidamente autorizadas. Queda estrictamente prohibida la disposición de dichos recursos en cualquier otro lugar que no esté debidamente autorizado por las autoridades competentes.

En caso de llegar a generar este tipo de residuos, se colocarán en contenedores especiales y se entregarán a empresas autorizadas para su disposición final.

ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior la promovente presento anexo a la información adicional, el Programa denominado **PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS "CASA XUL-HA"**, con el objetivo:

Garantizar la gestión integral y ambiental adecuada de los residuos sólidos (RS) y de manejo especial (RME) generados durante las etapas de operación y mantenimiento del proyecto "Casa Xul-Ha", priorizando la prevención, minimización y valorización de los residuos, conforme a las leyes aplicables.

Objetivos Específicos

- Establecer un sistema de separación en la fuente de los residuos sólidos (Orgánicos e Inorgánicos) para facilitar su posterior recolección y valorización.
- Promover la cultura de reciclaje y el manejo adecuado de residuos entre el personal y los huéspedes del proyecto, a través de señalética y capacitación.
- Minimizar la cantidad de residuos que llegan a disposición final, maximizando la valorización de materiales reciclables.
- Implementar un protocolo de manejo, almacenamiento y disposición de residuos peligrosos y de manejo especial que puedan generarse durante las actividades de mantenimiento.

De acuerdo con lo anterior se advierte que el presente proyecto se ajusta con el presente criterio

CG-06. Las aguas residuales no deben canalizarse a pozos de inyección de agua pluvial, cuerpos de agua naturales, de pozos artesianos, de extracción de agua. Deberán disponerse a través del sistema de drenaje municipal o en caso de no contar con sistema de drenaje municipal, a través de algún sistema de tratamiento de aguas residuales cumpliendo en todo momento con la normatividad vigente aplicable.

El promovente cuenta con un sistema integral de tratamiento de aguas residuales, consistente en un Biodigestor como primer tratamiento, y antes del inicio de la operación del proyecto, será construido un humedal artificial subsuperficial de flujo horizontal, como tratamiento secundario, cuya agua cumplirá con las NOM-001-SEMARNAT-2021 y NOM-0003-SEMARNAT-2007, y será utilizada en el riego de áreas verdes.

Con respecto del agua pluvial y de acuerdo con los planos arquitectónicos (Anexo 3) se cuenta con tubería independiente para su descarga hacia las áreas jardinadas.

ANÁLISIS: A través del oficio 04/SGA/1229/2025 de fecha 22 de septiembre de 2025, esta Oficina de Representación le solicito información adicional a la **promovente** para que presentara un **plano arquitectónico en formato impreso y en archivo electrónico (dwg y/o pdf) debidamente georreferenciado (coordenadas proyectadas en UTM, referidas a la Zona 16Q y al Datum WGS 84), en el cual se observe que las aguas pluviales cuenta con tubería independiente para su descarga hacia las áreas jardinadas.**

A lo que la promovente señalo:

En el **ANEXO 4**, se pueden ver los planos de la instalación hidrosanitaria IS-01 a IS-02, en el que se detalla la información necesaria para construir, ubicar, conectar y dimensionar las redes de agua potable, aguas residuales y, aguas pluviales dentro del proyecto, en el que se observa que la tubería de aguas pluviales es independiente y su descarga es en las áreas ajardinadas, para mejor referencia los planos presentan la siguiente simbología para las diferentes tuberías:





SIMBOLOGÍA

- TUBERÍA DE AGUAS PLUVIALES
- TUBERÍA DE AGUAS RESIDUALES
- TUBERÍA DE VENTILACIÓN

De acuerdo con la información antes presentada se puede observar que el proyecto se ajusta con el presente criterio, ya que las aguas residuales no serán canalizadas a los pozos de inyección de aguas pluviales.

CG-10. Los usos autorizados deben considerar acciones para el ahorro del recurso agua, así como medidas de prevención de contaminación del manto freático; estas acciones deberán ser presentadas en los estudios ambientales correspondientes, y validados por la autoridad correspondiente. Estas acciones deberán quedar especificadas en cualquiera de las modalidades solicitadas para su evaluación por la autoridad competente.

El proyecto contempla el uso eficiente y aprovechamiento del agua mediante el uso del agua proveniente de humedal artificial subsuperficial de flujo horizontal, como tratamiento secundario, cuya agua cumplirá con las NOM-001-SEMARNAT-2021 y NOM-003-SEMARNAT-2007, y será utilizada en el riego de áreas verdes.

Asimismo, se han colocado sistemas ahorradores como inodoros con depósitos de baja capacidad, perlizadores en los grifos o cabezales de ducha con bajo flujo, y se hará una revisión periódica de la tubería hidráulica para identificar y reparar fugas.

También se implementará un Programa de Manejo Integral de Residuos para evitar la contaminación del suelo y de la Laguna de Bacalar.

CG-12. Todos los proyectos deberán considerar como alternativa para disminuir el consumo de agua de primer uso, que en el diseño de las edificaciones relacionadas al proyecto autorizado se considere la captación de agua de lluvia, así como el reúso de las aguas residuales tratadas. Se puede considerar también una combinación de ambas estrategias.

El proyecto considera el uso eficiente y aprovechamiento del agua mediante el uso del agua proveniente del Biodigestor como primer tratamiento, y antes del inicio de la operación del proyecto, será construido un humedal artificial subsuperficial del flujo horizontal, como tratamiento secundario, cuya agua cumplirá con las NOM-001-SEMARNAT-2021 y NOM-003-SEMARNAT-2007, y será utilizada en el riego de áreas verdes.

Asimismo, se han colocado sistemas ahorradores como inodoros con depósitos de baja capacidad, perlizadores en los grifos o cabezales de ducha con bajo flujo, y se hará una revisión periódica de la tubería hidráulica para identificar y reparar fugas.

ANÁLISIS: A través del oficio 04/SGA/1229/2025 de fecha 22 de septiembre de 2025, esta Oficina de Representación le solicito información adicional con respecto al criterio general CG-10, para que ampliara el contenido de la información presentada, indicando las medidas o acciones de prevención en caso de contaminación al manto freático.

A lo que la promovente señalo:

Como medidas preventivas para evitar la contaminación al manto freático, o en caso de presentarse, el impacto se reduzca son las siguientes:

- ✓ Revisión y mantenimiento de la geomembrana del humedal para evitar filtraciones hacia el subsuelo.
- ✓ Llevar una bitácora de seguimiento de la operación y mantenimiento del biodigestor y el humedal (lodos retirados, limpieza, inspecciones visuales, etc).



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

- ✓ Instalación de trampas de grasas para las descargas en las cocinas antes de llegar al humedal.
- ✓ Mantenimiento semestral de las trampas de grasas para evitar saturación.
- ✓ Promover el uso exclusivo de detergentes y jabones biodegradables para reducir la carga química que llegue al tratamiento.
- ✓ El drenaje pluvial se canalizará hacia áreas verdes sin mezclarse con aguas residuales.
- ✓ Se colocarán rejillas con filtros para retener sólidos en canaletas pluviales.
- ✓ Se prohíbe el uso de herbicidas o pesticidas químicos en zonas verdes; se prioriza el manejo orgánico para evitar infiltración de compuestos tóxicos.
- ✓ Uso de sistema ahorradores como inodoro con depósitos de baja capacidad, así como perlizadores en los grifos o cabezales de ducha con bajo flujo, y revisión periódica de la tubería hidráulica para identificar y reparar fugas.
- ✓ Implementación de un Programa de Manejo Integral de Residuos.

Por lo anterior esta Oficina de Representación advierte que el proyecto se ajusta con el presente criterio general.

CG-13. Toda la infraestructura relacionada a los usos y actividades autorizadas, las construcciones preferentemente se construirán con base a las características del terreno, considerando principalmente que las construcciones no interrumpan ni modifiquen los flujos hídricos superficiales o subterráneos.

El proyecto no interrumpe ni modifica los flujos hídricos superficiales ya que cuenta con áreas jardinadas para la infiltración el agua de lluvia.

ANÁLISIS: A través del oficio 04/SGA/1224/2025 de fecha 22 de septiembre de 2025, esta Oficina de Representación le solicito a la **promovente** para que indicara el proceso de construcción, material que se utilizaron para la construcción del proyecto, de tal manera que se garantice que la operación del proyecto cumple con el presente criterio general.

A lo que la **promovente** señaló:

La profundidad del manto freático (o nivel de agua subterránea) en el municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo (donde se ubica el proyecto), varía significativamente dependiendo de la zona y su cercanía a la costa o a cuerpos de agua.

Debido a que gran parte del municipio se encuentra en la Península de Yucatán, que es una plataforma de piedra caliza kárstica (altamente permeable), el nivel freático suele ser muy somero (superficial).

La profundidad del manto freático (nivel de agua subterránea) en las zonas aledañas a la Laguna de Bacalar es, en términos generales, extremadamente superficial.

Bacalar, al igual que el resto de Quintana Roo, se encuentra sobre una plataforma de piedra caliza kárstica. Esta composición geológica significa que el agua se mueve fácilmente por el subsuelo, a través de fracturas, conductos y cavernas (fenómenos kársticos) y el nivel freático esta directamente conectado con los cuerpos de agua superficiales.

Derivado de lo anterior, cabe señalar que el suelo donde se ubica el proyecto está clasificado como Tipo I (roca o suelo firme) y en una Zona Sísmica A; por lo que, de acuerdo con el diseño arquitectónico y estructural para la construcción de las Villas 1 y 2, se realizó lo siguiente:

Preparación del Sitio

- ✓ No se realizaron cortes, rellenos o nivelaciones masivas.
- ✓ Se preservó la cobertura vegetal existente en zonas no edificables.
- ✓ El proyecto se implantó en las áreas naturales más estables del predio.

Construcción

- Se utilizó cimentación tipo zapatas y losa de cimentación, con profundidades apreciadas de 80-100 cm.
- No se emplearon excavaciones profundas, evitando interceptar flujos de agua subsuperficial.
- Uso de losas, castillos y muros de block.
- No se generaron taludes ni plataformas que alteraran escurrimientos superficiales.



La información detallada para entender como se construyeron y dimensionaron los elementos que soportan el proyecto, se pueden ver en los 8 planos estructurales del ANEXO 5.

Materiales empleados.

La distribución, ubicación, especificaciones, entre otros, de todos los elementos estructurales como cimentación (zapatas, losas de cimentación, pilotes), columnas, trabes o vigas, muros estructurales o muros de carga, losas (macizas, reticulares, aligerada, vigueta y bovedilla), juntas estructurales y ejes estructurales, así como especificaciones de los materiales como tipo y materiales se pueden ver en los 8 planos estructurales del ANEXO 5, destacando la siguiente información de los materiales empleados:

- Concreto estructural conforme a diseño sísmico, con las siguientes especificaciones.
 - Concreto clase 1, de P.V. mayor a 2.2 ton/m³ y T.M.A. = 19 mmg
 - Fo= 250 kg/cm² en zapatas, columnas, trabes, losas, dalas y castillos.
 - Acero de refuerzo fy= 2530 kg/cm² para diámetro de ¼"
 - Mortero 1:1:6 cemento-cal-arena para muros.

Para el estructura metálica se procedió a cumplir con lo estipulado en las normas técnicas complementarias para diseño y construcción de estructuras metálicas, así como las especificaciones del Instituto Americano de la Construcción en Acero (AISC) en sus especificaciones AISC-ASD 9a Edición.

- Los elementos estructurales fueron pintados con dos manos de pintura anticorrosivas a base de cromato de zinc.

Por lo anterior, el proyecto fue diseñado y construido en función de las características del terreno, conforme a los parámetros sísmicos y geotérmicos del sitio, como se puede ver en el ANEXO 6. Memoria de Cálculo-Diseño Sísmico CFE-SISMO-2008, ya que se consideró la Zona Sísmica A, según coordenadas del predio, así como los parámetros sísmicos específicos del sitio, las características mecánicas e hídricas del terreno; asimismo, es de resaltar el empleo de zapatas aisladas y corridas para tener una mínima huella de obstrucción en el subsuelo kárstico permeable, ya que su geometría y tipo de construcción no actúan como una barrera hidráulica continua, y su tamaño reducido respecto a la escala de acuífero, es insuficiente para obstruir estas vías de flujo dominantes, preservando la trayectoria y velocidad de los flujos de aguas subterráneas hacia la Laguna de Bacalar.

Finalmente se concluye que la infraestructura existente no altera ni interrumpe los flujos hídricos naturales, debido al uso de cimentación diseñado para el sitio, ausencia de excavaciones profundas y preservación de superficies permeables. Es así como lo operación del proyecto se ajusta plenamente al criterio general CG-13.

Considerando lo anterior esta Oficina de Representación advierte que de acuerdo con la descripción general de las características de construcción del proyecto, se tiene que el proyecto no interrumpen, no modifico los flujos hídricos superficiales o subterráneos, por lo que el proyecto se ajusta con el presente criterio.

CG-19 La disposición final de residuos sólidos únicamente podrá realizarse de acuerdo con la normatividad aplicable y en los sitios y condiciones que determine la autoridad responsable.

Los residuos sólidos serán entregados periódicamente al servicio de limpia del municipio de Othón P. Blanco. En caso de generar algún residuo catalogado como peligroso, se destinará a una empresa autorizada para la disposición final de éstos.

ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior la promovente presento anexo a la MIA-P, el Programa de Manejo de Residuos "Casa Xul-Ha" en el cual se indica lo siguiente:

Almacenamiento y entrega de los residuos.

- Se debe contar con el número de contenedores **necesarios y suficientes** para el adecuado almacenamiento de los residuos, manteniéndolos aseados.
- Los contenedores (botes, bolsas o recipientes) deben estar **debidamente cerrados** al momento de ser entregados al servicio de recolección para evitar la dispersión de residuos por animales.
- Los contenedores de residuos sólidos deben ubicarse **fuera del predio o en un lugar de fácil acceso** a la hora y días



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

establecidos por el prestador del servicio de recolección.

- El personal de limpieza deberá separar en bolsas y marcar el tipo de residuos cuando se trate de: Pilas, excrementos de origen animal, basura sanitaria doméstica, solventes, aerosoles, medicamentos caducados y piezas de artículos eléctricos y electrónicos.
- Los restos de desechos de jardinería deberán almacenarse en **bolsas de plásticos** que faciliten su manejo.
- El desyerbe del perímetro del predio y la limpieza de banquetas son responsabilidad del usuario, y el producto de desecho debe almacenarse en sus propios contenedores.
- Los desechos voluminosos (si los hubiera) deberán ser almacenados en un lugar que no interfiera con el aspecto estético, y su recolección será designado o cobrada por la Dirección General de Servicios Públicos.

El proyecto cuenta con el servicio de colecta de residuos sólidos a cargo del H. Ayuntamiento de Othón P. Blanco. La basura es debidamente separada y dispuesta de tal forma que, los materiales susceptibles de ser reciclados serán llevados al sitio de acopio, y lo que tenga que ser desechados será puesto a recolección por parte del H. Ayuntamiento de Othón P. Blanco, siendo que dicha acción se realizará por lo menos dos veces por semana y los gastos de transporte correspondientes a los centros de acopio serán cubiertos por el promovente.

De acuerdo con lo anterior esta Oficina de Representación advierte que el proyecto se ajusta con el presente criterio.

CG-21. Los campamentos de construcción o de apoyo y todas las obras en general deben:

A. Contar con al menos una letrina por cada 20 trabajadores.

B. Áreas específicas y delimitadas para la pernocta y/o para la elaboración y consumo de alimentos, con condiciones higiénicas adecuadas (ventilación, miriñaques, piso de cemento, correcta iluminación, lavamanos, entre otros).

C. Establecer las medidas necesarias para almacenamiento, retiro, transporte y disposición final de los residuos sólidos generados.

D. Establecer medidas para el correcto manejo, almacenamiento, retiro, transporte y disposición final de los residuos peligrosos.

En proyectos que involucren a más de 50 trabajadores de obra, se deberá contar con un programa interno de protección civil que abarque los planes de contingencia para huracán, incendio, salvamento acuático, entre otros, así como el personal adecuado para la supervisión de seguridad, protección civil e higiene en la obra.

No se considera la construcción de campamentos o de apoyo de obras.

ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior el presente proyecto corresponde a la operación y mantenimiento la operación y mantenimiento de una vivienda residencial turística de un edificio en forma de "L" de tres niveles y obras asociadas, de acuerdo a la Resolución administrativa No. 0091/2024 de fecha 28 de junio de 2024, emitida por la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)** correspondiente al expediente administrativo número **PFFPA/29.3/2C.27.5/0088-19**.

Por lo anterior se advierte que el proyecto se ajusta con el presente criterio general.

CG-29. En el desarrollo de los usos de suelo y actividades permitidas, deberán plantearse como primera opción de aprovechamiento aquellos sitios que ya están abandonados por ejemplo: potreros, bancos de materiales para la construcción, así como las áreas desmontadas, sin vegetación aparente o con vegetación secundaria herbácea y arbustiva u otras áreas afectadas, salvo disposición legal en contrario.

Al momento de la adquisición del predio por parte del promovente, la cual ocurrió en noviembre de 2019 como se aprecia en la Escritura Pública Número 87055, Libro 2439, 52, Vol. 1, Tomo C, de fecha 3 de mayo de 2019 (Anexo 2), ya se encontraba una construcción (casa) y un muelle, por lo que se aprovecharon las estructuras existentes.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior es importante señalar que el presente proyecto corresponde a la operación y mantenimiento la operación y mantenimiento de una vivienda residencial turística de un edificio en forma de "L" de tres niveles y obras asociadas, el cual cuenta con Resolución administrativa No. 0091/2024 de fecha 28 de junio de 2024, emitida por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) correspondiente al expediente administrativo número PFPA/29.3/2C.27.5/0088-19.

Por otro lado la promovente señalo en la pagina 64 del capitulo IV de la MIA-P, indico *que lo que presenta una abundancia relativa mayor, lo anterior se debe a que es una especie de ornato utilizada principalmente en la zona para actividades de reforestación, es importante señalar que los individuos de Roystonea regia, Thrinax radiata, Conocarpus erectus y Cedrela odorata, se encuentra bajo un categoría de riesgo conforme a lo establecido en la NOM-059-SEMARNAT-201, las primeras 2 especies bajo la categoría de Amenazada (A) y las últimas 2 especies bajo la categoría de Protección especial (Pr). Cabe aclarar que los individuos de Conocarpus y erectus y Cedrela odorata son especies que se encontraban en el predio previo al inicio de las obras y estas se han mantenido sin tener alteración alguna y que la mayoría de las especies que se encontraban originalmente de igual manera se mantuvieron y fueron replantadas dentro de las jardineras que se encuentran en el sitio del proyecto.*

De acuerdo con lo anterior esta Oficina de Representación advierte que el proyecto se ajusta con el presente criterio general.

CG-33. Previo al desarrollo de cualquier obra o actividad se deberá ejecutar un Programa de rescate y reubicación selectiva de fauna, poniendo especial atención a las especies protegidas y las de lento desplazamiento.

Las obras constructivas ya se realizaron y se conservaron y rescataron individuos de especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 mismo que forman parte de las áreas jardinadas. Asimismo, se considera realizar un Programa de forestación en una superficie no menor a 1,313 m², de acuerdo con lo señalado en la Acción correctiva DOS de la Resolución Administrativa número 0091/2020 de fecha 28 de junio de 2024, emitido por la Oficina de Representación de la PROFEPA en el estado de Quintana Roo y como medida de compensación por las obras de construcción que se realizaron con anterioridad.

ANÁLISIS: La promovente señalo que durante los muestreos en la zona de aprovechamiento no se observaron mamíferos, reptiles o especies de lento desplazamiento, por lo cual no es necesario implementar un programa de rescate, sin embargo, en caso de que se observe fauna en la etapa de construcción. Por lo cual se advierte que el proyecto se ajusta con el presente criterio.

CG-38. Para disminuir la huella ambiental, se recomienda que en las diferentes construcciones se realice la selección y uso de materiales orgánicos de la región, o inorgánicos de muy bajo o nulo procesamiento industrial.

No se llevarán a cabo obras de construcción de caminos, bardas o cualquier otro tipo que pudiera interrumpir la conectividad ecosistémica.

ANÁLISIS: El criterio es una recomendación; por lo que no es de observancia obligatoria.

En relación a los **criterios urbanos** se resalta que el **proyecto** enviara sus aguas al sistema de drenaje municipal de Mahahual (URB-01, URB-05), el sitio donde se ubica el proyecto no colinda con Zona Federal Marítimo Terrestre (URB-02), el sitio del proyecto no hay espacios excavado de sascaberas en desuso y en zonas bajas (URB-03), no se prevé la construcción de campo de golf (URB-04), no se contara con lagos artificiales para almacenamiento de aguas de riego para campo de golf (URB-07), no se prevé sitios de alimentación y abrevadero de diversas especies de fauna (URB-09), el sitio no cuenta con cenotes, acceso a cuevas y otros cuerpos de agua (URB-10), se mantendrá la hidrología superficial y sub-superficial del predio y la región, así como la seguridad de la infraestructura planteada (URB-11), el proyecto no pretende realizara la recuperación de tierra vegetal ya que el proyecto corresponde unicamente operación y mantenimiento la operación y mantenimiento de una vivienda residencial turística de un edificio en forma de "L" de tres niveles y obras asociadas el cual cuenta con Resolución administrativa No. 0091/2024 de fecha 28 de junio de 2024, emitida por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) correspondiente al expediente administrativo número PFPA/29.3/2C.27.5/0088-2024, (URB-12), el proyecto no se contara con planta de premezclado, dosificadoras o similares, (URB-14), no se preve la instalación de una malla perimetral o cortina vegetal (URB-15), el proyecto cuenta con un 57.89% de superficie permeables area verde (URB-16), no se



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

pretende desechos peligrosos y biológicos infecciosos (URB-18), no se prevé transportar materiales pétreos (URB-19), no se requiere de un programa de cumplimiento ambiental autorizado por SEMA para las plantas de premezclado, dosificadoras o similares (URB-20), no se contara con crematorios (URB-21 y URB-22), el proyecto no corresponde a un nuevo desarrollo (URB-23), no se prevé la construcción de andadores de acceso a la playa (URB-24), se mantendrá el aumento de la temperatura y la sensación térmica en la zona urbanas (URB-26), no se prevé una reserva territorial destinada a aprovechamiento urbano (URB-27), no se permite el uso de cuadrúpedos en playas, duna y post dunas (URB-31), no se utilizaran vehículos motorizados para situación de limpieza, vigilancia y control en playas, dunas y post dunas (URB-32), se dejará libre de obras e instalaciones de cualquier tipo (permanentes o temporales) la franja, terrenos ganados al mar y/o Zona Federal Marítimo Terrestre (URB-33), no se pretende restaurar o reforestar el ecosistema de duna costera (URB-34).

CRITERIO URBANO	OBSERVACIONES DE LA PROMOVENTE
URB-06.- En el diseño, construcción y operación del desarrollo se aplicarán medidas que prevengan las descargas y el arrastre de sedimentos diferentes a los cuerpos de agua natural, hacia zonas inundables y/o áreas costeras adyacentes.	<i>El proyecto se encuentra totalmente construido, sin embargo, durante las etapas de operación y mantenimiento se llevará a cabo un Programa de Manejo de Residuos para adecuado manejo evitando que los residuos sean arrastrados al cuerpo lagunar.</i> <i>En cuanto a las aguas residuales, serán canalizadas a un Biodigestor para un primer tratamiento y posteriormente a un humedal artificial como sistema secundario de tratamiento, mismo que será construido antes de que de inicio la etapa de operación del proyecto. El agua del humedal artificial cumplirá con las especificaciones de la NOM-001-SEMARNAT-2001 y de la NOM-003-SEMARNAT-1997, y el agua resultante será utilizada para riesgo de áreas verdes.</i>

ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior es importante señalar que el presente proyecto corresponde operación y mantenimiento la operación y mantenimiento de una vivienda residencial turística de un edificio en forma de "L" de tres niveles y obras asociadas, en un predio con una superficie total de 815.92 m², el cual cuenta con Resolución administrativa No. 0091/2024 de fecha 28 de junio de 2024, emitida por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) correspondiente al expediente administrativo número PFPA/29.3/2C.27.5/0088-19.

De acuerdo con lo anterior el proyecto prevé la operación de un Biodigestor Autolimpiable con una capacidad de 7,000 litros, para el tratamiento de las aguas residuales, así mismo contarán con un humedal artificial con una superficie de 60 m², con las siguientes especificaciones:

- Equipo para el tratamiento primario de aguas negras y grises.
- Sistema patente de autolimpieza para purga de lodo, sin necesidad de usar equipo especial.
- Utiliza un filtro anaerobio interno que aumenta la eficiencia de tratamiento del agua, no requiere de electricidad para su funcionamiento o algún producto químico para tratar el agua.
- Fabricado con HDPE 100% virgen de una sola pieza (polietileno de alta densidad).

Beneficios

- El Biodigestor Autolimpiable Rotoplas
- Utiliza un proceso anaerobio para realizar un tratamiento primario del agua.
- Puede ser instalado en viviendas que no cuenten con servicio de drenaje, con el fin de tratar las aguas residuales domésticas.
- Cuida el medio ambiente, previene la contaminación de mantos acuíferos.
- Es un sistema autolimpiable, al sólo abrir una llave se extraen los lodos residuales sin necesidad de usar equipo especializado.
- No se requiere equipo electromecánico como bomba o camión de desazolve para su mantenimiento. Eliminando costos adicionales para el usuario.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

- Es hermético, construido de una sola pieza para evitar fugas y agrietamientos.
- Es ligero y fuerte ofreciendo una alta resistencia a impactos y a la corrosión.
- El Biodigestor Autolimpiable cumple con la NOM-006-CONAGUA-1997, "Fosas sépticas prefabricadas- especificaciones y métodos de prueba".

Funcionamiento

- Entrada de agua residual
- Separación de lodos y agua (primera etapa)
- Digestión anaerobia y paso a través de cama de lodos (segunda etapa).
- Filtro anaerobio (tercera etapa)
- Salida de agua tratada a riesgo de áreas verdes

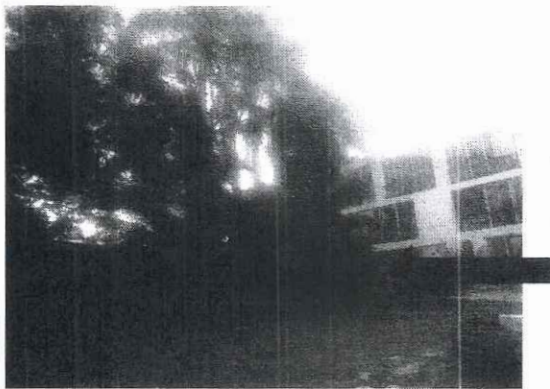
Mantenimiento

Abra la válvula para que el lodo acumulado y digerido, fluya al Registro de lodos. Una vez hecha la purga, se cierra la válvula y se mantiene así hasta el siguiente mantenimiento.

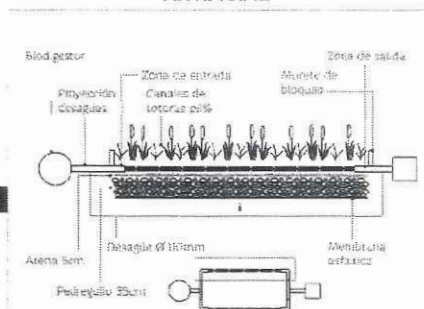
Los lodos generados, se sacarán adicionándoles cal para su posterior disposición con el servicio de limpia del H. Ayuntamiento de Othón P. Blanco. En cuanto a las aguas tratadas en dicho sistema, se construirá un humedal artificial, previo a la etapa de operación, como sistema secundario, el agua resultante será utilizada para el riego de áreas verde y no rebasará los límites permitidos en el NOM-001-SEMARNAT-2010.

Humedal artificial subsuperficial de flujo horizontal

El Humedales artificiales de flujo horizontal subsuperficial son los humedales más utilizados en México para el tratamiento de las aguas residuales (CONAGUA 2015a), como sistema secundario, mismo que será construido antes de que de inicio la etapa de operación del proyecto, lo anterior con la finalidad de reutilizar las aguas residuales generadas durante la operación del proyecto.



HUMEDAL ARTIFICIAL



- De conformidad con el diseño del proyecto, el número de habitantes en ocupación máxima será un total de 20, 4 en cada villa.

Los lodos se secarán al aire libre adicionándoles cal para ser entregados a una empresa autorizada por la autoridad competente en la materia, para su disposición final, de conformidad con el padrón de prestadores de servicio de la Secretaria de Medio Ambiente de Quintana Roo.

De acuerdo con lo anterior la promovente prevé que para el manejo de las aguas residuales contempla la utilización de un biodigestor autolimpiable de 7000 litros, y adicional contara con un humedal artificial y los lodos se secan y posterior serán





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

entregados a una empresa para su manejo adecuado, por lo cual se advierte que el proyecto se ajusta con el presente criterio.	
URB-08.- Los lodos y otros residuos generados en el tratamiento de las aguas residuales deberán ser manejados, almacenados y dispuestos conforme a la NOM-004-SEMARNAT-2002. Se presentará un reporte trimestral ante la autoridad correspondiente, turnado una copia a la SEMA para la inclusión de los resultados en la Bitácora Ambiental. El reporte de contener como mínimo: tipo y características de la planta de tratamiento de aguas residuales, volúmenes de agua tratados, volumen de lodos generados, tratamiento aplicado a los lodos y todos los referidos en la Norma correspondiente.	<i>Se dará mantenimiento al Biodigestor cada 12 meses. Los lodos procedentes de la limpieza del Biodigestor serán secados al aire libre adicionándoles cal para eliminar microorganismos, tal como se recomienda en el Manual del Biodigestor (Anexo 6). Los lodos secos serán entregados a una empresa que cuente con los permisos ambientales para su disposición final., además cumplirán con lo establecido en la NOM-004-SEMARNAT-2002.</i> <i>Se entregará un reporte de la limpieza del Biodigestor, tal como se requiere en este Criterio.</i>
ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior la promovente señala que el mantenimiento del Biodigestor realizar cada 12 meses y estos serán entregados a una empresa que cuente con los permisos ambientales para su disposición final, por lo cual se advierte que el proyecto se ajusta con el presente criterio.	
URB-13.- En ningún caso se permite el uso del fuego para el desmonte de predios urbanos, suburbanos o rurales, ni para la disposición de residuos vegetales en áreas abiertas.	<i>El proyecto no considera llevar a cabo desmonte o movimiento de tierra.</i>
ANÁLISIS: El presente proyecto corresponde operación y mantenimiento la operación y mantenimiento de una vivienda residencial turística de un edificio en forma de "L" de tres niveles y obras asociadas, en un predio con una superficie total de 815.92 m², el cual cuenta con Resolución administrativa No. 0091/2024 de fecha 28 de junio de 2024, emitida por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) correspondiente al expediente administrativo número PFFPA/29.3/2C.27.5/0088-19., Por lo cual se advierte que el proyecto se ajusta con el presente criterio urbano, toda vez que no preve el uso de fuego para el desmonte.	
URB-17.- En hoteles, campos de golf y clubes deportivos, los residuos orgánicos deberán emplearse en la generación de composta para utilizarse en sus áreas verdes, en un área acondicionada para tal efecto dentro del predio.	<i>El proyecto considerará lo señalado en este criterio para el abono de las áreas verdes.</i>
ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior el proyecto se ajusta con el presente criterio urbano, al considerar el abono en las áreas verdes del proyecto.	
URB-25.- Los proyecto de tipo urbano, suburbanos y/o turístico deberán incorporar a sus áreas verdes vegetación nativa propia del ecosistema en el cual se realice el proyecto. Únicamente se permite el empleo de flora exótica que no esté que no esté incluida en el listado de flora exótica invasiva de la CONABIO. Para proyectos mayores a 1 ha, la selección de especies a incluir en las áreas verdes, así como el diseño de las áreas jardinadas deberá sustentarse en un Programa de Ajardinado y Ajardinado que deberá acompañarse al estudio de impacto ambiental aplicable al proyecto. Se deberá emplear una proporción de 4 a 1 entre plantas de especies nativas y especies ornamentales, excluyendo los pastos.	<i>La superficie del proyecto es menor a una Hectárea, sin embargo, en el área jardinada se cuenta con individuos arbóreos y arbustivos de especies nativas, algunas listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.</i>
URB-28.- En las áreas de aprovechamiento proyectadas se deberá mantener en pie la vegetación arbórea y palmas de la vegetación original que por diseño del proyecto	<i>En el área jardinada se cuenta con individuos arbóreos y arbustivos de especies nativas, algunas listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010</i>





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

coincidan con las áreas destinadas a camellones, parques, áreas verdes, áreas de donación y/o áreas de equipamiento, de tal forma que estos individuos se integren al proyecto.	
ANÁLISIS: El proyecto cuenta con área ajardinadas con especies nativas propias del sitio, <u>por lo cual se advierte que el presente proyecto se ajusta con el presente criterio urbano.</u>	
URB-29.- En predios urbanos donde el desmonte se realice de manera parcial, será obligatorio mantener y acondicionar la superficie remanente con vegetación. En el caso que la superficie remanente se encuentre afectada o que carezca de vegetación, el promovente deberá presentar un programa de reforestación a la autoridad correspondiente como parte de las condicionantes en materia de impacto ambiental.	<i>Las etapas de operación y mantenimiento no requiere desmonte de vegetación, asimismo, se cuenta con 486.57 m² de áreas verdes con individuos arbóreos y arbustivos. Además, se propone llevar a cabo un Programa de Reforestación en una superficie no menor de 1,313 m², de acuerdo con lo señalado en la Acción correctiva DOS de la Resolución Administrativa número 0091/2020 de fecha 28 de junio de 2024, emitida por la Oficina de Representación de la PROFEPA en el estado de Quintana Roo y como medida de compensación por las obras de construcción que se realizaron con anterioridad.</i>
ANÁLISIS: Es importante señala que el presente proyecto corresponde operación y mantenimiento la operación y mantenimiento de una vivienda residencial turística de un edificio en forma de "L" de tres niveles y obras asociadas, en un predio con una superficie total de 815.92 m², el cual cuenta con Resolución administrativa No. 0091/2024 de fecha 28 de junio de 2024, emitida por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) correspondiente al expediente administrativo número PFFPA/29.3/2C.27.5/0088-19., Por lo que no realizar desmonte adicional, así mismo cuenta con áreas con vegetación, <u>por lo cual se advierte que el proyecto se ajusta con el presente criterio urbano.</u>	
URB-30.- Las superficie destinadas como áreas verdes deberán mantenerse con cubierta vegetal original dentro de los predios; pero si éstas estuviesen afectadas o con vegetación escasa o dominada por estratos herbáceo o arbustivo, se deberá realizar un programa de reforestación con especies nativas que considere por lo menos 1,500 árboles y palmas por hectárea.	<i>Se cuenta con 486.57 m² de áreas verdes con individuos arbóreos y arbustivos.</i>
ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior el proyecto contara con 486.57 m² de áreas verdes en el cual se cuenta con vegetación en arbustiva, <u>por lo cual se advierte que el proyecto se ajusta con el presente criterio urbano.</u>	
URB-35.- Todos los desarrollos deberán mantener sin intervención el 100% del manglar de acuerdo al artículo 60 Ter de la Ley General de Vida Silvestre y la NOM-022-SEMARNAT-2003 y el 100% de la primera duna costera y duna embrionaria.	<i>Si bien en sitio del proyecto se identificó un individuo de manglar, éste no forma parte de una comunidad de mangle ya que la zona se encuentra impactada por asentamientos humanos y apertura de caminos de acceso. Asimismo, tal como se señala en el Capítulo II de la presente MIA, derivado de la revisión en imágenes de satélite de Google Earth, se desprende que desde 1969, el predio ya se encontraba en una zona lotificada y desprovista de vegetación, por lo que el proyecto no pretende llevar a cabo la remoción, relleno, trasplante, poda o cualquier obra o actividad que afecte la integridad del flujo hidrológico del mangle.</i>
ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior la promovente señalo que al interior del predio se identificó un individuo de manglar, por lo que el proyecto <i>no pretende llevar a cabo la remoción, relleno, trasplante, poda o cualquier obra o actividad que afecte la integridad del flujo hidrológico del mangle.</i> Sin embargo esta Oficina de Representación realiza el análisis vinculatorio con la NOM-022-SEMARNAT-2003 que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003; el Acuerdo mediante el cual se adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, publicado en Periódico Oficial de la Federación el 07 mayo de 2004 y el DECRETO por el que se adiciona un artículo 60 TER; y se adiciona un segundo párrafo al artículo 99; todos ellos de la Ley General de Vida Silvestre, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007, CONSIDERANDO que antecede en el presente oficio resolutive.	



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

- III** Que de acuerdo con el **Municipio de Othón P. Blanco, aprobación del Programa de Desarrollo Urbano para Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo, el 25 de noviembre de 2021.

El proyecto incide en la **Zonificación secundaria** determina los usos de suelo en espacios edificable y no edificable, así como los destinos específicos. Los usos de suelo son los fines particulares a que podrán dedicarse determinadas zonas o predios de un centro de población o asentamiento humano, mientras que los destinos del suelo serán los fines públicos, a que se prevea dedicar determinar zonas o predios de un centro de población o asentamiento humano.

La zonificación secundaria se establece considerando una mayor diversidad y mezcla de usos del suelo, así como su uso más intensivo, para optimizar el uso de la infraestructura, el equipamiento y los servicios urbanos, mejorar la movilidad y conservación extensas área verdes y de esta manera crear las condiciones urbanas para lograr una cantidad sustentable, compacta, accesible, incluyendo y resiliente.

Para efecto de asignar los usos del suelo permitidos, condicionados y prohibidos, la intensidad en la utilización de suelo, las restricciones de construcción y, en su caso, la densidad habitacional o turística aplicables sobre la superficie neta vendible de las áreas y predios del territorio del ámbito de aplicación del programa se establece zonas por uso predominante del suelo.

En el caso de fraccionamiento, condominios, conjuntos urbanos o urbanizaciones, la superficie neta vendible es el resultado de restar de la superficie total del predio las áreas de vialidad y áreas de cesión para destinos que se transmitirán al municipio.

Uso de Suelo Turístico Comercial y de servicios (TCS)

Hasta 170 viviendas o departamentos o 75 cuartos/ha neta vendible.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

Concepto		Densidad e intensidad en el uso del suelo							Altura máxima			Restricciones de construcción					
		Densidad máxima permitida		COS	Área libre de construcción	Área con vegetación	COS	Niveles permitidos (hasta 4.0 m/nivel)			En plantas bajas y hasta tres niveles más (b) (c)			En niveles superiores (d)			
		Unidades / Ha en terreno (a)	Cuadra/ha					% de la superficie máxima vendible del predio	% de la superficie máxima vendible del predio	% del área edificable libre de construcciones	Vistas la superficie máxima vendible del predio	Totales	Con uso mixto	Con uso habitacional / al primer nivel	Al frente	Al fondo	Laterales
Zona	Clase de la zona								Nivel base (a)	Nivel base (b)	Nivel base (c)	E	E	E	E	E	E
Residencial																	
Habitacional compacto	HC	5	12.5	10%	70%	80%	1	2	1	3		10 (a)	10 (a)	5 (a)	15	15	10
Habitacional residencial	HR	20	N.P.	40%	40%	80%	2.1	3	N.P.	3		5 (b)	4 (b)	1.5 (b)	5	4	1.5
Habitacional residencial mixto vertical	HRMV	100	N.R.	75%	25%	80%	e	10	4	14		10	10	7	15	15	7
Habitacional mixto	HM	100	N.R.	75%	25%	80%	2	3	1	2		3	N.A.	N.A.	3	N.A.	N.A.
Habitacional mixto vertical	HRMV	170	N.R.	75%	25%	80%	e	e	2	4		3	3	3	3.5	3	2
Comercial y de servicios																	
Calle comercial	CC	170	75	80%	20%	80%	e	e	2	4		3	3	2	3.5	3	2
Corredor comercial urbano	CCU	170	100	80%	20%	80%	e	12	4	5		3	4	2	2.5	6.5	2.5
Corredor de alto impacto	CAI	170	75	70%	30%	80%	e	12	4	8		10	10	5	15	15	7.5
Centros urbanos	CU	170	100	80%	20%	80%	e	12	4	8		7.5	7.5	2.5	12.5	12.5	12.5
Centro de barrio	CB	170	75	80%	20%	80%	e	6	2	4		3	3	2	2.5	5	2
Subcentro urbano	SCU	170	100	80%	20%	80%	e	12	4	8		5	4	2.5	7.5	6.5	2.5
Centro urbano	CU	170	75	80%	20%	80%	e	e	2	4		N.A.	5	N.A.	2.5	5	N.A.
Turística																	
Corredor turístico	CT	200	200	80%	20%	80%	e	12	4	5		3	4	2	7.5	6.5	2.5
Turismo familiar	TF	80	200	70%	30%	80%	e	12	4	5		7.5	7.5	7.5	12.5	12.5	12.5
Turística, comercial y de servicios																	
Turística residencial (g)	TR	10	40	60%	40%	80%	1.2	3	N.A.	2		5 (h)	4 (h)	2 (h)	5	4	2
Servicios al turista	ST	N.A.	75	70%	30%	80%	2.5	3	2	N.A.		3	4	2.2	N.A.	N.A.	N.A.
Otros usos																	
Talleres, bodega y almacén	TSA	100	N.A.	80%	20%	80%	2.5	3	3	N.A.		3	4	2.2	N.A.	N.A.	N.A.
Zona de salvaguarda	ZS	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.		N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Preservación ecológica y forestal (d)	PEP	N.A.	N.A.	0.5%	99.5%	80%	0.01	2	3	1		10	10	10	N.A.	N.A.	N.A.
Conservación agropecuaria y forestal	CAF	2	5	50%	70%	80%	0.3	3	3	1		4	4	2	N.A.	N.A.	N.A.
Centro de abastos	CA	Polígono de actuación sujeto a Reglamento Parcial de Desarrollo Urbano															
Parque Industrial con Rectoría Funcionaria	PIF	Polígono de actuación sujeto a Reglamento Parcial de Desarrollo Urbano															
Parque Natural Sistema Ecológico Lagunar	PNSEL	Polígono de actuación sujeto a Reglamento Parcial de Desarrollo Urbano															

Se permite el uso turístico recreativo, de alojamiento turístico comercial y de servicios turístico con usos mixtos en los niveles inferiores y diversos grados de intensidad y de mezcla con usos del suelo habitacionales y mixtos, altura máxima 6 niveles.

Normas que regulan la densidad e intensidad en el uso del suelo.

ADVERTENCIA: esta tabla presenta un resumen o concentrado de las principales características urbanísticas de las diferentes zonas establecidas en la zonificación secundaria, pero no debe emplearse como el único elemento a consultar para dictaminar los diferentes permisos y licencias. Para ello se requiere necesariamente consultar las disposiciones particulares contenidas en los diferentes apartados de este documento.

Notas:

- Unidad: vivienda, departamento, villa o residencia.
 - Sólo aplica para la planta baja.
 - En estos niveles se permiten los usos mixtos.
 - En estos niveles se permiten el uso habitacional y el alojamiento temporal turístico.
 - Vivienda exclusivamente vinculada con actividades productivas ecológicas de bajo impacto.
 - Vivienda exclusivamente vinculada con actividades productivas primarias.
- NP No permitido.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

NA No aplica (abreviación).

Nota particular en cuanto a las alturas:

Esta tabla resumen consigna las alturas máximas permitidas en los diferentes usos y destinos del suelo de la zonificación general; sin embargo aquellas construcciones y/o edificaciones ubicadas en el entorno territorial de los conos de despegue/aterrizaje del aeropuerto de la ciudad de Chetumal, deberán invariablemente obtener un visto bueno y/o liberación expedida por la autoridad aeronáutica que certifique que la altura del inmueble no representa riesgo/ peligro en las operaciones aeroportuarias. Lo anterior podría resultar en que aun cuando tengan "derecho" a una altura mayor, ésta sea reducida por necesidades de la seguridad de las operaciones aeroportuarias; por lo que cada caso deberá ser analizado y revisado en forma particular si se encuentran ubicados dentro de los conos de despegue/aterrizaje ya citados.

A través del oficio número **04/SGA/1229/2025** de fecha 22 de septiembre de 2025, esta Oficina de Representación advierte que al **proyecto le resulta aplicable el Programa de Desarrollo Urbano para Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo, el 25 de noviembre de 2021 y no el Programa de Desarrollo Urbano de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-ha, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Quintana Roo el 31 de agosto de 2005 como vinculo en la MIA-P en su **CAPÍTULO III**.

Uso de suelo **Turística, Comercial y de servicios**

Parámetros		Observación de la promovente información adicional
		DENSIDAD MÁXIMA PERMITIDO
Unidades/ha neta vendible	170	De conformidad con las definiciones del PDU se tiene lo siguiente: Cuarto (de Alojamiento Turístico): Unidad arquitectónica de alojamiento, con o sin cocineta, ubicada en edificaciones hoteleras o de condominios, que cuente con área de baño y que sea susceptible de ser rentada en forma temporal. La Densidad máxima permitida para el uso Turístico Residencial y de Servicios, aplicable al proyecto está establecida por el PDU en Unidades y Cuartos; al respecto, cabe señalar que se define Unidad como: Vivienda, departamento, villa o residencia. Toda vez que el proyecto contempla Villas Turísticas, estas caen directamente bajo la clasificación de "Unidad" según el PDU y no aplica el uso de la densidad de cuartos/ha; por lo que, la densidad máxima permitida para el proyecto es de 170 unidades por hectárea neta vendible. Derivado de lo anterior, el cálculo de las Unidades/ha netas vendibles para el proyecto, se considera lo siguiente: La Superficie Neta del Terreno es la porción del predio en la que se permite la construcción de unidades privativas y que puede ser vendida. Se calcula restando a la superficie total del predio (Superficie Bruta) las áreas libres (área verde, área común). Superficie Neta del Terreno=Superficie bruta - superficie permeable-superficie de uso común (humedal, piscina, terraza, biodigestor). $\text{Superficie Neta del Terreno} = 895.03 \text{ m}^2 - 361.08 \text{ m}^2 - 114.41 \text{ m}^2 = 419.54 \text{ m}^2 = 0.04195 \text{ ha}$





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

La Densidad Neta se refiere a la concentración de viviendas o habitantes por unidad de superficie de terreno **útil o vendible**, excluyendo las áreas destinadas a uso público.

La fórmula general para calcular la densidad de unidades es:

$$\text{Densidad Neta(Unidades/Ha)} = \frac{\text{Número de unidades (viviendas) permitidas}}{\text{Superficie Neta del Terreno(Ha)}}$$

Densidad permitida (unidades/ha vendible): Hasta 170 unidades por hectárea neta vendible.

Es así que de la formula anterior se obtiene que para el Número máximo de unidades factibles= Densidad Permitida x Superficie Neta del Terreno.

Número máximo de unidades factibles= 170 cuartos por hectárea X 0.04195 ha

Número máximo de unidades factibles= 7.13 unidades

El proyecto cuenta con 5 villas (unidades), por debajo de las 7 unidades permitidas, cumpliendo con el número de unidades factibles para la superficie vendible del predio.

ANÁLISIS: De acuerdo con la información adicional presentada por la **promovente** indica que la superficie total del predio es de **895.03 m²** equivalente a **0.089503 ha**. Para lo cual se establece una densidad total de 15.22 viviendas.

Considerando que el proyecto contar con un total de 4 villas, es importante señalar que el programa de desarrollo se indica en la pagina 140, lo siguiente: **Tabla 46. Normas que regulan la densidad e intensidad en el uso del suelo**

(a) Unidad: vivienda, departamento, villa o residencia. Sin que se establezca equivalencias; por lo cual se considera Unidad= villa), de acuerdo con el uso permitido para el presente uso.

Dado que proyecto prevé la operación de 4 villas, por lo cual el proyecto se ajusta a la densidad permitida para Unidades/ha neta vendible.

Cuartos/ha

75

No presento la vinculación con el presente parámetro

ANÁLISIS: A través del oficio **04/SGA/1229/2025** de fecha 22 de septiembre de 2025, esta Oficina de Representación le solicito a la **promovente** para que de manera clara, deberá precisar el cálculo de la Densidad máxima permitida (Unidades/ha netas vendible (a) y cuartos/ha...

De acuerdo con la información adicional presentada por la **promovente** indica que la superficie total del predio es de **895.03 m²** equivalente a **0.089503 ha**. Para lo cual se establece una densidad total de cuartos de 6.7 cuartos

Por lo anterior esta Oficina de Representación se advierte que el proyecto se ajusta con el parámetro de cuartos toda vez que se prevé la operación de 7 cuartos.

COS % de la superficie neta vendible del predio

70%

Tal y como se señaló en la respuesta al numeral 4, no le resulta aplicable al proyecto el PDU 2021, el cual no puede aplicarse retroactivamente para imponer nuevas obligaciones, restricciones o parámetros urbanísticos que no existían al momento de la emisión de las licencias antes citadas; asimismo, dichos permisos constituyen una situación jurídica consolidada





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

y protegida por el principio constitucional de irretroactividad previsto en el artículo citado.

Sin embargo, atendiendo al requerimiento de esa autoridad, se presenta el análisis de acuerdo con el PDU 2021, el cual considera las siguientes restricciones:

El cálculo del COS del proyecto se realizó con base en la siguiente definición:

Coefficiente de Ocupación del Suelo (COS). - Relación aritmética existente entre las superficies de desplante en planta baja y la total del terreno. Su fórmula es: $COS = \text{Superficie de desplante} / \text{superficie total del predio}$.

El COS permitido para el proyecto es de 0.7 por ubicarse en un uso de suelo turístico comercial y servicios.

Cabe señalar que conforme al ANEXO 11, en la Licencia de Construcción (Anexo 4 de la MIA-P) se consideró una superficie de desplante (superficie cubierta) de 372.75 m² (Villas 1 y 2), y como superficie de predio 467.79 m², como se muestra en la siguiente imagen, por lo que el COS es de 0.7 ajustándose al permitido, por lo que el proyecto cumple con dicho parámetro.

ANÁLISIS: De acuerdo con la información presentada en la pagina 2 de la información adicional que la promovente presento la **Tabla 1.** denominada *Superficie del proyecto*, en el cual se advierte que el predio tiene una superficie de total de 895.03 m², tal como se puede observar en dicha tabla.

CONCEPTO	SUPERFICIE	PORCENTAJE
Total del predio	895.03 m ²	100%
Superficie no permeable	533.95	59.6%
Superficie Permeable	361.08 m ²	40.40%

Considerando la superficie total del predio es de 895.03 m² el cual le corresponde un coeficiente de ocupación del suelo permitido de 626.521 m².

De acuerdo con lo anterior la **promovente** señala que el proyecto tendrá una superficie de desplante de 372.75 m², permitido, Por lo anterior esta Oficina de Representación advierte que el **proyecto se ajusta al presente parámetro Coeficiente de Ocupación de Suelo (COS).**

Área libre de construcción

% de la superficie neta vendible del
predio

30%

Se reitera a la autoridad que no le resulta aplicable al proyecto el PDU 2021, toda vez que este no puede aplicarse retroactivamente para imponer nuevas obligaciones, restricciones o parámetros urbanísticos que no existían al momento de la emisión de las licencias antes citadas; asimismo, ya se cuenta con una Licencia de Construcción (ANEXO 9) y un recibo de pago de uso de suelo y otro de conclusión de obras (Imagen 4 del presente documento).





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

Aunado a lo anterior, existe una Resolución Administrativa número 0091/2020 de fecha 28 de junio de 2024 emitida por la PROFEPA (ANEXO 1 de la MIA-P) donde se establece que las obras del proyecto "...deberá sujetarlas al procedimiento de evaluación del impacto ambiental, a fin de obtener la debida autorización en materia de impacto ambiental para la autorización del proyecto", por lo que se ingresó la MIA-P específicamente para las etapas de operación y mantenimiento de la "Casa Xul-Ha".

Ahora bien, el área libre permitida para el proyecto es de 0.3 de acuerdo con el PDU 2021 y el Programa de Ordenamiento Ecológico del Municipio de Othón P. Blanco (POEL OPB), por lo que es preciso considerar lo siguiente:

- Actualmente el proyecto aprovecha una superficie de 827.64 m² (villas 1 y 2, pasillos, humedal, piscina, terraza, estacionamientos y Biodigestor).
- El espíritu de estos instrumentos jurídicos es: favorecer la recarga de mantos acuíferos; minimizar impactos hidrológicos negativos; y promover un desarrollo más sustentable e integrado con el entorno. En resumen, regula la forma en que los predios pueden ser utilizados para obras, asegurando que la infraestructura conviva con las funciones ecológicas del suelo y del ciclo hidrológico, sin comprometer la sustentabilidad.

De lo anterior, se tiene que el proyecto en su conjunto, debe garantizar un área libre mínima de 248.292 m², es decir, el 30% libre de construcción, es decir, el 30% de superficie permeable que favorezca la infiltración del agua pluvial. En función de lo anterior, la superficie libre de construcción considerada como zona permeable es de 361.08 m² (40.3%), cumpliendo con el 0.3 de área libre permitida, garantizando áreas de filtración de agua y mantenimiento de espacios abiertos con vegetación natural. Cabe resaltar que en esta superficie no se consideran en esta zona los dos cajones de estacionamiento, toda vez que estos están contruidos con material permeable como se muestra en la **Tabla 1** del presente documento.

ANÁLISIS: Considerando la superficie total del predio es de **895.03 m²** el cual le corresponde un coeficiente de ocupación del suelo permitido de **268.515 m²**.

De acuerdo con lo anterior el proyecto cuenta con superficie permeable 361.08 m² lo cual representa el 40%, del total del predio, por lo anterior se advierte que el proyecto se ajusta con el presente parámetro.

CUS

Veces la superficie neta vendible del predio

5

El CUS permitido para el proyecto es de 5 por ubicarse en un uso de suelo turístico comercial y servicios, como se muestra en la **Imagen 6** del presente documento.

El cálculo del CUS del proyecto se realizó con base en la siguiente definición:



Coefficiente de utilización del suelo (CUS).- Relación aritmética existente entre la superficie total construida en todos los niveles de la edificación y la superficie total del terreno y se calcula con la siguiente expresión: $CUS = \frac{\text{La suma construida en todos los niveles}}{\text{superficie total del predio}}$.

La superficie total del predio para el cual se solicitó la licencia de construcción es de 467.79 m², y la superficie total de construcción (villas 1 y 2) es de 748.39 m², como se indica en la siguiente tabla, por lo que CUS es de 1.59, de tal manera que se ajusta a lo establecido en el PDU 2021.

Imagen 1. Tabla tomada de los Planos Arquitectónicos (Anexo 11)

ANÁLISIS DE AREAS	
SUPERFICIE DEL PREDIO	467.79 m ²
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN PLANTA BAJA	184.82 m ²
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN PRIMER NIVEL	211.02 m ²
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN SEGUNDO NIVEL	372.75 m ²
SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	748.39 m ²
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN ESTADO ACTUAL (REMDELACIÓN)	858.84 m ²
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN OBRA NUEVA (AMPLIACIÓN)	91.75 m ²

ANÁLISIS: Considerando la superficie total del predio es de 895.05 m² el cual le corresponde un coeficiente de ocupación del suelo permitido de 4,475.25 m².

De acuerdo con lo anterior se advierte que el proyecto tendrá un CUS total de 748.39 m², por lo cual se advierte que el proyecto se ajusta con el parámetro del Coeficiente de Uso del Suelo y se ajusta con disposición de la distribución de acuerdo con el diagrama.

ALTURA

Altura máxima
Con uso habitacional / alojamiento
turístico

6 Niveles

La altura máxima permitida para el proyecto es de 6 niveles por ubicarse en un uso de suelo turístico comercial y servicios (Imagen 6)

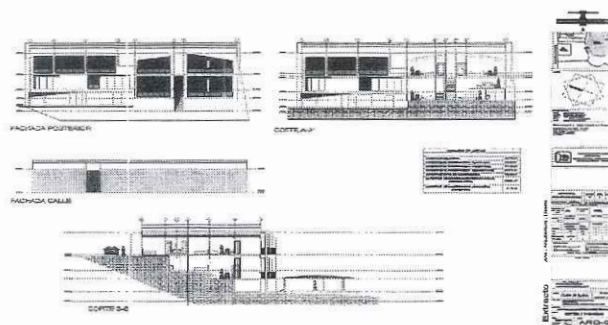
El ANEXO 11 correspondiente a Cortes y Fachadas, presenta el corte arquitectónico donde se pueden ver los tres niveles del proyecto, cumpliendo con dichos, parámetros al estar por debajo de los niveles permitidos.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior esta Oficina de Representación advierte la promovente presento anexo a la información adicional el plano de nominado plano arquitectónico anexo 11 en el cual se puede observar que el proyecto cuenta con 2 niveles, tal como se puede observar en la siguiente imagen.



Plano arquitectónico (anexo 11)

Por lo anterior esta Oficina de Representación advierte que el proyecto se ajusta con el parámetro de altura máxima permitida.

RESTRICCIONES DE CONSTRUCCIÓN

Al frente	3 metros	0
Al fondo	3 metros	20 metros
Laterales	2 metros	0

ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior se advierte que el proyecto se ajusta con la restricción de fondo el cual el proyecto cuenta con aproximadamente con 20 metros.

Si bien el proyecto no se ajusta con las restricciones de frente y restricciones de laterales esta Oficina de Representación advierte que este caso particular el corresponde directamente al Municipio el cual es el responsable con dichas restricciones

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

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





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

cambio de las especies o poblaciones silvestres en alguna de las categorías de riesgo, establecidas por esta Norma.

La **promovente** señalo en la página 81 del capítulo III de la MIA-P, lo siguiente:

Como resultado de los muestreos de flora y fauna realizados, así como de la búsqueda bibliográfica, se obtuvo el registro dentro del predio del proyecto de especies de flora y fauna en alguna categoría de riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010, mismos que ya se encontraban en el predio al momento de su adquisición, algunos individuos fueron reubicados y otros se conservaron.

Ademas, se colocará señalética informativa y restrictiva para los usuarios acerca del cuidado de la flora y fauna de la zona.

Y en la pagina 66 del capítulo IV de la **MIA-P**, se advierte lo siguiente:

Especies vegetales en la NOM-059-SEMARNAT-2010

.. se registró una especie de las listadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010; la cual es Alseis yucatanensis que está sujeta a Pr y dentro del Área del Proyecto las especies Roystonea regia, Thrinax radiata, Conocarpus erectus y Cedrela odorata, las primeras 2 especies bajo la categoría de A y las últimas 2 especies bajo la categoría de Pr.

Por lo antes señalado esta Oficina de Representación advierte, que el **proyecto** realiza acciones de atención a las especies que se encuentran listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 **Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestre-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010, así como la MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, **Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**, publicada el 30 de diciembre de 2010, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019 y FE de erratas a la Modificación del Anexo Normativo III, **Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**, publicada el 30 de diciembre de 2010, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019.

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

La **promovente** señalo en la pagina 51 del capítulo III de la MIA-P, *como se ha señalado, dentro del predio no se cuenta con vegetación de manglar sin embargo a 5 metros se encuentra vegetación de manglar, motivo por el cual se vincula con esta Norma Oficial; por lo que se procede a realizar el análisis del proyecto a fin de demostrar el cumplimiento de las observaciones y restricciones contenidas en la Normatividad de referencia.*

Dado lo anterior, y considerando que el **proyecto** no pretende llevar a cabo la construcción de canales, bordos colindantes a la zona de manglar, tampoco se pretende realizar algún tipo de aprovechamiento





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

hídrico ni de cuerpos de agua provenientes de la cuenca, ni obras de infraestructura marina fija, nuevas vías de comunicación, ni implica llevar a cabo actividades turísticas, acuícolas, de extracción de sal o granjas de camarón y por otro lado, no se contempla introducir ejemplares de flora y fauna que puedan tornarse perjudiciales, tampoco contempla servicios que utilice postes, ductos, torres y líneas, el material que se utilice se obtendrá de sitios autorizados, ni la compactación de sedimento en marismas, se resaltan las siguientes especificaciones:

ESPECIFICACIÓN	VINCULACIÓN DE LA PROMOVENTE
4.8 Se deberá prevenir que el vertimiento de agua que contenga contaminantes orgánicos y químicos, sedimentos, carbón metales pesados, solventes, grasas, aceites combustibles o modifiquen la temperatura del cuerpo de agua; alteren el equilibrio ecológico, dañen el ecosistema o a sus componentes vivos. Las descargas provenientes de granjas acuícolas, centros pecuarios, industrias, centros urbanos, desarrollos turísticos y otras actividades productivas que se vierten a los humedales costeros deberán ser tratadas y cumplir cabalmente con las normas establecidas según el caso.	<i>No se prevé el vertimiento de agua hacia el humedal, ya que se cuenta con un Biodigestor como primer tratamiento, para ser canalizada a un humedal artificial subsuperficial de flujo horizontal, el agua resultante se utilizará para el riego de áreas verdes y cumplirá con las especificaciones establecidas en la NOM-001-SEMARNAT-2021 y NOM-003- SEMARNTA-1997.</i>
ANÁLISIS: De acuerdo a lo anterior el proyecto prevé la operación de un Biodigestor Autolimpiable con una capacidad de 7,000 litros, para el tratamiento de las aguas residuales, así mismo contarán con un humedal artificial con una superficie de 60 m ² , con las siguientes especificaciones: • Equipo para el tratamiento primario de aguas negras y grises. • Sistema patente de autolimpieza para purga de lodo, sin necesidad de usar equipo especial. • Utiliza un filtro anaerobio interno que aumenta la eficiencia de tratamiento del agua, no requiere de electricidad para su funcionamiento o algún producto químico para tratar el agua. • Fabricado con HDPE 100% virgen de una sola pieza (polietileno de alta densidad). El Humedales artificiales de flujo horizontal subsuperficial son los humedales más utilizados en México para el tratamiento de las aguas residuales (CONAGUA 2015a), como sistema secundario, mismo que será construido antes de que de inicio la etapa de operación del proyecto, lo anterior con la finalidad de reutilizar las aguas residuales generadas durante la operación del proyecto. Los lodos se secarán al aire libre adicionándoles cal para ser entregados a una empresa autorizada por la autoridad competente en la materia, para su disposición final, de conformidad con el padrón de prestadores de servicio de la Secretaría de Medio Ambiente de Quintana Roo. Por lo anterior cual se advierte que el proyecto se ajusta con la presente especificación, ya que no se prevé vertimientos de aguas que contengan contaminantes orgánicos y químicos hacia a la vegetación de manglar colinadante al proyecto.	
4.16 Las actividades productivas como la agropecuaria, acuícola intensiva o semi-intensiva, infraestructura urbana, o alguna otra que sea aleadaña o colindante con la vegetación de un humedal costero, deberán dejar una distancia mínima de 100 m respecto al límite de la vegetación, en la cual no se permitirá actividades productivas o de apoyo.	<i>El proyecto no se desarrolla cerca de una franja de vegetación con manglar, ya que la zona está urbanizada, además, antes de iniciar las obras, ya se encontraba un individuo de mangle a aproximadamente 15 metros de la construcción de la vivienda residencial turística objeto del proyecto. Además, de acuerdo con los tipos de suelo conforme a la carta del INEGI serie VII, el uso de suelo en el Sistema Ambiental, Área de influencia y Área del Proyecto, no se reportan comunidades de mangle.</i>
ANÁLISIS: A través del Oficio número 04/SGA/1229/2025 de fecha 22 de septiembre de 2025, se le solicito información adicional a la promoviente para que <i>presente un plano debidamente georreferenciado (coordenadas proyectadas en UTM,</i>	



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

referidas a la Zona 16Q y al Datum WGS 84), donde se indica la ubicación del manglar con el desplante del proyecto, señalando la distancia de las obras con respecto al manglar existente en el predio; predios colindantes y sistemas ambiental.

A lo que la **promovente** señaló:

Es preciso reiterar, tal como se indicó en la MIA-P, que únicamente se registró un individuo de mangle (*Conocarpus erectus*) el cual se encontraba en el predio previo al inicio de las obras. Tiene una altura de 8 m y un DAP de 60 cm, en buen estado de conservación. El individuo de mangle se localiza específicamente en la coordenada puntual UTM= X= 345,737, Y=2,051,115. Muy probablemente su presencia se debe a la dispersión por semillas. Como es sabido, los frutos de esta especie de manglar, al caer al agua, son arrastrados por las corrientes, cuando encuentran un sitio adecuado (suelo fangoso, arenoso o húmedo), las semillas germinan.

En las siguientes imágenes se presentan los planos con las distancias de cada una de las obras con respecto del individuo de mangle que se localiza en el predio.

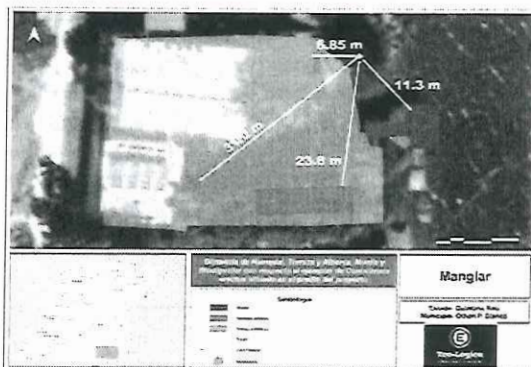


Imagen 11. Distancia del individuo de mangle con respecto del muelle, terraza, piscina y humedal.

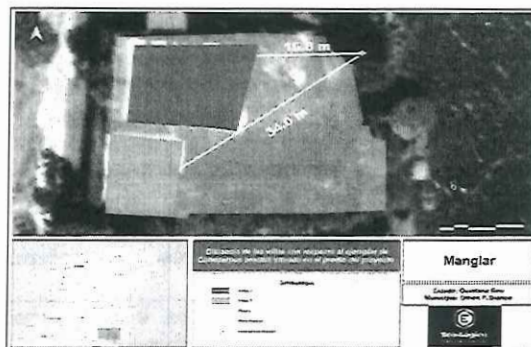


Imagen 12. Distancia del individuo de mangle con respecto de las villas.

De acuerdo con lo anterior esta Oficina de Representación advierte que el proyecto no se ajusta con la especificación 4.16 toda vez que la vegetación de manglar se ubica a una distancia menor a 100 metros.

4.18 Queda prohibido el relleno, desmonte, quema y desecación de vegetación de humedal costero, para ser transformado en potreros, rellenos sanitarios, asentamientos humanos, bordos, o cualquier otra obra que implique pérdida de vegetación, que no haya sido autorizada por medio de un cambio de utilización de terrenos forestales y especificada en el informe preventivo o, en su caso, el estudio de impacto ambiental.

No se llevará a cabo el relleno, desmonte, quema y desecación de vegetación.

ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior el **proyecto** no contempla realizar la actividad de relleno, desmonte, quema y desecación de vegetación de humedal costero, sobre la vegetación de manglares existentes en el predio dicha se mantendrá en su totalidad como vegetación de conservación en estado natural, por lo cual se tiene que el proyecto se ajusta con la presente especificación.

4.20. Queda prohibida la disposición de residuos sólidos en humedales costeros.

Los residuos serán entregados periódicamente al servicio de limpia del Municipio de Othón P. Blanco, además se contará con Programa de Manejo de Residuos.

Además, se realizarán actividades de capacitación y/o





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

	<i>concientización con los trabajadores para el manejo adecuado de los residuos.</i>
ANÁLISIS: De acuerdo con lo anterior esta Oficina de Representación advierte que el proyecto no prevé la disposición de residuos sólidos sobre la vegetación de manglar colindante al predio, es importante señalar que el presente especificación es prohibitiva y por tanto su observancia obligatoria.	
4.35 Se dará preferencia a las obras y actividades que tiendan a restaurar, proteger o conservar las áreas de manglar ubicadas en las orillas e interiores de las bahías, estuarios, lagunas costeras y otros cuerpos de agua que sirvan como corredores biológicos y que faciliten el libre tránsito de la fauna silvestre.	<i>El proyecto no trata de actividades que tiendan a restaurar, proteger o conservar las áreas de manglar.</i>
4.36 Se deberán restaurar, proteger o conservar las áreas de manglar ubicadas en las orillas e interiores de las bahías, estuarios, lagunas costeras y otros cuerpos de agua que sirvan como corredores biológicos y que faciliten el libre tránsito de la fauna silvestre, de acuerdo como se determinen en el Informe Preventivo.	<i>El sitio del proyecto no está considerado como un corredor biológico, toda vez que es una zona impactada por el establecimiento de asentamientos humanos y por la apertura de caminos de acceso.</i>
4.37 Se deberá favorecer y propiciar la regeneración natural de la unidad hidrológica, comunidad vegetales y animales mediante el restablecimiento de la dinámica hidrológica y flujos hídricos continentales (ríos de superficie y subterráneos, arroyos permanentes y temporales, escurrimientos terrestres laminares, aportes del manto freático), la eliminación de vertimientos de aguas residuales y sin tratamiento protegiendo las áreas que presenten potencial para ello.	<i>El promovente considera la reforestación de por lo menos 1,313 m² con especies nativas, lo que favorecerá regeneración natural de la unidad hidrológica y el hábitat de la fauna. Además, no se vertirán aguas residuales al manto freático ya que se cuenta con un Biodigestor para su tratamiento, las aguas resultantes se canalizarán a un humedal artificial para un segundo tratamiento, finalmente se usarán para el riego de áreas verdes.</i>
4.38 Los programas proyectos de restauración de manglares deberán estar fundamentados científica y técnicamente y aprobados en la resolución de impacto ambiental, previa consulta a un grupo colegiado. Dicho proyecto deberá contar con un protocolo que sirva de línea de base para determinar las acciones a realizar.	<i>El proyecto no considera un programa de restauración de manglares.</i>
4.39 La restauración de humedales costeros con zonas de manglar deberá utilizar el mayor número de especies nativas dominantes en el área a ser restaurada, tomando en cuenta la estructura y composición de la comunidad vegetal local, los suelos, hidrología y las condiciones del ecosistema donde se encuentre.	<i>El promovente considera realizar un Programa de Reforestación en por lo menos 1,313 m² con especies nativas, y se tomará en cuenta la estructura y composición de la comunidad vegetal local, los suelos, hidrología y las condiciones del ecosistema donde se lleve a cabo.</i>
4.40 Queda estrictamente prohibido introducir especies exóticas para las actividades de restauración de los humedales costeros.	<i>No se introducirán especies exóticas, en las áreas jardinadas se conservaron y reubicaron especies nativas.</i>
4.41 La mayoría de los humedales costeros restaurados y creados requerirán de por lo menos de tres a cinco años de monitoreo, con la finalidad de asegurar que el humedal costero alcance la madurez y el desempeño óptimo.	<i>Se hará un seguimiento de cinco años al sitio que se pretende reforestar, tal como lo indica esta especificación.</i>
ANÁLISIS: El predio donde se pretende desarrollar el proyecto no cuenta con vegetación de manglar este se ubica colindante a menos de 100 metros del predio, así mismo no se pretende la introducción de especies exóticas, de acuerdo con lo anterior el proyecto se ajusta con las siguientes especificaciones.	
4.42. Los estudios de impacto ambiental y	<i>El sistema Ambiental delimitado para el proyecto, forma parte</i>





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

ordenamiento deberán considerar un estudio integral de la unidad hidrológica donde se ubican los humedales costeros.	de la Región Hidrológica denominada: RH-33 Yucatán Este, por lo que en el Capítulo IV de la presente MIA se muestra el análisis de los componentes bióticos y abióticos de esta unidad hidrológica.
ANÁLISIS: La promovente realizaron una caracterización de la unidad hidrológica donde se ubican los humedales costeros considerando la hidrología, regiones prioritarias marinas e hidrológicas, hidrología superficial, zonas inundables, cuerpos de agua, en específico se presenta la hidrología subterránea. Lo anterior se complementa con la descripción del sistema ambiental realizado en el Capítulo IV de la MIA-P.	

Acuerdo el por el que se adiciona la especificación 4.43, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de mayo de 2004

La adición de la especificación a la Norma Oficial Mexicana **NOM-022-SEMARNAT-2003**, establece lo siguiente:

Especificación	Promovente
4.43 La prohibición de obras y actividades estipuladas en los numerales 4.4 y 4.22 y los límites establecidos en los numerales 4.14 y 4.16 podrán exceptuarse siempre que en el informe preventivo o en la manifestación de impacto ambiental, según sea el caso se establezcan medidas de compensación en beneficio de los humedales y se obtenga la autorización de cambio de uso de suelo correspondiente.	Si bien en el sitio del proyecto se identificó un individuo de manglar, este no forma parte de una comunidad de mangle ya que la zona se encuentra impactada por asentamientos humanos y apertura de caminos de acceso. Asimismo, tal como se señala en el Capítulo II de la presente MIA, derivado de la revisión en imágenes de satélite de Google Earth, se desprende que desde 1969, el predio ya se encontraba en una zona lotificada y desprovista de vegetación. No obstante, se proponen las siguientes medidas de compensación en beneficio del humedal; • Implementar un Programa de Manejo Integral de Residuos sólidos urbanos y de manejo especial*, con la finalidad de evitar la quema de basura; para ello se contratará y dará seguimiento al servicio de recolección, transporte y disposición de residuos; en caso de generarse residuos peligrosos, se obtendrá el registro como generador de residuos peligrosos, ante la SEMARNAT. • El agua proveniente del humedal artificial subsuperficial del flujo horizontal cumplirá con las NOM-001-SEMARNAT-2021 y NOM-0003-SEMARNAT-2007, para prevenir la contaminación del subsuelo y del manto freático por el uso de agua contaminada en el riego de áreas verdes. • Contratar y dar seguimiento al servicio de recolección, transporte y disposición de residuos; en caso de generarse residuos peligrosos, se obtendrá el registro como generador de residuos peligrosos, ante la SEMARNAT. • Se han colocado sistemas ahorradores como inodoros con depósitos de baja capacidad, perlizadores en los grifos o cabezales de duchas con bajo flujo. Además, se hará una revisión periódica de la tubería hidráulica para identificar y reparar fugas, evitando así pérdidas de agua. • Colocar señalética informativa y restrictiva para los usuarios, acerca del cuidado del agua, flora y fauna.
ANÁLISIS: Esta Oficina de Representación Administrativa a través del oficio número 04/SGA/1229/2025 de fecha 22 de	





septiembre de 2025, le solicito información adicional a la **promovente** para que presentará las medidas de compensación en beneficio de los humedales con objetivo de ajustarse a los supuestos de excepción de la especificación 4.43 de la norma. Justificando de que tal manera que la medida de compensación que se proponga contribuya a aumentar la superficie de manglar en beneficio de los recursos naturales; las cuales deben realizarse en un espacio geográfico distinto al afectado directamente por el proyecto. Lo anterior, toda vez que en los considerandos del Acuerdo por el que se adiciona la especificación 4.43 a la norma, indica: *"Que la compensación permitirá aumentar, la superficie de manglar en beneficio de los recursos naturales y las personas por los servicios ambientales que dichos ecosistemas proveen"*, debiendo entender como medidas de compensación al: "Conjunto de acciones a través de las cuales se pretende recuperar la funcionalidad ecológica de ambientes dañados por impactos residuales o garantizar la continuidad de aquellos otros que presentan algún grado de conservación, cuando ambos están ubicados en espacios geográficamente distintos al afectado directamente por una obra o actividad"²

A lo que la promotora señaló:

De acuerdo con el análisis realizado en el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación de Impacto Ambiental (SIGIEA) de la SEMARNAT, la comunidad de manglar más cercana a la zona del proyecto está a 1.65 km de distancia y a 1.08 del límite del Sistema Ambiental, como se muestra en las siguientes imágenes:



Imagen 14. Distancia del SA a la comunidad de mangle más cercana al proyecto



Ahora bien, respecto a los límites establecidos en los numerales 4.14 y 4.16 de la **NOM-022-SEMARNAT-2003**, donde se establece que la construcción de vías generales de comunicación (4.14), actividades productivas como la agropecuaria, acuícola intensiva o semi-intensiva, infraestructura urbana, o alguna otra que sea alejada o colindante con la vegetación de un humedal costero (4.16), deberán de dejar una franja libre de 100 m de distancia respecto al límite de la vegetación (manglar), o bien que no se

² <https://www.semarnat.gob.mx/temas/gestion-ambiental/impacto-ambiental-y-tipos/criterios-de-evaluacion>



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

permite la construcción de infraestructura acuícola en áreas cubiertas de vegetación de manglar (4.22), y tampoco el establecimiento de infraestructura marina fija (diques, rompeolas, muelles, marinas y bordos) o cualquier otra obra que gane terreno a la unidad hidrológica en zonas de manglar (4.4) se tiene que el proyecto "Casa Xul-Ha" consiste en la operación y mantenimiento de una vivienda residencial turística que se localiza en las cercanías de la Laguna de Bacalar, considerada como un ecosistema de agua dulce, no como ecosistema costero, por lo que no encuadra en alguna de las actividades señaladas en los numerales 4.14 y 4.16.

No obstante, en dicha MIA-P se propone llevar a cabo un Programa de Reforestación en una superficie no menor de 1,313 m², de acuerdo con lo señalado en la Acción correctiva DOS de la Resolución Administrativa número 091/2020 de fecha 28 de junio de 2024, emitida por la Oficina de Representación de la PROFEPA en el estado de Quintana Roo. Dicho Programa tendrá como objetivo recuperar zonas degradadas del humedal (Laguna de Bacalar) y cercanas de la comunidad de manglar, a través de la reforestación con especies nativas, colocación de obras de restauración de suelo para evitar procesos erosivos (de ser el caso), mantenimiento de la plantación por un período de cinco años garantizando el 80% de sobrevivencia. Con esta medida, se prevé recuperar servicios ambientales y hábitat para la fauna.

Ahora bien, considerando que el agua proveniente del humedal artificial que se instalará en el predio del proyecto servirá para el riego de áreas verdes, y que dicha agua de riego se infiltrará al subsuelo, ésta será monitoreada semestralmente para verificar que no rebase los límites máximos establecidos en las NOM-001-SEMARNAT-2021 y NOM-0003-SEMARNAT-2007, de tal manera que se prevenga la alteración de la calidad del agua de la Laguna de Bacalar y por ende de la comunidad de mangle.

De acuerdo con lo anterior esta Oficina de Representación advierte que la **promovente** presenta medidas de compensación en beneficio del mangle, el cual consiste en llevar a cabo un Programa de Reforestación en una superficie de 1,313 m², con el objetivo recuperar zonas degradadas del humedal (Laguna de bacalar) y cercanas de la comunidad de manglar, con especies nativas, colocación de obras de restauración de suelo para evitar procesos erosivos, mantenimiento de la plantación por un período de cinco años garantizando el 80% de sobrevivencia. Con esta medida, se prevé recuperar servicios ambientales y hábitat para la fauna.

Por lo que cual se tiene que el proyecto se ajusta con lo establecido con la especificación 4.43 de la presente norma.

VI ARTÍCULO 60 TER DE LA LEY GENERAL DE VIDA SILVESTRE.

Con respecto al Decreto por el que se adiciona un **artículo 60 TER**, y se adiciona el **segundo párrafo al artículo 99**, de la **Ley General de Vida Silvestre** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007, que a la letra dice:

ARTÍCULO	Comentario de la Promovente
"Artículo 60 TER.- Queda prohibida la remoción, relleno, trasplante, poda, o cualquier obra o actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar; del ecosistema y su zona de influencia; de su productividad natural; de la capacidad de carga natural del ecosistema para los proyectos turísticos; de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; o bien de las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente y los corales, o que provoque cambios en las características y servicios ecológicos. Se exceptuarán de la prohibición a que se refiere el párrafo anterior las obras o actividades que tengan por objeto proteger, restaurar, investigar o conservar las superficies en metros cuadrados de manglar."	No presento vinculación con el presente artículo
Artículo 99.- El aprovechamiento no extractivo de vida	No presento vinculación con el presente artículo



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

silvestre requiere una autorización previa de la Secretaría, que se otorgará de conformidad con las disposiciones establecidas en el presente capítulo, para garantizar el bienestar de los ejemplares de especies silvestres, la continuidad de sus poblaciones y la conservación de sus hábitats.

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

ANÁLISIS: Esta Oficina de Representación a través del oficio número **04/SGA/1229/2025** de fecha 22 de septiembre de 2025, se le solicitó información adicional a la promovente para que presentara la vinculación con el Decreto por el que se adiciona el artículo 60 TER; y se adiciona el segundo párrafo al artículo 99; todos ellos de la Ley General de Vida Silvestre, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de febrero de 2007, indicando de que manera el proyecto se ajusta con el Decreto.

A lo que la **promovente** señaló:

Al respecto, si bien en el sitio del proyecto se identificó un individuo de manglar, este no forma parte de una comunidad de manglar ya que la zona se encuentra impactada por asentamientos humanos y apertura de caminos de acceso. Asimismo, tal como se señala en el Capítulo II de la presente MIA, derivado de la revisión en imágenes de satélites de Google Earth, se desprende que desde 1969, el predio ya se encontraba en una zona lotificada y desprovista de vegetación, por lo que el proyecto no pretende llevar a cabo la remoción, relleno, trasplante, poda, o cualquier obra o actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar.

A hora bien, con respecto al párrafo segundo del artículo 99, que establece...

Es importante reiterar que la comunidad de manglar más cercana a la zona del proyecto está a 1.6 km de distancia y a 1.08 km del límite del Sistema Ambiental, como se muestra en las imágenes 11 y 12 del presente documento, y que, como se señaló en el punto anterior, se propone llevar a cabo un Programa de Reforestación en una superficie no menor de 1,313 m² en zonas degradadas del humedal (Laguna de Bacalar) y cercanas de la comunidad de manglar, así como el monitoreo semestral del agua proveniente del humedal artificial para verificar que no rebase los límites máximos establecidos en las NOM-001-SEMARNAT-2021 y NOM-003-SEMARNAT-2007.

De acuerdo con las características, dimensiones y alcances de las acciones del **proyecto**, se tiene que éste no implicará la afectación en la integralidad del flujo hidrológico del manglar; del ecosistema y su zona de influencia; de su productividad natural; de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; o bien de las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente y los corales, o que provoque cambios en las características y servicios ecológicos, por lo que no se contraviene la prohibición indicada por el **artículo 60 TER** de la Ley General de Vida Silvestre, toda vez que no se realizará la remoción, relleno, trasplante, poda, o cualquier obra o actividad que afecte la integralidad del manglar. Asimismo y de acuerdo a las actividades que se pretenden realizar, éstas no se llevarán a cabo en la zona donde se distribuye vegetación de mangle, por lo que no se advierte su afectación por el desarrollo de las obras o actividades del proyecto.

Por lo anterior se advierte que el proyecto se ajusta con el presente artículo.

6 OBSERVACIONES DE LAS NOTIFICACIONES Y OPINIONES RECIBIDAS.

VIII Que la Dirección General de Desarrollo Urbano, Medio Ambiente y Ecológica, a través del H. Ayuntamiento del Municipio de Othón P. Blanco, en su escrito referido en el RESULTANDO XII de la

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



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

presente resolución, presento los siguientes comentarios en relación con el proyecto:

(...)

Se señala que el proyecto "Casa Xul-Ha" contemplo la construcción de un muelle; sin embargo, dicha estructura únicamente fue objeto de remodelación, ya que al momento en que el promovente adquirió el predio, este ya encontraba construido. Durante el proceso de remodelación, se implementaron las medidas necesarias para evitar cualquier afectación al cuerpo de agua.

El predio está regulado por el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Othón P. Blanco con una superficie de 1,313 m² por lo que el sitio es correspondiente con la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 33, mismo que se ha denominado Programa de Desarrollo Urbano de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Ha, con una política ambiental de Aprovechamiento Sustentable.

El área del proyecto se localiza en la zona de influencia del ANP Reserva de la Biósfera "Caribe Mexicano", a 77 Km de la poligonal envolvente de dicha ANP. Considerando que el proyecto se encuentra dentro de la zona de influencia de la Reserva de la Biosfera "Caribe Mexicano", la cual es de suma importancia para conservar los ecosistemas que rodean a cualquier ANP ya que los ecosistemas no tienen fronteras y que los impactos ambientales que se generen en las zonas aledañas al ANP repercuten en su conservación, se proponen medidas para compensar los impactos ambientales que se generaron durante la construcción del proyecto, así como medidas para prevenir, mitigar y/o compensar los que se pudieran ocasionar durante las etapas de operación y mantenimiento, entre las que se encuentran la implementación de un Programa de Manejo Integral de Residuos Sólidos Urbanos y de manejo especial y de un Programa de reforestación en una superficie de 1,313 m², así como el tratamiento de aguas residuales a través de un biodigestor etapa y de un humedal artificial de flujo subsuperficial horizontal como segunda etapa del tratamiento.

Del proyecto se tiene que, en virtud de la anterior, y tomando en cuenta los antes descritos, se tiene que las actividades relacionadas a la etapa de preparación del sitio ocurrieron de manera previa a la adquisición del predio y de esta etapa las actividades más relevantes corresponden al desmonte y despalle de la vegetación, por lo que se concluye que el promovente no fue el responsable de realizar dichas acciones.

Durante la etapa de mantenimiento se llevarán a cabo labores de limpieza, reparación y mantenimiento general, realizadas manualmente por el personal utilizando herramientas y equipos básicos. Por lo tanto, no será necesario emplear maquinaria especializada ni productos químicos o herbicidas de alta persistencia. Se realizará revisiones periódicas del funcionamiento del tanque Biodigestor, encargado del tratamiento de aguas residuales. El mantenimiento de este sistema estará bajo la responsabilidad del personal de la empresa que lo suministró.

También se han considerado acciones orientadas a la protección del entorno, enfocadas principalmente en prevenir la contaminación. Esto incluye el manejo adecuado y la disposición responsable de los residuos sólidos y líquidos generados durante la operación del proyecto, así como el control de las sustancias utilizadas en las zonas ajardinadas.

En lo que se refiere al abandono de sitio, se tiene contemplado un periodo de 50 años para la vida útil del proyecto, por lo que el promovente señala que se darán mantenimientos preventivos y correctivos para alargar la vida del mismo.

En caso de abandono del sitio, por una contingencia meteorológica o desastre natural, que ponga en riesgo a los habitantes o proyecto o que deje inservibles las instalaciones, se procederá a realizar el desalojo del lugar tomando las medidas necesarias de acuerdo a lo solicitado por las instalaciones, se procederá a realizar el desalojo del lugar tomando las medidas necesarias de acuerdo a lo solicitado por las instancias correspondientes.

Para las aguas residuales, el proyecto cuenta con un sistema integral de tratamiento de aguas residuales que consiste en un biodigestor como primer tratamiento, para después ser canalizado a un humedal artificial superficial del flujo horizontal como tratamiento secundario, cuya agua cumplirá con lo establecido en la NOM-001-SEMARNAT-2021 y NOM-0003-SEMARNAT-2007, y





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

será utilizada en el riesgo de áreas verdes. Los lodos procedentes de la limpieza del Biodigestor serán secados al aire libre adicionándoles cal para eliminar microorganismos, tal como se recomienda en el Manual del Biodigestor. Los lodos secos serán entregados a una empresa que cuente con los permisos ambientales para su disposición final, además cumplirán con lo establecido en la NOM-004-SEMARNAT-2002.

...

El sitio donde se pretende llevar a cabo el proyecto se encuentra dentro del ámbito de aplicación del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Othón P. Blanco (Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo a 7 de octubre de 2015). Este programa definió las áreas sujetas a ordenamiento en unidades de gestión ambiental (UGA), a las que se le asignó su política y uso de suelo, procurando su congruencia con la condicionante de planeación territorial que le dio origen, así como con la importancia ambiental, vocación natural y el potencial de aprovechamiento de cada zona.

De este ordenamiento, con base en la localización del proyecto y la cartografía elaborada, la superficie total del predio correspondiente a 1,313 m², se encuentra dentro de la UGA 33 denominada Programa de Desarrollo Urbano de Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix y Xul-Há. Cuenta con una política ambiental de Aprovechamiento Sustentable...

...

Objetivo de la UGA:

Impulsar que el crecimiento sea controlado buscando una mejor calidad de vida en base al manejo óptimo de las aguas residuales, una gestión integral de los residuos sólidos, establecimiento de espacios verdes, así como diseños constructivos adaptados al clima y uso de ecotecnologías para el ahorro eficiente de energéticos.

Lineamientos Ecológicos:

- Las autoridades competentes deben propiciar que el crecimiento urbano sea ordenado y compacto y establecido al menos 12 m³ de áreas verdes accesibles por habitante, acorde a la normatividad vigente en la materia.
- Las autoridades competente deben propiciar el tratamiento del 100% de las aguas residuales domésticas, así como la gestión integral de la totalidad de los residuos sólidos generados en esta localidad.
- Todos los centros de población deberán considerar un sitio de disposición final de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) en la modalidad de Parques de Tecnologías, adecuados para su capacidad futura de generación, en proyecciones de al menos 15 años. Los centros de población con menos de 15,000 habitantes que carezcan de sitios para la disposición final de residuos sólidos urbanos que cumplan con la normatividad vigente deberán considerar dentro de su PDU, la presencia de al menos un sitio de disposición temporal de los RSU, o terminal de transferencia.
- Su aprovechamiento estará sujeto a lo establecido en su Programa de Desarrollo Urbano.

4. Permisos.

El **PROMOVENTE** deberá tramitar ante la Dirección General de Desarrollo Urbano, Medio Ambiente y Ecología los siguientes permisos:

PERMISO DE CHAPEO Y DESMONTE, el cual autoriza, por un plazo de uno hasta por tres años y de manera previa a la realización de obras o actividades de construcción, la remoción total o parcial de la vegetación herbácea, arbustiva y arbórea que se localice en las áreas de desplante de las obras o actividades de un proyecto, en caso de requerirse, con base en los artículos 70, 71, 74, 75 del Reglamento del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente para el Municipio de Othón P. Blanco.

Con base en lo anterior, esta Dirección General de Desarrollo Urbano, Medio Ambiente y Ecología determina que el proyecto con pretendida ubicación en el municipio de Othón P. Blanco, Estado de Quintana Roo, **es factible ambientalmente**, sólo si se atienden a cabalidad los criterios correspondientes al Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Othón P.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

Blanco, y dé cumplimiento a las disposiciones que la instancia evaluadora en materia de impacto ambiental en su modalidad regional considera pertinentes.

COMENTARIOS POR PARTE DE ESTA OFICINA DE REPRESENTACIÓN:

En relación con lo anterior esta Oficina de Representación difiere con su opinión antes señalada toda vez que el **proyecto** se ajusta con el **Decreto mediante el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Othón P. Blanco**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 07 de octubre de 2015, conforme al análisis presentado en el **Considerando VII, Incisos B** del presente resolutivo.

- IX** Que la **Dirección General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamientos Ecológico** en su escrito referido en el **RESULTANDO XVI** de la presente resolución, presento los siguientes observaciones en relación con el proyecto:

"(...)

De acuerdo con las coordenadas UTM reportadas, el proyecto se encuentra ubicado dentro del área regulada por el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (POEMyR-GMMC), publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012, resultándole aplicables las disposiciones correspondientes a la UGA 152 "Bacalar". Asimismo, se ubica en el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Othón P. Blanco (POEL-OPB), en la UGA 33 "PDU Metropolitano" y con política de aprovechamiento sustentable. En esta unidad son compatibles los usos de desarrollos urbanos y aquellos definidos en su Programa de Desarrollo Urbano del centro de población, mientras que los usos incompatibles serán los que este mismo programa determine.

Tras revisar la MIA-P respecto de la normatividad establecida para la UGA 152 del POEMyR-GMMC, se encontró que el aplican los siguientes criterios de regulación ecológica (CRE).

G001: Promover el uso de tecnologías y prácticas de manejo para el uso eficiente del agua en coordinación con la CONAGUA y demás autoridades competentes.

G004: Instrumentar o en su caso reforzar las campañas de vigilancia y control de las actividades extractivas de flora y fauna silvestre, particularmente para las especies registradas en la Norma Oficial Mexicana, Protección ambiental-Especies Nativas de México de Flora y Fauna Silvestre-Categoría de Riesgo y Especificaciones para su Inclusión, Exclusión o Cambio-Lista de Especies en Riesgo (NOM-059-SEMARNAT-2010).

G006: Reducir la emisión de gases de efecto invernadero.

G009: Planificar las acciones de construcción de infraestructura, en particular la de comunicaciones terrestres para evitar la fragmentación del hábitat.

G011: Instrumentar medidas de control para minimizar las afectaciones producidas a los ecosistemas costeros por efecto de las actividades humanas.

G050: Promover que las construcciones de las casas habitación sean resistentes a eventos hidrometeorológicos.

G060: Ubicar la construcción de infraestructura costera en sitios donde se minimice el impacto sobre la vegetación acuática sumergida.

G061: La construcción de infraestructura costera se deberá realizar con procesos y materiales que minimicen la contaminación del



ambiente marino.

A014: Instrumentar campañas de restauración, reforestación y recuperación de manglares y otros humedales en las zonas de mayor viabilidad ecológica.

A063: Instalar nuevas plantas de tratamiento de aguas residuales municipales y optimizar las ya existentes.

Respecto a la vinculación con la **UGA 33 "PDU Metropolitano":**

CG-01: Permitir la filtración de aguas pluviales conforme al Artículo 132 LEEPAQROO o la disposición que lo sustituya.

CG-04: Los cenotes y cuerpos de agua deberá mantener inalterada su estructura geológica y mantener el estrato arbóreo (en una franja de al menos 20 m contados a partir de la orilla), asegurando que la superficie establecida para su uso garantice el mantenimiento de las condiciones paisajísticas de dichos ecosistemas.

CG-06: Las aguas residuales no deben canalizarse a pozos de inyección de agua pluvial, cuerpos de agua naturales, de pozos artesianos, de extracción de agua. Deberán disponerse a través del sistema de drenaje municipal o en su caso de no contar con sistema de drenaje municipal, a través de algún sistema de tratamiento de aguas residuales cumplimiento en todo momento con la normatividad vigente aplicable.

CG-10: Los usos autorizados deben considerar acciones para el ahorro del recurso agua, así como medidas de prevención de contaminación del manto freático; estas acciones deberán ser presentadas en los estudios ambientales correspondientes, y validados por la autoridad correspondiente. Estas acciones deberán quedar especificadas en cualquier de las modalidades solicitadas para su evaluación por la autoridad competente.

CG-12: Todos los proyectos deberán considerar como alternativa para disminuir el consumo de agua de primer uso, que en el diseño de las edificaciones relacionadas al proyecto autorizado se considere la captación de agua de lluvia, así como el reúso de las aguas residuales tratadas. Se puede considerar también una combinación de ambas estrategias.

CG-13: Toda la infraestructura relacionada a los usos y actividades autorizadas, las construcciones preferentemente se construirán con base a las características del terreno, considerando principalmente que las construcciones no interrumpan ni modifiquen los flujos hídricos superficiales o subterráneos.

CG-17: Se deberá documentar en la bitácora ambiental los volúmenes de extracción de agua, con el fin de no exceder la capacidad del acuífero.

CG-24: En los terrenos con pendientes mayores a 45 grados, así como en zonas inundables o con escorrentías no se permite la eliminación de la vegetación ni la construcción de obras que propicien el incremento en la erosión del suelo.

URB-06: En el diseño, construcción y operación del desarrollo se aplicarán medidas que prevengan las descargas y el arrastre de sedimentos diferentes a los cuerpos de agua naturales, hacia zonas inundables y/o áreas costeras adyacentes.

URB-09: En áreas urbanas, los ecosistemas inundables importantes por su función ecológica como sitios de alimentación y abrevadero de diversas especies de fauna (selvas bajas, tulares, tintales, sabanas, entre otros), deberán ser incluidos como áreas de conservación y/o como áreas verdes y no podrán ser considerados en la superficie de desplante del proyecto.

URB-11: Para efectos del perfil de diseño del proyecto y el nivel de desplante, deben evaluarse los niveles de inundación y caudales de precipitación ante diversos escenarios de lluvia. Lo anterior como criterio para la definición del nivel de desplante que asegure el mantenimiento de la hidrología superficial y subsuperficial del predio y la región, así como la seguridad de la infraestructura planteada.

URB-27: Las reservas territorial destinadas a aprovechamiento urbano establecidas en el Programa de Desarrollo Urbano deberán



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

mantener su cobertura vegetal original mientras no se incorporen al desarrollo y se autorice su aprovechamiento cuando se haya ocupado el 85% del territorio de la etapa de desarrollo urbano previa.

URB-28: *En las áreas de aprovechamiento proyectadas se deberá mantener en pie la vegetación arbórea y palmas de la vegetación original que por diseño del proyecto coincidan con las áreas destinadas a camellones, parques, áreas verdes, áreas de donación y/o áreas de equipamiento, de tal forma que estos individuos se integren al proyecto.*

URB-35: *Todos los desarrollos deberán mantener sin intervención el 100% del manglar de acuerdo con el artículo 60 Ter de la Ley General de Vida Silvestre y la NOM-022-SEMARNAT-2003 y el 100% de la primera duna costera y duna embrionaria.*

En virtud de lo anterior, esta Dirección General determina que el proyecto "Casa Xul-Ha" contraviene lo establecido en los instrumentos de ordenamiento ecológico vigente. En particular, el proyecto no cumple con los criterios de regulación ecológica: G001, G004, G006, G009, G011, G050, G060, A014, y A063 del POEMyR-GMMC y los criterios: CG-01, CG-04, CG-06, CG-10, CG-12, CG-13, CG-17, CG-24, URB-06, URB-09, URB-11, URB-27, y URB-35 del POEL-OPB, principalmente la protección del flujo hidrológicos, mantener la integridad y calidad de los cuerpos de agua presentes en el área de influencia, la aplicación de medidas que eviten cualquier alteración en la estructura geológica. Asimismo, se identifican incumplimiento en lo referente al rescate y protección de la flora nativa, con especies énfasis en las especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, cuya preservación resulta fundamental para salvaguardar su valor ecológico y evitar afectaciones a su hábitat.

COMENTARIOS POR PARTE DE ESTA OFICINA DE REPRESENTACIÓN:

En relación con lo anterior esta Oficina de Representación difiere con su opinión antes señalada toda vez que el **proyecto** se ajusta con el **Decreto mediante el cual se establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Othón P. Blanco**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 07 de octubre de 2015, conforme al análisis presentado en el **CONSIDERANDO VII, Incisos B** del presente resolutivo.

En cuanto al **Acuerdo por el que se expide la parte marina del PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO MARINO Y REGIONAL DEL GOLFO DE MÉXICO Y MAR CARIBE** y se da a conocer la **parte regional del propio programa**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012, No resulta vinculable ya que corresponde a una Unidad de Gestión Ambiental de tipo Regional; por lo tanto, considerando que el Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (POEM), solo da a conocer la parte regional de dicho programa; siendo el gobierno del Estado de Quintana Roo y las demás entidades federativas que forman parte del área Regional, quienes expedirán mediante sus órganos de difusión oficial, la parte Regional del Programa, por lo que no le resulta vinculante al Proyecto, conforme el análisis presentado en el **CONSIDERANDO VII, inciso A** del presente oficio resolutivo.

- X Que de acuerdo a lo manifestado por la **Dirección General de Vida Silvestre (DGVS)**, en su escrito referido en el **RESULTANDO XVII** de la presente resolución, esta opinó lo siguiente:

"(....)

I. ANÁLISIS TÉCNICA

- a) *De acuerdo con el **proyecto**, existe un procedimiento administrativo que fue instaurado por parte de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) mediante la Resolución Administrativa número 0091/2020, de fecha **28 de junio de 2024**, correspondiente al expediente **PFFPA/29.3/2C.27.5/0088/19**. Durante las inspecciones realizadas por el PROFEPA, el*





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

promoviente mencionó que al momento de la adquisición de la propiedad, las obras que incluyen una casa de tres niveles, un muelle y una alberca, ya estaban completamente construidas, desde el 2019, como se puede apreciar en la **figura 1**. No obstante, al no presentar el **promoviente** una Autorización de la Manifestación de Impacto Ambiental, la **PROFEPA** sancionó estas construcciones debido a que ya se encontraban en operación sin cumplir con el requerimiento legal. Como medida correctivas, se ordenó la presentación de una MIA y la implementación de un programa de reforestación en una superficie de 1,313 m² para compensar los impactos ambientales generados. No se reportaron obras pendientes de construcción no ampliaciones adicionales al proyecto original.

- b) El **proyecto** se instaló en un humedal costero que actualmente presenta una evidente modificación en el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, los cuales están cercanos a la Laguna de Bacalar, donde hay presencia de *Conocarpus erectus* (Mangle Botoncillo). El promoviente no realizó la evaluación de la comunidad de manglar adyacentes ya que la zona está impactada por actividades humanas, como lotificaciones y apertura de caminos sin embargo, de acuerdo a la declaración del promoviente y la consulta realizada por esta Dirección General en la plataforma de Google Earth Pro, la construcción es posterior a esta fecha de publicación de la LGVS y artículo 60 TER, en donde se establece la prohibición de la remoción, relleno, trasplante, poda o cualquier obra o actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar, del ecosistema y de su zona de influencia, de su productividad natural; de la capacidad de carga natural del ecosistema para los proyectos turísticos; de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; o bien de las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente y los corales, o que provoque cambios en las características y servicios ecológicos por lo que el proyecto podría contravenir a lo estipulado en dichas disposiciones.
- c) En lo particular; el proyecto identificó la presencia de *Conocarpus erectus* (Mangle Botoncillo) en el predio y señaló que los individuos ya estaban presentes antes de la adquisición del terreno. Se mencionó que estos se han mantenido sin alteraciones, sin embargo, no se presentaron medidas específicas para garantizar la protección de esta especie ni se mencionó un plan para evitar impactos indirectos en su entorno implementar un monitoreo periódico para evaluar su estado y garantizar su conservación; prohibir actividades que puedan alterar el flujo hidrológico del suelo donde se encuentran los mangles, con vertimientos de aguas residuales o compactación del suelo; realizar un análisis más detallado del impacto del proyecto sobre el Mangle Botoncillo; Diseñar estrategias de reforestación con esta especie en áreas afectadas y garantizar el protección de su hábitat mediante la implementación de barreas físicas y señalización.
- d) El proyecto también identificó la presencia de *Thrinax radiata* (Palma Chit) en el predio y la incluyó en su inventario de flora. Los individuos fueron conservados y reubicados en las áreas ajardinadas del proyecto. Sin embargo, no se especificaron medidas adicionales para garantizar su protección, como monitoreo periódico de su estado o acciones específicas para su cuidado. Por lo que se recomienda implementar un programa de monitoreo periódico para evaluar el estado de los individuos de *Thrinax radiata*; garantizar que las áreas ajardinadas donde se reubicaron las palmas cuenten con condiciones óptimas para su desarrollo, como suelo adecuado y riesgo con agua tratada; establecer áreas de conservación específicas para la Palma Chit dentro del proyecto y evitar cualquier actividad que pueda dañar su hábitat natural, como compactación del suelo o uso de productos químicos cercanos.
- e) El proyecto identificó en el predio a *Cedrela odorata* (Cedro) y mencionó que los individuos ya estaban presentes antes de las obras. Se indicó que estos se han mantenido sin alteraciones. Sin embargo, no se presentaron medidas específicas para garantizar su protección ni se mencionó un plan de manejo para esta especie. Será necesario implementar un programa de monitoreo periódico para evaluar el estado de los individuos de *Cedrela odorata*; prohibir la tala, poda o cualquier actividad que pueda afectar su desarrollo; garantizar que las áreas donde se encuentran los cedros cuenten con condiciones óptimas para su crecimiento, como suelo adecuado y riego con agua tratada; establecer un programa de reforestación que incluya la plantación de *Cedrela odorata* en áreas adecuadas e implementar un plan de manejo para evitar la tala o daño a los ejemplares existentes.
- f) Aunado a todo lo anterior, como parte de las recomendaciones generales el proyecto deberá asegurar que el Programa de Reforestación en una superficie de 1,313 m², incluya estas especies en proporción adecuada, considerando su categoría de riesgo, así mismo establecer un programa de monitoreo periódico para evaluar el estado de las especies en riesgo y garantizar su conservación; realizar actividades de concienciación para trabajadores y visitantes sobre la importancia de estas especies y las medidas para su protección; prohibir actividades que puedan alterar el suelo, el flujo hidrológico o la calidad del



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

agua en las áreas donde se encuentran estas especies, presentar un informe detallado sobre las acciones realizadas para la conservación de estas especies, incluyendo evidencia fotográfica y resultados de monitoreo, reestructurar los estudios para incluir medidas específicas para especies, presentar un plan integral de conservación que contemple acciones de mitigación, compensación y prevención y coordinar con las autoridades ambientales para asegurar el cumplimiento de las disposiciones legales y normativas aplicables.

II. CONCLUSIONES.

PRIMERO.- El proyecto no presenta información sobre el cumplimiento de las medidas correctivas impuestas por la PROFEPA.

SEGUNDO.- El proyecto contraviene el 60 Ter de la LGVS, debido a la importancia del ecosistema Humedal Costero, la protección del flujo hidrológico y la conservación de la vegetación existente son fundamentales para evitar la afectación del manglar con sus poblaciones de especies en riesgo, endémicas y migratorias, principalmente en los ecotonos hacia la parte costera y cumplir con la normativa ambiental aplicable, características que no son mencionadas en el proyecto, por lo que se tiene que ajustar a las recomendaciones antes citadas.

TERCERO.- La protección del Mangle Botoncillo requiere medidas específicas y un plan de manejo detallado para evitar impactos negativos en su entorno y garantizar su conservación.

CUARTO.- Es fundamental implementar medidas específicas para garantizar la protección y conservación de la Palma Chit en el proyecto, ya que se reubicación en áreas ajardinadas no es suficiente para asegurar su supervivencia.

QUINTO.- La protección del Cedro requiere medidas específicas y un plan de manejo detallado para garantizar su conservación y evitar impactos negativos en su desarrollo.

COMENTARIOS POR PARTE DE ESTA OFICINA DE REPRESENTACIÓN:

En relación con la información presentada por dicha instancia esta Oficina de Representación, se tiene por enterada y procedió a incorporar el documento al expediente administrativa de dicho proyecto, es importante señalar que la **promoviente** presento medidas de compensación que garantiza que no se vera afectada la vegetación de manglar el cual se ubica colindante al predio donde se pretende realizar el **proyecto**, conforme al análisis presentado en el **CONSIDERANDO VII, Inciso E** del presente resolutivo.

- XI** Que de acuerdo a lo manifestado por la **Dirección General de Restauración Ambiental (DGRA)**, en su escrito referido en el **RESULTADO XIII** de la presente resolución, esta opinión lo siguiente:

"(...)

Al respecto, esta Dirección General somete a su consideración lo siguiente, con base a las competencias, facultades y ejercicio de sus atribuciones conferidas en el Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales:

II. Opinión técnica en materia de restauración

Con base en la revisión de la información disponible, esta Dirección General emite la siguiente opinión técnica:

La medida de compensación propuesta en la MIA es insuficiente para compensar el daño ambiental, ya que se limita a cumplir un requisito administrativo sin atender la pérdida permanente de funciones ecológicas que afectan directamente los servicios





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

ambientales de los ecosistemas. No es equivalente con los impactos reales, existiendo una desconexión entre los impactos ocasionados y las soluciones planteadas.

El análisis no evalúa a fondo los impactos causados por la construcción, sino que los da por hechos. Entre estos efectos irreversibles destacan la impermeabilización de 467.79 m² de suelo kárstico, la pérdida de su capa fértil y la compactación. Estas acciones anulan la función de infiltración y recarga del acuífero, una capacidad geohidrológica que no puede ser restaurada mediante la reforestación en un sitio externo. Por tanto, aunque se compensa la vegetación perdida, el daño al suelo y al agua del sitio sigue existiendo.

Adicionalmente, la medida no aborda otros impactos físicos ni riesgos operativos: la presencia de un muelle de 41.04 m² constituye una alteración permanente en el ecosistema lagunar y el sistema de tratamiento de aguas residuales introduce un riesgo constante de contaminación al acuífero y a la Laguna de Bacalar ante cualquier posible falla.

El punto decisivo sobre la insuficiencia de la medida radica en su incompatibilidad con la protección legal del manglar, de acuerdo a la información proporcionada, se encontró Mangle Botoncillo (*Conocarpus erectus*) en el sitio, la legislación exige proteger el ciclo hidrológico del manglar, el cual fue alterado por la construcción. Una reforestación en otro lugar no es una solución óptima, ya que no se conecta ni con la naturaleza del problema ni con la obligación de restaurar esa función específica que la ley protege.

En conclusión, la compensación planteada es insuficiente términos de equilibrio ecológico, lejos de una restauración ecológica integral y funcional. Asimismo, se ignora la pérdida irreversible de la recarga al acuífero, no mitiga los impactos residuales ni los riesgos operativos, y es ecológicamente inadecuada para el daño causado a un ecosistema de manglar. Por lo tanto, se considera técnicamente insuficiente para resarcir los impactos en un sitio de excepcional vulnerabilidad ambiental.

En ese sentido, y en caso de que la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Quintana Roo lo estime procedente, esta Dirección General pone a su consideración lo siguiente:

Las medidas ambientales adicionales que pudieran establecerse deberán enfocarse específicamente en la restauración ambiental de ecosistemas degradados, bajo principios técnicos que aseguren su efectividad, sostenibilidad y alineación con los instrumentos de política ambiental vigentes, particularmente los previstos en la política de restauración.

Principios rectores para la definición de medidas adicionales:

1. **Integralidad y conectividad ecológica.** La restauración debe abordarse con una visión de paisaje y cuenca, considerando sitios estratégicos —incluso fuera del área inmediata de impacto— que contribuyan a la recuperación funcional de cuencas, corredores biológicos y sistemas ecológicos regionales. Esto permite aumentar la resiliencia frente al cambio climático y potenciar beneficios como la conservación de la biodiversidad y la provisión de servicios ecosistémicos.
2. **Soluciones basadas en la Naturaleza.** Las acciones deberán emplear técnicas sustentadas en procesos ecológicos naturales, como la restauración de manglares, selvas, humedales, ecosistemas costeros e insulares, zonas ribereñas o hábitats clave, conforme a los enfoques planteados en el PNRA.
3. **Justificación ecológica y territorial.** Las medidas de compensación podrán desarrollarse en sitios alternos al área del proyecto, siempre que exista sustento técnico respecto a su valor ecológico o funcionalidad, y a su relevancia para la restauración de procesos ecológicos críticos en contextos vulnerables.

III. Acciones recomendadas en materia de restauración ambiental

De manera enunciativa, más no limitativa, esta Dirección General indica que las medidas adicionales de compensación ambiental consideren los siguientes enfoques de la restauración ambiental:

- **Regeneración natural asistida:** protección de áreas con potencial de recuperación espontánea, eliminación o reducción de factores de presión como ganadería, tala o cambio de uso de suelo, y aislamiento de sitios para permitir la regeneración sin intervención directa.
- **Restauración ecológica:** restauración de ecosistemas forestales y ribereños mediante revegetación con especies nativas,





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

- control de especies invasoras, retención de suelos, manejo de escurrimientos superficiales, estabilización de taludes.
- **Rehabilitación:** creación o rehabilitación de humedales, recuperación parcial de funciones ecosistémicas como regulación hídrica o captura de sedimentos, estabilización de taludes y restauración funcional de zonas de amortiguamiento.
 - **Saneamiento forestal:** diagnóstico y detección de plagas y enfermedades forestales, aplicación de tratamientos fitosanitarios, y capacitación comunitaria en vigilancia fitosanitaria.
 - **Restauración productiva:** implementación de prácticas agroecológicas, establecimiento de sistemas agroforestales o silvopastoriles, restauración de suelos mediante técnicas agrícolas sustentables, y fomento de actividades productivas compatibles con la conservación.
 - **Reforestación:** reintroducción de cobertura vegetal en áreas degradadas con especies nativas o adaptadas, enfocada a la conservación, restauración o producción forestal.
 - **Refaunación:** manejo, introducción o reintroducción de fauna silvestre nativa, restauración de hábitats clave y fortalecimiento de la conectividad para especies que reinstalan funciones ecológicas.
 - **Saneamiento:** mejoramiento de la calidad del agua mediante tratamiento de aguas residuales, gestión de residuos sólidos, y prevención y control de la contaminación en agua y suelos.
 - **Remediación:** control o eliminación de contaminantes en suelos, cuerpos de agua o aire, recuperación de la calidad ambiental en sitios severamente impactados, y restauración de la productividad ecológica en zonas degradadas por actividades humanas.

Estos enfoques integrados a medidas adicionales de restauración ambiental se sustentan en la ecología del paisaje y las Soluciones Basadas en la Naturaleza, lo que los convierte en estrategias técnica y científicamente sólidas. Su implementación permite abordar de manera integral los efectos del deterioro ambiental al promover el restablecimiento del equilibrio ecológico, la funcionalidad ecosistémica y la conectividad del hábitat. Asimismo, son altamente eficaces para mitigar impactos residuales sobre la vegetación, el suelo y la dinámica hidrológica, favoreciendo la regeneración natural y la resiliencia del territorio intervenido.

Estas medidas, además de ser técnicamente viables, son también costo-eficientes, medibles, verificables y replicables, lo que garantiza su aplicabilidad y seguimiento. Adicionalmente, están alineadas con los compromisos internacionales en materia de biodiversidad, restauración ecológica y cambio climático (como el Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming-Montreal), lo que fortalece su pertinencia y relevancia en el contexto nacional. Por estas razones, se consideran las más adecuadas y suficientes para compensar los impactos ambientales generados.

En caso de que, dentro del procedimiento de evaluación, se determine procedente la inclusión de medidas adicionales, se recomienda que éstas se orienten hacia sitios prioritarios para la restauración y bajo los enfoques antes señalados, con el fin de maximizar su impacto ambiental positivo.

IV. Medidas adicionales para mitigar o compensar impactos ambientales

En conclusión y con base en la revisión de la información disponible, esta Dirección General de Restauración Ambiental considera que las medidas compensatorias propuestas por el promovente son insuficientes para mitigar o compensar los impactos ambientales generados por el proyecto.

En este sentido, se recomienda establecer medidas ambientales adicionales, particularmente orientadas a la restauración de ecosistemas degradados y la recuperación de servicios ambientales clave, en sitios prioritarios para la restauración que han experimentado una degradación severa de su estructura ecológica, funcionalidad y biodiversidad, así como condiciones de contaminación que comprometen los medios de vida de las comunidades locales.

A continuación, se presentan los sitios y acciones que esta Dirección General somete a su consideración para su posible inclusión como medidas adicionales dentro del procedimiento referido. Las intervenciones específicas se describen en el **Anexo 1**:

1. Restauración Ambiental Integral de los sitios de disposición final de residuos sólidos urbanos en el municipio de Othón P. Blanco.





Finalmente, esta Dirección General reitera su disposición para colaborar en la articulación de medidas que deriven del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, en estricto apego a nuestras atribuciones legales, y en contribución al cumplimiento de los objetivos del Marco Mundial de Biodiversidad, los compromisos ambientales internacionales del país y en contribución al cumplimiento de los instrumentos de política en materia de restauración ambiental.

COMENTARIOS POR PARTE DE ESTA OFICINA DE REPRESENTACIÓN:

En relación con la información presentada por dicha instancia esta Oficina de Representación advierte la promovente presento en la información adicional medidas de mitigación a favor de la vegetación de manglar colindante al proyecto, el cual prevé realizar un programa de reforestación con especies de manglar en una superficie de 1313 m², así mismo es importante señalar que la vegetación de manglar colindante al predio esta dentro de la zona de conservación del proyecto.

De igual manera presento anexo a la MIA-P, el Programa de Manejo de Residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos, el cual incluye acciones y medidas para el manejo y disposición final de los residuos sólidos Urbanos, líquidos.

- XII** Que de acuerdo a lo manifestado por la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)**, en su escrito referido en el **RESULTANDO XV** de la presente resolución, esta opinión lo siguiente:

Hago referencia a su oficio citado al rubro, recibido en fecha doce de agosto del año en curso, ante esta Oficina de Protección Ambiente y Gestión Territorial de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, en el estado de Quintana Roo, mediante el cual, solicita copia certificada de la resolución número N.º 0091/2024 de fecha 28 de junio de 2024, así como del emplazamiento N.º 136/2024 de fecha 24 de mayo de 2024, puntualizando que la fecha correcta por lo que hace al emplazamiento N.º 136/2024 es 27 de mayo de 2024, mismo que me permito, remitir, y que obran agregados en el expediente administrativo número

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

efectos legales a los que haya lugar.

COMENTARIOS POR PARTE DE ESTA OFICINA DE REPRESENTACIÓN:

En relación con lo anterior se advierte que dicha instancia remito a esta Oficina de Representación la Resolución administrativa número N.º 0091/2024 de fecha 28 de junio de 2024, así como del emplazamiento N.º 136/2024 de fecha 27 de mayo de 2024, emitida por la **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)** correspondiente al expediente número **PFPA/29.3/2C.27.5/0088-19**. Por tal motivo esta Oficina de Representación, conforme lo establece el **artículo 57 del REIA**, evalúa mediante el presente procedimiento de evaluación del impacto ambiental los aspectos ambientales referentes a las actividades relacionadas con las actividades que aún no han sido realizadas únicamente.

7 ANÁLISIS TÉCNICO.

- XIII** Que de conformidad con lo establecido por el artículo 35, párrafo tercero de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**, el cual indica que la Secretaría deberá evaluar los posibles efectos de dichas obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de los elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos a aprovechamiento o



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

afectación, esta Delegación Federal procedió a realizar el siguiente análisis técnico:

Impacto ambiental

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

Para este proyecto se determinó un total de 21 interacciones, distribuidos de la siguiente manera, 11 en el Medio abiótico, 2 en el Medio biótico y 8 en el Antropogénico. El componente con el mayor número de interacciones es Económico con 7 de las 21 interacciones.

De acuerdo con el análisis, del total de impactos identificados, 12 son adversos y 9 son benéficos. Los primeros se concentran de forma diferenciada en el Medio Abiótico, mientras que los segundos lo hacen en su mayoría en el Medio Antropogénico.

El mayor número de impactos Adversos se identificaron principalmente en los componentes Aire y Agua, mientras que los impactos benéficos se tendrán principalmente en el componente Económico, lo que implicará el crecimiento de la región y de la calidad de vida los habitantes.

En cuanto a la Importancia de los impactos, la mayoría de ellos se valoró como Moderadamente importante, seguido de poco importante y Altamente Importante. No se obtuvieron impactos con valoración de Muy importantes que corresponde a la máxima categoría de importancia de acuerdo con la metodología aplicada.

Es importante señalar que se implementarán medidas de prevención, mitigación y/o compensación con la finalidad de mitigar los impactos adversos identificados en este capítulo y que pudieron llegarse a haber generado, los cuales se desarrollarán a más detalle en el siguiente capítulo.

Descripción de los impactos (fichas técnicas)

Una vez identificados los posibles impactos relacionados para el Proyecto "Casa Xul-Ha", se procedió a su descripción, aplicando la técnica de fichas descriptivas.

IMPACTO No. 1

Medio: Abiótico

Componente: Aire

Indicador: Calidad del aire

Etapas: Operación y Mantenimiento.

Actividades: Presencia de usuarios en la vivienda residencial turística.

Impacto ambiental: Disposición inadecuada de los residuos generados.

Debido a las actividades de mantenimiento se prevé que, en la etapa de Operación y Mantenimiento, se generen polvos, ocasionados por los materiales que se usen para tal fin por un manejo inadecuado.

Es importante indicar que en la etapa de Operación y Mantenimiento se generarán residuos sólidos, los cuales, de no manejar adecuadamente, contaminarían el aire en caso de que se optara por quemar de los mismos, liberando partículas contaminantes al ambiente.

El impacto se considera adverso y de importancia moderada.

IMPACTO No. 2

Medio: Abiótico

Componente: Aire

Indicador: Calidad del aire

Etapas: Operación y Mantenimiento.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

Actividades: Presencia de usuarios en la vivienda residencial turística.

Impacto ambiental: Emisión de gases de efecto invernadero.

Debido a las actividades operativas y al no contar con un control del alumbrado dentro de las villas, propicia el incremento en el gasto de luz, así como también para el caso de los aires acondicionados presentes en las habitaciones.

El impacto se considera adverso moderadamente importante y a largo plazo (vida útil del proyecto).

IMPACTO No. 3

Medio: Abiótico

Componente: Aire

Indicador: Confort sonoro

Etapas: Operación y Mantenimiento.

Actividades: Presencia de usuarios en la vivienda residencial turística.

Impacto ambiental: Afectación del confort sonoro.

Este impacto recaerá debido a la presencia de usuarios en la vivienda residencial turística, debido al ruido que pudieran llegar a causar durante las actividades recreativas que se realicen en la zona de alberca, del muelle o bien en las villas.

Dicho impacto se considera adverso moderadamente importante con una intensidad baja.

IMPACTOS No. 4 y 5

Medio: Abiótico

Componente: Suelo

Indicador: Calidad

Etapas: Operación y Mantenimiento.

Actividades: Tratamiento de aguas residuales, Presencia de usuarios en la vivienda residencial turística.

Impacto ambiental: Contaminación del suelo por disposición inadecuada de residuos y/o agua tratada.

El impacto se dará por la generación de aguas residuales, provenientes de grifos, regaderas y baños, la generación de residuos sólidos domésticos por los servicios de comida tanto a usuarios como trabajadores; así como por la generación de residuos peligrosos, por el mantenimiento preventivo de la infraestructura, también se puede producir contaminación por el uso de plaguicidas para el mantenimiento de las áreas verdes, en esta etapa el impacto se considera adverso moderadamente importante, puntual y a largo plazo (vida útil del proyecto).

IMPACTO No. 6

Medio: Abiótico

Componente: Suelo

Indicador: Calidad

Etapas: Operación y Mantenimiento.

Actividades: Presencia de usuarios en la vivienda residencial turística.

Impacto ambiental: Contaminación del suelo por disposición inadecuada de lodos residuales.

El impacto se dará debido al manejo inadecuado de los lodos residuales generados por el biodigestor, al momento de iniciar la operación de las villas, lo que puede incrementar el riesgo de contaminación del suelo; en esta etapa el impacto se considera adverso moderadamente importante, puntual y a largo plazo (vida útil del proyecto).

IMPACTO No. 7

Medio: Abiótico

Componente: Suelo

Indicador: Erosión

Etapas: Operación y Mantenimiento.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

Actividades: Presencia de usuarios en la vivienda residencial turística.

Impacto ambiental: Incremento en el grado erosión.

El impacto se dará debido al tránsito de visitantes de la vivienda residencial turística, lo que puede incrementar el riesgo de erosión; en esta etapa el impacto se considera adverso moderadamente importante, puntual y a largo plazo (vida útil del proyecto).

IMPACTOS No. 8, 9 y 10

Medio: Abiótico **Componente:** Agua

Indicador: Calidad del agua superficial y subterránea.

Etapas: Operación y Mantenimiento.

Actividades: Tratamiento de aguas residuales, Manejo de residuos sólidos y residuos peligrosos, Presencia de usuarios en la vivienda residencial turística.

Impacto ambiental: Contaminación del agua subterránea y superficial de la Laguna de Bacalar.

Para el caso de las aguas superficiales, específicamente las de la Laguna de Bacalar, se verán afectadas por la presencia de los usuarios de las viviendas y el manejo inadecuado de los residuos sólidos urbanos y las aguas residuales, el impacto se considera adverso, puntual y con importancia moderada.

IMPACTO No. 11

Medio: Abiótico **Componente:** Agua

Indicador: Disponibilidad

Etapas: Operación y Mantenimiento

Actividades: Presencia de usuarios en la vivienda residencial turística.

Impacto ambiental: Incremento en la demanda de agua potable.

Este impacto se considera adverso moderadamente importante, relevante y a largo plazo, ya que se incrementará el uso de agua potable, derivado del uso de las viviendas.

IMPACTO No. 12

Medio: Biótico **Componente:** Vegetación

Indicador: Cobertura

Etapas: Operación y Mantenimiento

Actividades: Mantenimiento de áreas verdes y jardinadas

Impacto ambiental: Incremento de superficies con cobertura vegetal forestal.

Se realizarán acciones preventivas para el cuidado y mantenimiento de la vegetación, específicamente de las especies que fueron rescatadas y reubicadas en las jardineras y de las especies de flora catalogadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

El impacto se considera benéfico moderadamente importante, puntual y permanente.

IMPACTO No. 13

Medio: Biótico

Componente: Fauna

Indicador: Desplazamiento

Etapas: Operación y Mantenimiento

Actividades: Presencia de usuarios en la vivienda residencial turística.

Impacto ambiental: Pérdida y desplazamiento del hábitat disponible para la fauna y de sitios de alimentación y reproducción.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

Al momento de entrar en operación el proyecto, se realizarán actividades que ahuyentarán a la fauna del sitio del proyecto a sitios mejor conservados. El impacto se considera adverso moderadamente importante, puntual y permanente.

IMPACTOS No. 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 y 21

Medio: Antropogénico

Componente: Económico y social

Indicador: Empleo, Economía local y calidad de vida

Etapas: Operación y Mantenimiento

Actividades: Contratación de personal para operación de la vivienda residencial turística, Manejo de residuos sólidos y residuos peligrosos, Mantenimiento preventivo y correctivo de infraestructura de las villas. Mantenimiento de áreas verdes y jardinadas, y Presencia de usuarios en la vivienda residencial turística.

Impacto ambiental: Incremento en la generación de empleo, Impulso a la economía local y regional e Incremento en la calidad de vida.

Los impactos se consideran benéficos, con importancia moderada y alta; se espera la contratación de personal calificado y no calificado provenientes de las localidades del Xul-Ha y externas a éste, asimismo, se generará empleo en la zona, ya que se pretende dar un manejo adecuado a los residuos generados, lo que promueve la recolección de estos y por lo tanto se dará empleo a los trabajadores encargados de realizar esta acción.

Se espera que la derrama económica se exprese también en términos del incremento en los ingresos de la población empleada y que con eso se mejore la vida de las personas dentro de la región.

Conclusiones.

Con base en la información analizada del Capítulo II, los datos obtenidos de los estudios ambientales del Capítulo IV y las técnicas de identificación y evaluación de impacto ambiental utilizadas en el presente Capítulo, se estima que el proyecto generará impactos ambientales de naturaleza negativa, sin embargo, considerando la definición del concepto de "impacto significativo" que establece el Reglamento de la LGEEPA en materia de EIA, ningún impacto fue considerado como relevante. En adición a lo anteriormente expuesto, en el siguiente capítulo (VI) se presentarán las medidas mediante las cuales se podrá prevenir, mitigar y/o disminuir la relevancia que eventualmente pudiera surgir, con lo cual el proyecto, en términos ambientales, es viable en todas sus secciones.

Es factible aseverar que el proyecto se ajusta a lo establecido en el artículo 35 de la LGEEPA respecto a que la presente MIA y en particular la identificación y evaluación de impactos presentada evidenció que los posibles efectos de las actividades del proyecto no pondrán en riesgo la estructura y función de los ecosistemas descritos en el SA.

En este orden de ideas, se analizó y concluyó que:

La ejecución de las obras y actividades que contempla el proyecto, no representan un factor de cambio relevante debido a que las características del ecosistema ya han sido modificadas considerablemente con anterioridad.

Se considera que no se modificarán los procesos de distribución de las especies de fauna silvestre. Esto significa que el funcionamiento de los ecosistemas que forman el SA, y que se sustenta en las funciones vitales de sus pobladores y de la integración entre ellos y con el medio físico, no se verá comprometida con el desarrollo del proyecto, ya que este se establecerá en un área con alteraciones antrópicas.

El desarrollo de la obra generará un beneficio social, por la generación de empleo de los habitantes de la zona, además de que los visitantes de la vivienda traerán consigo una derrama económica a la región, lo que beneficiará indirectamente al crecimiento de la zona.

Adicionalmente, en el siguiente capítulo se presentarán las medidas necesarias para prevenir y mitigar, según sea el caso, los impactos ambientales esperados en cada una de las etapas de implementación del proyecto.

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

La Evaluación de Impacto Ambiental permite plantear opciones de desarrollo que sean compatibles con la preservación de los recursos naturales, pues a través de un análisis detallado del proyecto y las condiciones del ecosistema donde éste se insertará, se



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

pueden prever las posibles afectaciones a ocasionar, con el propósito final de prevenir, minimizar, atenuar o compensar dichas afectaciones, y así maximizar los beneficios que conlleva el proyecto, garantizando la integridad o continuidad del ambiente en las condiciones previas a su desarrollo.

En este sentido, en el presente Capítulo se establecen y describen estrategias de monitoreo y seguimiento de dichas acciones de recuperación ambiental para asegurar que el desarrollo del proyecto esté encaminado en todo momento hacia la restauración del sitio. No obstante lo anterior, como se manifestó en el Capítulo V, se reconoce que se generarán impactos ambientales durante la etapa de Operación y Mantenimiento, por lo que también se establecen estrategias de prevención y mitigación de dichos impactos, atendiendo con ello, lo establecido en el Artículo 30 de la LGEEPA y el Artículo 12 fracción VI de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA).

TABLA 1. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS PARA ATENUAR LAS AFECTACIONES A LA CALIDAD DEL AIRE

Componente Ambiental	Etapas del Proyecto	Obras y/o actividades del proyecto	Impacto Ambiental	Medida	Tipo de medida	Indicador				
						Nombre	Objetivo	Periodicidad	Método de Cálculo	Fuente de información
Aire	Operación y Mantenimiento	Presencia de usuarios en la vivienda residencial turística	Emisión de gases de efecto invernadero	Instalar iluminación LED de bajo consumo energético, sensores de movimiento para controlar la iluminación en áreas desocupadas y termostatos inteligentes para un control climático eficiente.	Preventiva	Confort sonoro	Cumplir con el reglamento interior de la vivienda, a fin de no rebasar los límites máximos permisibles	Diario, durante la operación del proyecto	Bitácora de supervisión	Reglamento interno de los usuarios de la vivienda residencial turística
			Afectación del confort sonoro	Elaborar un reglamento para los usuarios donde se indiquen los límites máximos permisibles de ruido dentro de la vivienda residencial turística.						
			Disposición inadecuada de los residuos generados.	Implementar un Programa de Manejo Integral de Residuos sólidos urbanos y de manejo especial*, con la finalidad de evitar la quema de basura; para ello se contratará y dará seguimiento al servicio de recolección, transporte y disposición de residuos; en caso de generarse residuos peligrosos, se obtendrá el registro como generador de residuos peligrosos, ante la SEMARNAT	Preventiva	Calidad del aire	Prevenir y minimizar las emisiones de gases de combustión que disminuyan la calidad del aire	Permanente	Bitácora del registro de los residuos generados por tipo y manifiestos de entrega y disposición final de RME y RP	Estimaciones a partir de la Bitácora del registro de los residuos generados por tipo y manifiestos de entrega y disposición final de RME y RP

Tabla 2. Descripción de medidas para atenuar las afectaciones al Suelo.

Componente Ambiental	Etapas del Proyecto	Obras y/o actividades del proyecto	Impacto Ambiental	Medida	Tipo de medida	Indicador				
						Nombre	Objetivo	Periodicidad	Método de Cálculo	Fuente de información
Suelo	Operación y Mantenimiento	Tratamiento de aguas residuales	Contaminación del suelo por disposición inadecuada de lodos residuales.	Llevar a cabo un tratamiento adecuado de los lodos procedentes de la limpieza del Biodigestor, los cuales serán secados al aire libre adicionándoles cal para eliminar microorganismos, tal como recomienda en la Ficha Técnica del Biodigestor (Anexo 6). Posteriormente los lodos secos serán entregados a una empresa que cuente con los permisos ambientales para su disposición final.	Preventiva	Calidad	Evitar la acumulación de los lodos provenientes del biodigestor	Semestral	Bitácora de la supervisión ambiental y evidencia fotográfica.	Bitácora del manejo del biodigestor y de recolección de lodos
			Contaminación del suelo por disposición inadecuada de residuos y/o agua tratada.	Reutilizar el agua proveniente del humedal para el riego de áreas verdes, el cual cumplirá con los NOM-001-SEMARNAT-2021 y NOM-0003-SEMARNAT-2007, para prevenir la contaminación del subsuelo y del manto freático.	Preventiva	Calidad/ Erosión	Evitar la contaminación del subsuelo para que no disminuya su calidad	Anual	Bitácora de la supervisión ambiental y evidencia fotográfica.	Bitácora de supervisión.
			Incremento en el grado de erosión.	Realizar actividades de capacitación y/o concientización con los trabajadores para el manejo adecuado de los residuos.	Preventiva	Calidad	Concientizar al personal de manejo adecuado y disposición de los residuos, para evitar la contaminación del suelo para que no disminuya su calidad	Anual	Bitácora de la supervisión ambiental y evidencia fotográfica.	Bitácora de supervisión.





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

Componente Ambiental	Etapas del Proyecto	Obras y/o actividades del	Impacto Ambiental	Medida	Tipo de medida	Indicador				
						Nombre	Objetivo	Periodicidad	Método de Cálculo	Fuente de información
				Contratar y dar seguimiento al servicio de recolección, transporte y disposición de residuos; en caso de generarse residuos peligrosos, se obtendrá el registro como generador de residuos peligrosos, ante la SEMARNAT	Preventiva	Calidad	Contar con una empresa encargada del manejo adecuado de los residuos generados.	Anual	Bitácora de la supervisión ambiental y evidencia fotográfica.	Bitácora de supervisión.
				Recoger diariamente al finalizar la jornada laboral los residuos generados, mismos que se resguardarán temporalmente en contenedores y sitios habilitados para tal fin.	Preventiva	Cualidad es estética-paisajísticas	Mantener un orden y limpieza que reduzca el efecto negativo sobre el paisaje	Permanente	Bitácora de supervisión y evidencia fotográfica	El responsable ambiental (supervisor ambiental) realizará recorridos y obtendrá los registros necesarios.

*Si la generación anual de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial es igual o mayor a 10 toneladas se elaborará un Plan de Manejo de Residuos de Manejo Especial para ser evaluado y aprobado por la Secretaría de Ecología y Medio Ambiente de Quintana Roo.

Tabla 3. Descripción de medidas para atenuar las afectaciones al Agua.

Componente Ambiental	Etapas del Proyecto	Obras y/o actividades del proyecto	Impacto Ambiental	Medida	Tipo de medida	Indicador				
						Nombre	Objetivo	Periodicidad	Método de Cálculo	Fuente de información
Agua	Operación y Mantenimiento	Tratamiento de aguas residuales Manejo de residuos sólidos y residuos peligrosos Presencia de usuarios en la vivienda residencial turística.	Contaminación del agua subterránea y superficial de la Laguna de Bacalar. Incremento en la demanda de agua cruda y potable	Inspeccionar periódicamente el estado de tuberías, llaves, conexiones, contenedores, a fin de identificar posibles fugas de agua.	Preventiva	Disponibilidad	Evitar el incremento de la demanda de agua	Permanente	Programa de mantenimiento de las instalaciones del proyecto	Responsable de áreas verdes y administrador de las instalaciones
				Contratar a una empresa que cuente con los permisos ambientales para el manejo de los lodos residuales generados por el uso del biodigestor.	Preventiva	Calidad	Evitar la acumulación de los lodos provenientes del biodigestor	Semestral	Bitácora de la supervisión ambiental y evidencia fotográfica.	Bitácora del manejo del biodigestor y registro de recolección de lodos
				Instalar sistemas ahorradores como inodoros con depósitos de baja capacidad, perilladores en los grifos o cabezales de ducha con bajo flujo. Además, se hará una revisión periódica de la tubería hidráulica para identificar y reparar fugas, evitando así pérdidas de agua.	Preventiva	Disponibilidad	Evitar el incremento de la demanda de agua	Permanente	Verificación de los equipos instalados por los Contratistas	Administrador del proyecto
				Colocar señalética informativa para los usuarios, acerca del cuidado del agua.	Preventiva	Información	Evitar el incremento de la demanda de agua	Permanente	Bitácora de la supervisión ambiental	Administrador del proyecto
				Realizar pláticas de concientización a empleados respecto del eficiente consumo de agua.	Preventiva	Información	Evitar el incremento de la demanda de agua	Permanente	Bitácora de la supervisión ambiental	Administrador del proyecto
				Instalar un humedal artificial subsuperficial de flujo horizontal, en el cual se verterán las aguas provenientes del biodigestor y a su vez se utilizará el agua para el riego de áreas verdes.	Preventiva	Disponibilidad	Evitar el incremento de la demanda de agua	Permanente	Cronograma de riego	Responsable de áreas de jardines y verdes

*Si la generación anual de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial es igual o mayor a 10 toneladas se elaborará un Plan de Manejo de Residuos de Manejo Especial para ser evaluado y aprobado por la Secretaría de Ecología y Medio Ambiente de Quintana Roo.

Tabla 4. Descripción de medidas para atenuar las afectaciones a la Vegetación.



Gobierno de
México

Medio Ambiente

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

2076



Oficina de Representación en el
Estado de Quintana Roo
Unidad de Gestión Ambiental

OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

Componente Ambiental	Etapas del Proyecto	Obras y/o actividades del proyecto	Impacto Ambiental	Medida	Tipo de medida	Indicador				
						Nombre	Objetivo	Periodicidad	Método de Cálculo	Fuente de información
Vegetación	Operación y Mantenimiento	Mantenimiento de áreas verdes y jardinadas	Incremento de superficies con cobertura vegetal forestal	Implementar un Programa de Reforestación en una superficie no menor de 1,313 m ² y de jardinería, a través del mantenimiento de áreas verdes con el agua tratada proveniente del humedal artificial.	Compensación	Cobertura	Compensar la pérdida de vegetación	Anual	Porcentaje de sobrevivencia	Levantamiento de información en los sitios reforestados.
				Dar mantenimiento de áreas verdes con el agua tratada proveniente del humedal artificial.	Preventiva	Conservación	Garantizar el éxito de la reforestación	Diaria	Programa de mantenimiento o de las instalaciones del proyecto	Responsable de áreas verdes y administrador de las instalaciones

Tabla 5. Descripción de medidas para atenuar las afectaciones a la Fauna.

Componente Ambiental	Etapas del Proyecto	Obras y/o actividades del proyecto	Impacto Ambiental	Medida	Tipo de medida	Indicador				
						Nombre	Objetivo	Periodicidad	Método de Cálculo	Fuente de información
Fauna	Operación y Mantenimiento	Presencia de usuarios en la vivienda residencial turística.	Pérdida y desplazamiento del hábitat disponible para la fauna y de sitios de alimentación y reproducción.	Implementar un manual de buenas prácticas ambientales para informar a los usuarios de la vivienda, el tipo de fauna silvestre que se podría presentar en la zona del proyecto y que se debe evitar a toda costa el perturbar o coleccionar fauna de la zona, así como evitar la generación de ruido durante la noche para no perturbar a la fauna. Colocar señalética informativa y restrictiva respecto del cuidado de la flora y fauna.	Preventiva	Desplazamiento	Evitar que los usuarios de la vivienda residencial molesten o coleccionen la fauna silvestre presente en la zona.	Diaria	Bitácora de supervisión	El responsable ambiental (supervisor ambiental), revisará que se realice este manual de buenas prácticas ambientales.

Tabla 6. Descripción de medidas para atenuar las afectaciones Económico-sociales

Componente Ambiental	Etapas del Proyecto	Obras y/o actividades del proyecto	Impacto Ambiental	Medida	Tipo de medida	Indicador				
						Nombre	Objetivo	Periodicidad	Método de Cálculo	Fuente de información
Económico-Social	Operación y Mantenimiento	Contratación de personal para operación de la vivienda residencial turística	Incremento en la generación de empleo	Contratar a empleados provengan de las comunidades vecinas a la zona del proyecto.	Mitigación	Empleo	Generar empleos para la gente de la zona y beneficios la derrama económica en las comunidades aledañas, con los respectivos beneficios en sus patrones de vida.	Las beneficios económicos y sociales modificarán positivamente los estilos de vida de los pobladores de manera moderada pero continua durante la etapa de operación y mantenimiento.	Bitácora de contratación de empleados, durante todas las etapas del proyecto.	Responsable de la contratación del personal
		Manejo de residuos sólidos y residuos peligrosos		Impulso a la economía local y regional	Mitigación	Economía local	Generar una derrama económica en las localidades de Xul-Ha, Bacalar y Chetumal, lo que mejorará la economía de la región.	Los beneficios económicos y sociales modificarán positivamente los estilos de vida de la gente de la zona y beneficios la derrama económica en las localidades de Xul-Ha, Bacalar y Chetumal, lo que mejorará la economía de la región.	Bitácora de contratación de empleados, durante todas las etapas del proyecto.	Responsable de la contratación del personal

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



2026
año de
Margarita
Maza



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

							económica en las comunidades aledañas, con los respectivos beneficios en sus patrones de vida.	vida de los pobladores.		
		turística.		Mejorar los patrones de vida de los habitantes de la región.	Mitigación	Calidad de vida	Generar empleos para la gente de la zona y la derrama económica en las comunidades aledañas, con los respectivos beneficios en sus patrones de vida.	Los beneficios económicos y sociales modificarán positivamente los estilos de vida de los pobladores y en su economía.		

En la siguiente tabla se muestran los impactos ambientales las medidas de prevención y mitigación por la posible afectación a la flora y fauna acuáticas

Actividad	Impacto Ambiental	Medida
Colapso o fuga del sistema de tratamiento de aguas residuales	Aumento de turbidez que afecta fotosíntesis de plantas acuáticas y crecimiento de fitoplancton	a Mantenimiento constante del Biodigestor y del humedal artificial b Monitoreo constante de parámetros como oxígeno disuelto, turbidez, nutrientes, pH, temperatura y metales, para no rebasar los límites establecidos en las NOM-001-SEMARNAT-2021 y NOM-0003-SEMARNAT-2007
Incremento en el uso de químicos (piscinas, limpieza, jardinería).	Muerte por cambios en la calidad del agua (aumento de nutrientes, turbidez o químicos). Disminución del oxígeno disuelto, generando estrés o mortandad de peces	➤ Control de descargas contaminantes (aguas residuales, agroquímicos y escurrimientos) a través de un Biodigestor y un Humedal artificial. ➤ Uso de productos de limpieza amigables con el medio ambiente
Generación de ruido e iluminación	Alteración de ciclos biológicos de la fauna acuática	➤ Implementar un manual de buenas prácticas ambientales para informar a los usuarios de la vivienda, el tipo de fauna silvestre y acuática que se podría presentar en la zona del proyecto y en la Laguna de Bacalar, y que se debe evitar a toda costa la generación de ruido durante la noche para no perturbar a la fauna.
Introducción accidental de especies invasoras por la presencia de visitantes	Competencia y depredación de especies nativas	➤ Implementar un manual de buenas prácticas ambientales para informar a los usuarios de la vivienda, el tipo de fauna silvestre y acuática que se podría presentar en la zona del proyecto y en la Laguna de Bacalar, y que se debe evitar a toda costa el perturbar o coleccionar fauna de la zona, o liberar especies; así como evitar la generación de ruido durante la noche para no perturbar a la fauna. ➤ Colocar señalética informativa y restrictiva respecto del cuidado de la flora y fauna terrestre y acuática.
Manejo inadecuado de basura que puede llegar a cuerpos de agua.	Ingesta de residuos por fauna (microplásticos, bolsas, latas).	➤ Implementar un Programa de Manejo Integral de Residuos sólidos urbanos y de manejo especial, con la finalidad de evitar su mal manejo. Los residuos serán entregados al sistema municipal de recolección para su disposición final. ➤ Realizar actividades de capacitación y/o concientización con los trabajadores para el manejo



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

Actividad	Impacto Ambiental	Medida
		<i>adecuado de los residuos</i> ➤ Contratar y dar seguimiento al servicio de recolección, transporte y disposición de residuos; en caso de generarse residuos peligrosos, se obtendrá el registro como generador de residuos peligrosos, ante la SEMARNAT ➤ Recoger diariamente al finalizar la jornada laboral los residuos generados, mismos que se resguardarán temporalmente en contenedores y sitios habilitados para tal fin.

De igual manera la promovente presentó anexo a la MIA-P e información adicional los siguientes programas:

- PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS DE MANEJO ESPECIAL Y PELIGROSOS.
- PROGRAMA DE REFORESTACIÓN DE MANGLAR

XVI Que como resultado del análisis y la evaluación de la MIA-P del **proyecto** y con base a los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos de manera fundada y motivada, esta Oficina de Representación concluye que **ES FACTIBLE LA AUTORIZACIÓN DEL PROYECTO**, siempre y cuando el **promovente** aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar; asimismo se advierte que el **proyecto** es congruente con lo establecido en el **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe** y se da a conocer la parte regional el propio Programa (Continúa en la Segunda Sección) publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012, **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 07 de octubre de 2015; **Programa de Desarrollo Urbano para Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix, y Xulha**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo, el 25 de noviembre de 2021; **NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestre-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo** publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010, **MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**, publicada el 30 de diciembre de 2010 publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019 y **FE de erratas a la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**, publicada el 30 de diciembre de 2010, publicada el 14 de noviembre de 2019, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 04 de marzo de 2020, la **NOM-022-SEMARNAT-2003** que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003; el **ACUERDO mediante el cual se adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003**, publicado en Periódico Oficial de la Federación el 07 mayo de 2004, **DECRETO por el que se adiciona un artículo 60 TER; y se adiciona un segundo párrafo al artículo 99; todos ellos de la Ley General de Vida Silvestre**, publicado



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

en el Diario Oficial de la Federación el 21 de diciembre de 2006, conforme a lo analizado en el CONSIDERANDO VI incisos A, B, C, D, E y F de la presente oficio resolución.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que dispone el **artículo 8**, párrafo segundo, de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** en relación a que a toda petición deberá recaer un acuerdo escrito de la autoridad a quien se haya dirigido, la cual tiene obligación de hacerlo conocer en breve término al peticionario; los artículos de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** que se citan a continuación: **artículo 4**, que establece que la Federación ejercerá sus atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, de conformidad con la distribución de competencias previstas en dicho instrumento jurídico y en otros ordenamientos legales; **artículo 5 fracción II**, el cual dispone que es facultad de la Federación la aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en dicha Ley, en los términos en ella establecidos, así como la regulación de las acciones para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realicen en bienes y zonas de jurisdicción federal; en la **fracción X** del mismo artículo que dispone que es facultad de la Federación la evaluación del impacto ambiental de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28 de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes; a lo establecido en el **artículo 28**, primer párrafo que dispone que la Evaluación del Impacto Ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables... y quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras o actividades que cita en las fracciones I al XIII, requieran previamente la autorización en materia de impacto ambiental; **fracción IX** del mismo artículo 28; **artículo 33** que establece que tratándose de las obras y actividades a que se refieren las fracciones IV, VIII, IX y XI del artículo 28, la Secretaría notificará a los gobiernos estatales y municipales, el ingreso del **proyecto** al procedimiento de evaluación, a fin de que estos manifiesten lo que a su derecho convenga; en el **artículo 35**, primer párrafo, que dispone que una vez presentado el **proyecto**, la Secretaría iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, e integrará el expediente respectivo en un plazo no mayor de diez días; en el **segundo párrafo** del mismo **artículo 35** que determina que para la autorización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 28, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos indicados en el primer párrafo del mismo artículo 35, así como a los programas de desarrollo urbano y ordenamientos ecológicos del territorio, las declaratorias de las áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; **último párrafo** del mismo artículo 35 que dispone que la resolución que emita la Secretaría sólo se referirá a los aspectos ambientales de las obras y actividades de que se trate, y **fracción II** del mismo Artículo 35, que se refiere a que la Secretaría; de lo dispuesto en los Artículos del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** que se citan a continuación: **artículo 2**, que establece que la aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; **artículo 3**, del mismo Reglamento a través del cual se definen diversos conceptos que aplicaron en este caso y para este **proyecto**; **artículo 4 en la fracción I**, que dispone que compete a la Secretaría evaluar el impacto ambiental y emitir las resoluciones correspondientes para la realización de proyectos de obras o actividades a que se refiere el presente reglamento, en la **fracción III** del mismo artículo 4 del Reglamento, el cual determina que compete a la Secretaría solicitar la opinión de otras dependencias y de expertos en la materia para que sirvan de apoyo a las evaluaciones de impacto ambiental en sus diversas modalidades; la **fracción VII** del mismo artículo 4 que generaliza las competencias de la Secretaría; **artículo 5 incisos Q**); **artículo 11, último párrafo** que indica los demás casos en que la Manifestación de Impacto Ambiental deberá presentarse en la modalidad particular; el **artículo 12** del mismo Reglamento sobre la información que debe contener la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular; en el **artículo 24** que establece que la Secretaría podrá solicitar, dentro del procedimiento de evaluación y en los términos previstos en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, la



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

opinión técnica de alguna dependencia o Administración Pública Federal; en los **artículos 37 y 38** a través de los cuales establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría respecto de la participación pública y del derecho a la Información; en los **artículos 44, 45 fracción II, 46, 47, 48 y 49** del mismo Reglamento a través de los cuales se establece el procedimiento que debe seguir la Secretaría para emitir la resolución sobre la evaluación del impacto ambiental del **proyecto** sometido a la consideración de esa autoridad por parte del **promoviente**; en el **artículo 18** de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal** que dispone que en el Reglamento Interior de cada una de las Secretarías de Estado..., que será expedido por el Presidente de la República, se determinarán las atribuciones de sus unidades administrativas; y del **artículo 32 bis** de la misma Ley que establece los asuntos que son competencia de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales dentro de las cuales destaca en su **fracción XI** la relativa a la evaluación y dictaminación de las manifestaciones de impacto ambiental; la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** en sus artículos: **artículo 2**, el cual indica que la Ley se aplicará de manera supletoria a las diversas leyes administrativas; **artículo 3** que indica que es el elemento y requisito del acto administrativo estar fundado y motivado; **artículo 8** que indica el acto administrativo será válido hasta en tanto su invalidez no haya sido declarada por autoridad administrativa o jurisdiccional, según sea el caso; **artículo 13**, en el que se establece que la actuación administrativa se desarrollará con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, legalidad, publicidad y buena fe; en el **artículo 16, fracción X** que dispone que la Administración Pública Federal en sus relaciones con los particulares, tendrá la obligación de... dictar resolución expresa sobre la petición que le formulen; lo establecido en el **Acuerdo por el que se expide la parte marina del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y se da a conocer la parte regional el propio Programa (Continúa en la Segunda Sección)** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2012, **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo el 07 de octubre de 2015, **Programa de Desarrollo Urbano para Chetumal, Calderitas, Subteniente López, Huay-Pix, y Xulha**, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Quintana Roo, el 25 de noviembre de 2021 y la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010; **MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**, publicada el 30 de diciembre de 2010 publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2019 y **FE de erratas a la Modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo**, publicada el 30 de diciembre de 2010, publicada el 14 de noviembre de 2019, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 04 de marzo de 2020 y la **NOM-022-SEMARNAT-2003 que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zona de manglar**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2003; el **Acuerdo mediante el cual se adiciona la especificación 4.43 a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003**, publicado en Periódico Oficial de la Federación el 07 mayo de 2004; **DECRETO por el que se adiciona un artículo 60 TER; y se adiciona un segundo párrafo al artículo 99; todos ellos de la Ley General de Vida Silvestre**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de diciembre de 2006; lo establecido en **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de marzo de 2025, **artículo 6**, que establece que para el estudio, planeación y despacho de sus asuntos, la Secretaría contará con los servicios públicos y unidades administrativas que se enlistan y en su **fracción XXXII**, aparecen las Oficinas de representación; **artículo 4**, que señala que el Secretario de la Secretaría de Protección al Medio Ambiente y Recursos Naturales, podrá delegar sus funciones a los demás servidores públicos, **artículo 41, primer párrafo**, que establece que la Secretaría para el



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

ejercicio de las atribuciones que le han sido conferidas contará con las Oficina de Representación en las entidades federativas en la circunscripción territorial que a cada una de ellas corresponde; **artículo 41, segundo párrafo**, que establece que la persona Titular de la Oficina de Representación tiene la representación de la Secretaría para ejercer las atribuciones que este Reglamento le confiere a su unidad administrativa, así como para desempeñar las funciones que directamente le encomiende la persona Titular de la Unidad Coordinadora de Oficinas de Representación y Gestión Territorial, previo acuerdo con la persona Titular de la Secretaría, respecto de su ámbito territorial de competencia, las facultades que se señalan en el **artículo 42** del mismo Reglamento el cual en su **fracción XIX**, establece que los Titular de la Unidad Coordinadora de Oficinas de Representación podrán suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por Titular de Oficina de Representación **artículo 42 fracción XXXV inciso c** que establece entre otras, las atribuciones de la Secretaría para otorgar Informes preventivos y manifestaciones de impacto ambiental en su modalidad particular, avisos de no requerimiento y exenciones en materia de impacto ambiental, autorizaciones en materia de atmósfera, licencias de funcionamiento y licencias ambientales únicas, con excepción de aquellos informes, manifestaciones, autorizaciones y licencias que el presente reglamento atribuye a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental o que correspondan a la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos en términos de su reglamento interior, así como a los que realicen tratamiento de residuos peligrosos; y el artículo 16 fracción X, 43 y 60 de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**, esta **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Quintana Roo**.

Por todo lo antes expuesto, con sustento en las disposiciones y ordenamientos invocados y dada su aplicación en este caso y para este **proyecto**, esta Oficina de Representación en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **proyecto**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento **ES AMBIENTALMENTE VIABLE**; por lo tanto,

RESUELVE:

PRIMERO.- Con fundamento en lo dispuesto por el **artículo 35**, fracción II de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** y 45, fracción II párrafo segundo, de su **Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**, publicado el 30 de mayo de 2000 en el Diario Oficial de la Federación, **AUTORIZAR DE MANERA PARCIAL CONDICIONADA** el desarrollo del proyecto denominado "**CASA XUL-HA**, con ubicación en el predio calle 10 de mayo S/N. Manzana 75. Lote 08. del Poblado de Xul-Ha. Municipio de Othón P.

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

señalan en el **Considerando XVI** de la presente resolución, en relación con el **Considerando VII, incisos A, B, C, D, E y F**.

La presente resolución en Materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados de la **Operación y Mantenimiento** de una vivienda residencial turística, compuesta por un edificio de concreto de tres niveles construido en forma de "L" invertida en una superficie de 467.79 m², el edificio alberga 5 villas, cada una consta de 2 habitaciones, 2 baños, comedor y cocina, así mismo cuenta con bodega, lavandería y un cuarto de máquinas, cada villa albergara 4 habitantes por villa, es decir un total de 20 habitantes en la vivienda, en un predio con una superficie total de 895.05 m².

- Zona federal lagunar y cuerpo de agua un muelle de madera con una superficie de ocupación de 5 metros de longitud de la pasarela por 5 m de ancho) en forma de T.



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

De acuerdo al emplazamiento No. 0136/2024 de fecha 27 de junio de 2024 y Resolución administrativa No. 0091/2024 de fecha 28 de junio de 2024, emitida por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) correspondiente al expediente administrativo número PFPA/29.3/2C.27.5/0088-19.

ANÁLISIS DE ÁREAS	
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN PLANTA BAJA	164.62 m ²
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN PRIMER NIVEL	211.02 m ²
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN SEGUNDO NIVEL	372.75 m ²
SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	748.39 m ²
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN ESTADO ACTUAL (REMODELACIÓN)	656.64 m ²
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN OBRA NUEVA (AMPLIACIÓN)	91.75 m ²

Componentes que integra el proyecto y sus superficie de ocupación, se muestra en la siguiente tablas:

Tabla 1. Superficies del proyecto

CONCEPTO	SUPERFICIE	PORCENTAJE
Total del predio	895.03 m ²	100%
Superficie no permeable	533.95 m ²	59.60%
Superficie Permeable	361.08 m ²	40.4 %

Tabla 2. Distribución de superficies no permeables

Superficie no permeable 533.95 m ²	
Villa 1	253.17 m ²
Villa 2	147.58
Pasillo A 1	18.73
*Piscina	16.36 m ²
Terraza	33.41 m ²
*Humedal	60 m ²
*Biodigestor	4.7 m ²

*Esta superficie de la piscina, terraza, biodigestor y humedal se localizan en el área verde.

SEGUNDO.- La presente autorización del **proyecto CASA XUL-HA**, tendrá una vigencia **50 (cincuenta) años** para la operación y mantenimiento. Dicho plazo comenzará a correr al día siguiente de la recepción del presente oficio.

TERCERO.- De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la **LGEEPA** y 49 de su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, a través de las facultades encomendadas a las Oficina de Representación de la





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

SEMARNAT conforme al Reglamento Interno de la misma, la presente resolución **se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de la actividad descrita en su Término Primero para el proyecto, sin perjuicio de lo que determinen las autoridades municipales y/o estatales**, así como de los de más autorizaciones, permisos, licencias entre otras que sean requisito para llevar a cabo el **proyecto**.

Por ningún motivo la presente autorización constituye un permiso de inicio de obras, ni reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra, así mismo esta autorización **no ampara el cambio de uso del suelo en terrenos forestales** de conformidad con lo establecido en la **Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable** y su **Reglamento**, por lo que quedan a salvo las acciones que determine las propia Secretaría, así como de otras autoridades federales, estatales o municipales en el ámbito de su competencia.

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

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

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

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

CONDICIONANTES:





OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

1. Con base en lo estipulado en el artículo 28, primer párrafo de la **LGEEPA** que define que la **SEMARNAT** establecerá las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrios ecológicos, rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y considerando que el Artículo 44 del Reglamento de la **LGEEPA** en materia de impacto ambiental en su fracción III establece que, una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el **promoviente** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta Oficina de Representación determina que la **promoviente** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención, mitigación y compensación que propuso en el **MIA-P** del **proyecto**, así como las señaladas en el presente oficio.
2. A efecto de lo anterior, el **promoviente** deberá presentar ante esta Oficina de Representación; así como a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente para su seguimiento, en un plazo que no excederá de **3 meses** a partir del día siguiente de la recepción del presente oficio, un **PROGRAMA DE CALENDARIZACIÓN PARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS TÉRMINOS Y CONDICIONANTES** de la presente resolución
3. Deberá presentar los resultados de la ejecución de los programas anexos en la MIA-P e Información Adicional denominados, **PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS DE MANEJO ESPECIAL Y PELIGROSOS** y **PROGRAMA DE REFORESTACIÓN DE MANGLAR**, mismo que deberá ser complementados con la memoria fotográfica y/o video de las acciones realizadas, como parte de los informes señalados en el **Termino Octavo** de la presente resolución.
4. La **promoviente** deberá adherirse al **Programa Nacional de Restauración Ambiental (PNRA)**, con el fin de incorporarse a los programas y acciones orientados a detener y revertir la degradación de los ecosistemas, mejorar los servicios ecosistémicos y contribuir a la recuperación de la biodiversidad.

La **promoviente** deberá presentar los resultados de las tareas de coordinación referidas en el párrafo que antecede. De lo contrario, no podrá dar inicio a las obras y actividades del proyecto.
5. La **promoviente** queda sujeta a realizar las tareas de coordinación con la **CONANP**, a efecto de implementar actividades, programas y/o equipamiento, que fortalezca la estrategia de comunicación, difusión, señalización y/o educación ambiental definida en algún Área Natural Protegida que se determine para tal efecto.

La **promoviente** deberá presentar los resultados de las tareas de coordinación referidas en el párrafo que antecede. De lo contrario, no podrá dar inicio a las obras y actividades del proyecto.
6. Queda prohibido en cualquier etapa del proyecto:
 - Utilizar explosivos
 - Disponer de materiales derivados de las obras, sobre la vegetación nativa.
 - Disponer desechos en cuerpos de agua.
 - Utilizar fuego para desmontes o para la quema de basura.





- Capturar, cazar, consumir, coleccionar a la fauna silvestre.

OCTAVO.- La **promovente** deberá presentar informes de cumplimiento de los **Términos y Condicionantes** del presente resolutivo y de las medidas que propuso en el **MIA-P**. El informe citado deberá ser presentado a la **PROFEPA** en forma **semestral** durante las etapas de preparación del sitio y construcción y en forma **anual** durante la etapa de operación y mantenimiento, el cual deberá incluir una memoria fotográfica cronológica, salvo que en otros apartados de este resolutivo se establezca lo contrario. Una copia de este informe deberá ser presentado a esta Delegación Federal en el estado de Quintana Roo. El primer informe será presentado seis meses después de haber recibido el presente resolutivo, se hayan iniciado o no las actividades que se autorizan.

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

DÉCIMO.- La presente resolución a favor de la **promovente** es personal. De acuerdo con lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo, del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en el cual dicho ordenamiento dispone que la **promovente** deberá dar aviso a la Secretaría del cambio en la titularidad del **proyecto**, esta Unidad Administrativa dispone que en caso de que tal situación ocurra deberá comunicarla por escrito a esta autoridad, anexando copia 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 los 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 y responsabilizarse de los derechos y obligaciones impuestos al **promovente** en el presente resolutivo.

DÉCIMO PRIMERO.- La **promovente** será el único responsable de garantizar por sí, o por los terceros asociados al **proyecto** la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles al desarrollo de las obras y actividades del **proyecto**, que no hayan sido considerados en la descripción contenida en el **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 sitio del **proyecto**, así como en su área de influencia, la Secretaría podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas en el presente oficio así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en el artículo 170 de la **LGEEPA**.

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



OFICIO NÚM.: 04/SGA/0849/2026

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

DÉCIMO CUARTO.- La presente autorización no prejuzga sobre el otorgamiento o no de otras autorizaciones, permisos, concesiones o licencias y/o sus modificaciones, que fuere necesario obtener previo a la realización o ejecución de las obras que se autorizan.

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

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

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

recibir notificación conforme a lo establecido en el artículo 19 de la misma Ley.

ATENTAMENTE
TITULAR DE LA OFICINA DE REPRESENTACIÓN EN QUINTANA ROO

ING. YOLANDA MEDINA GAMEZ

C.c.e.p.- **LIC. MARIA ELENA HERMELINDA LEZAMA ESPINOSA.-** Gobernadora Constitucional del Estado de Quintana Roo.- Palacio de Gobierno, Av. 22 de enero s/núm., Colonia Centro, C.P. 77000, Chetumal, Quintana Roo.
C. YENSUMNI IDALIA MARTÍNEZ HERNÁNDEZ.- Presidenta Municipal Municipio del H. Ayuntamiento de Othón P. Blanco, Av. Álvaro Obregón N.º 321, Colonia Centro, Chetumal, Quintana Roo.-
ACT. GLORIA SANDOVAL SALAS.- Titular de la Unidad Coordinadora de Oficinas de representación y Gestión Territorial.-
ING. RAFAEL OBREGÓN VILORIO.- Dirección General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico de la SEMARNAT
M.V.Z. M EN C. FERNANDO GUAL SILL.- Director General de la Dirección General de Vida Silvestre de la SEMARNAT. Ejército Nacional #223, Col. Anáhuac.
DRA. CLAUDIA HERNÁNDEZ FERNÁNDEZ.- Dirección General de Restauración Ambiental Ejército Nacional 223, Col. Anahuac, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11320, ciudad de México.- claudia.hernandezf@semarnat.gob.mx
LIC. JOSÉ LUIS PEDRO FUNES IZAGUIRRE.- Encargado del Despacho de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo.- jose.funes@profepa.gob.mx
ARCHIVO.-
NUMERO DE BITÁCORA: 23/MP-0122/07/25
NUMERO DE EXPEDIENTE: 23QR2025TD036

YMG/JAE/RCP/DHS